UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA COMUNICAÇÃO HUMANA

REBECA LINS DE SOUZA LEÃO

TERAPIA VOCAL COM ABORDAGEM RESPIRATÓRIA EM IDOSOS: PRÁTICA DE FONOAUDIÓLOGOS BRASILEIROS

Recife
2021

REBECA LINS DE SOUZA LEÃO

TERAPIA VOCAL COM ABORDAGEM RESPIRATÓRIA EM IDOSOS: PRÁTICA DE FONOAUDIÓLOGOS BRASILEIROS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco, orientada pelo, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Saúde da Comunicação Humana.

Área de concentração: Fonoaudiologia

Linha de pesquisa: Motricidade orofacial e voz: desenvolvimento, diagnóstico e intervenção fonoaudiológica.

Orientadora: Profa. Dra. Jonia Alves Lucena

Coorientadora: Profa. Dra. Adriana de Oliveira Camargo Gomes

Recife
2021

Catalogação na fonte:
Bibliotecário: Elaine Freitas, CRB4:1790

L437t Leão, Rebeca Lins de Souza
Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: prática de fonoaudiólogos brasileiros / Rebeca Lins de Souza Leão. – 2021.
155 f.; il.

Orientadora: Jonia Alves Lucena.
Coorientadora: Adriana de Oliveira Camargo Gomes.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-graduação em Saúde da Comunicação Humana. Recife, 2021.
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Idoso. 2. Voz. 3. Treino vocal. 4. Respiração. 5. Distúrbios da voz. I. Lucena, Jonia Alves (orientadora). II. Gomes, Adriana de Oliveira Camargo (coorientadora). III. Título.

614 CDD (23.ed.) UFPE (CCS 2021 - 219)

.

REBECA LINS DE SOUZA LEÃO

TERAPIA VOCAL COM ABORDAGEM RESPIRATÓRIA EM IDOSOS: PRÁTICA DE FONOAUDIÓLOGOS BRASILEIROS

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Saúde da Comunicação Humana do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Saúde da Comunicação Humana.

Área de concentração: Fonoaudiologia

Linha de pesquisa: Motricidade Orofacial, Voz e funções correlatas: desenvolvimento, diagnóstico e intervenção fonoaudiológica

Aprovada em: 27/08/2021

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª. Jonia Alves Lucena (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Profª Drª Adriana de Oliveira Camargo (Co-orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Profª Drª. Zulina Souza de Lira (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profª Drª. Bianca Arruda Manchester de Queiroga (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profª Drª. Luciana Moraes Studart Pereira (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a **Deus** pela possibilidade de existir e por me proporcionar tantas bênçãos, dentre elas, amigos que me dedicam amor nos dois lados da vida, espiritual e material.

Aos meus pais e irmã, **Venina**, **Manoel Felipe** e **Raquel**, por terem construído meu alicerce e por nunca me deixarem faltar nada, nem amor, nem carinho, nem torcida e nem apoio nas horas difíceis, priorizando sempre os estudos.

Ao meu marido, **Raphael**, que amo tanto que consolou minhas lágrimas, minhas ansiedades e esteve comemorando comigo cada passinho dado nesse projeto que foi o mestrado. Você foi meu amigo e parceiro de todas as horas, inclusive nos momentos em que precisei de habilidades matemáticas e tecnológicas.

À minha orientadora **Jonia Alves Lucena**, pela atenção, compreensão e sensibilidade durante todo o processo, principalmente nos momentos de turbulência e mudanças em que vivemos durante este período de pandemia. Aprendi muito com sua força, experiência e dedicação.

À minha Co-orientadora **Adriana de Oliveira Camargo Gomes**, pela presteza em sempre estar atenta a tudo e disponível, mesmo tendo um programa de pós graduação para gerir. Senti sua presença durante todo o processo, obrigada pelo carinho, pela atenção e pelo bom humor.

A minha banca que sempre engrandeceu meu projeto, que veio evoluindo para uma dissertação graças as suas contribuições, vocês possuem um pedacinho do que este trabalho ainda se tornará. Então, as professoras, **Luciana** que esteve comigo na preparação do meu anteprojeto, a professora **Zulina** e a professora **Bianca,** o meu muito obrigada!

A todos os meus professores das cadeiras obrigatórias e eletivas do Programa, foi extremamente gratificante voltar à sala de aula, ainda mais com a possibilidade de rever professores queridos que me fizeram Fonoaudióloga. Obrigada por compartilharem seus conhecimentos, qualidade técnica, e com certeza os lanchinhos maravilhosos.

Agradeço a minha turma de pós-graduação do programa de Saúde da Comunicação Humana, uma turma unida e parceira que quero levar com carinho para vida. Em especial gostaria de agradecer a **Mariana**, **Mônyka**, **Carol**, **Nathália**, **Rodrigo**, **Dayanne**, **Adalva** que se fizeram ainda mais presentes na minha jornada, e digo, foi um presente ter conhecido todos vocês.

A cada profissional voluntário que contribuiu com este trabalho, utilizando de seus conhecimentos e prática profissional em benefício da ciência na Fonoaudiologia.

Por último, mas não menos importante, agradeço a **Universidade Federal de Pernambuco** que possibilitou minha formação e crescimento como indivíduo e profissional. Cresci e amadureci graças aos bons exemplos que encontrei, bons gestores, professores e funcionários, todos comprometidos. A ciência tem passado por momentos tortuosos de ignorância, mas se manterá firme. Levo apenas bons aprendizados, boas lembranças e muita gratidão.

“Suba o primeiro degrau com fé. Não é necessário que você veja toda a escada. Apenas dê o primeiro passo” (KING, 1998, p. 12).

RESUMO

Com o envelhecimento, o corpo humano sofre mudanças que podem comprometer a voz e a respiração. Para a intervenção vocal junto ao idoso, o fonoaudiólogo pode utilizar recursos, que incluem abordagens respiratórias. Investigar a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com *expertise* em voz quanto à intervenção vocal com abordagem respiratória em idosos com disfonia. Estudo transversal, dividido em: elaboração de um artigo original e elaboração de revisão integrativa. O artigo original foi realizado com a colaboração de cinco juízes para aperfeiçoamento do instrumento e participação de 156 fonoaudiólogos, que responderam ao instrumento sobre a prática de intervenção vocal e a abordagem respiratória no atendimento ao idoso, por meio da plataforma *Google Forms*. A análise envolveu o levantamento de frequências absolutas e relativas e análise de associação por meio do teste Qui-quadrado, com significância de 5%. A maior parte dos participantes foi mulheres com 21 ou mais anos de experiência na Fonoaudiologia (59%). A maioria já realizou cursos com abordagem respiratória (66%) e a intervenção abrangeu, prioritariamente, exercícios com sons facilitadores (94,4%) e o programa de Exercício da Função Vocal (57,7%). O Respiron (80,08%) e o Shaker (62,2%) foram os instrumentos mais utilizados com os idosos e 73,1% percebeu evolução terapêutica com seu uso. As pessoas que utilizam Incentivadores Respiratórios em idosos, também utilizam dispositivos respiratórios ($p<0,0001$). Sobre os maiores benefícios da terapia vocal com abordagem respiratória, destacam-se a melhora no tempo máximo de fonação, *loudness* e percepção vocal. Fonoaudiólogos *experts* em voz fazem uso de estratégias vocais diversas com abordagem respiratória, incluindo o uso de instrumentos respiratórios. As diferentes abordagens utilizadas apontam para resultados terapêuticos efetivos.

Palavras-chave: idoso; voz; treino vocal; respiração; distúrbios da voz.

ABSTRACT

With aging, the human body undergoes changes that can compromise the voice and breathing. For vocal intervention with the elderly, the speech therapist can use resources, which include respiratory approaches. To investigate the practice of Brazilian speech therapists with voice expertise regarding vocal intervention with a respiratory approach in elderly people with dysphonia. Method: Cross-sectional study, divided into: elaboration of an original article and preparation of an integrative review on the respiratory approach in vocal therapy with the elderly. The original article was carried out with the participation of 156 speech therapists, who received a link from the Google Forms platform, where they answered questions about the practice of vocal intervention and the respiratory approach in elderly care. An analysis involved the survey of absolute and relative frequencies and association analysis using the Chi-square test, with a significance of 5%. Most participants were women with 21 or more years of experience in Speech Therapy (59%). Most already offer courses with a respiratory approach (66%) and the intervention primarily covered exercises with facilitating children (94.4%) and the Vocal Function Exercise program (57.7%). The Respiron (80.08%) and Shaker (62.2%) were the instruments most used with the elderly and 73.1% resource practical evolution with their use. People who use Respiratory Incentives in the elderly also use breathing devices ($p = 0.844$). Regarding the greatest benefits of voice therapy with a respiratory approach, the improvement in maximum phonation time, loudness and vocal perception stand out. Speech-language pathologists specialized in voice use different vocal methods with a respiratory approach, including the use of respiratory instruments. How different uses point to effective therapeutic results.

Keywords: aged; Voice; training voice; respiration; voice disorders.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

REVISÃO INTEGRATIVA - Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: Revisão Integrativa de literatura

Quadro 1 - Estratégias de buscas nas bases de dados **90**

Quadro 2 - Resumo dos estudos incluídos na revisão integrativa **91**

Figura 1 - Fluxograma do número de artigos encontrados e selecionados após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão **94**

LISTA DE TABELAS

ARTIGO ORIGINAL - Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: prática de fonoaudiólogos brasileiros

Tabela 1 - Identificação e perfil profissional de Fonoaudiólogos respondentes da pesquisa registrados no Conselho Federal de Fonoaudiologia (Brasil, 2021) **70**

Tabela 2 - Identificação da formação e percepção sobre o trabalho com abordagem respiratória e conhecimento dos fonoaudiólogos sobre parâmetros e avaliação respiratória (Brasil, 2021) **71**

Tabela 3 - Identificação do uso de técnicas, exercícios e métodos/ programas respiratórios utilizados por Fonoaudiólogos *experts* em voz com pacientes idosos (Brasil, 2021) **73**

Tabela 4 - Identificação e conhecimento do uso de instrumentos respiratórios utilizados por Fonoaudiólogos *experts* em Voz com pacientes idosos (Brasil, 2021) **75**

Tabela 5 - Relação entre o tempo de experiência na Fonoaudiologia com o local de trabalho; conhecimento sobre parâmetros respiratórios e a realização de cursos específicos sobre abordagem respiratória; o uso de incentivadores respiratórios e o uso de dispositivos respiratórios com idosos; e o uso de incentivadores respiratórios e dispositivos respiratórios com a idade dos fonoaudiólogos (Brasil, 2021). **78**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa dos Seres Humanos
CFFa	Conselho Federal de Fonoaudiologia
cmH_2O	Centímetro de água
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CREFONO	Conselho Regional de Fonoaudiologia
CV	Capacidade Vital
CVF	Capacidade Vital Forçada
CVL	Capacidade Vital Lenta
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
DR	Dispositivos Respiratórios
EFV	Exercício de Função Vocal
ETVSO	Exercício do Trato Vocal Semi Ocluído
FEF	Fluxo expiratório forçado
f0	Frequência Fundamental
GNE	*Glotal to Noise Excitation Ratio*
Hz	Hertz
IES	Instituições de Ensino Superior
IR	Incentivadores Respiratórios
IVC	Índice de Validação de Conteúdo
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LSVT	Método Lee Silverman Treatment
MEC	Ministério da Educação
OOAF	Oscilação Oral de Alta Frequência
PEmáx	Pressão Expiratória Máxima
PFE	Pico de fluxo expiratório
PhoRTE	Phonation Resistance Training Exercises

PImáx	Pressão Inspiratória Máxima
PVC	Programa Vocal Cognitivo
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TETMF	Técnica de Emissão em Tempo Máximo de Fonação
TMF	Tempo máximo de fonação
TRM	Treino Respiratório Muscular
TVI	Terapia Vocal para Idosos
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
VEF_1	Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo
VEF_1/CV	Razão entre volume expiratório no primeiro segundo e Capacidade vital
VHFO	*Voiced High Frequency Oscillation*

LISTA DE SÍMBOLO

® Marca Registrada

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO……...16

2 OBJETIVOS……20
2.1 Geral……20
2.2 Específicos……20

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA……... 21
3.1 O envelhecimento no Brasil e sua relação com a saúde…….. 21
3.2 Envelhecimento vocal…… 22
3.3 Envelhecimento respiratório…… 26
3.4 Fonoterapia vocal e abordagem respiratória em idosos……...28
3.5 Dispositivos e incentivadores respiratórios…… 31
3.6 A inserção dos dispositivos e incentivadores respiratórios na prática fonoaudiológica……....34
3.7 Formação profissional……37

4 MATERIAIS E MÉTODO……... 39
4.1 Área de estudo…….. 39
4.2 População do estudo……...39
4.3 Cálculo amostral……...40
4.4 Período de referência…….. 40
4.5 Delineamento da pesquisa……40
4.6 Definição de variáveis…… 40
4.7 Aperfeiçoamento do instrumento de pesquisa…… 43
4.8 Coleta de dados……45
4.9 Plano de análise dos dados……...46
4.10 Considerações éticas…….. 46

5 RESULTADOS……... 47
5.1 Artigo 1: Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: prática de fonoaudiólogos brasileiros……... 48
5.2 Artigo 2: Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: Revisão Integrativa da literatura…….. 79

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS……..95

REFERÊNCIAS……...96
APÊNDICE A - FORMULÁRIO GOOGLE FORMS……....110
APÊNDICE B - FORMULÁRIO: TERAPIA VOCAL COM ABORDAGEM RESPIRATÓRIA EM IDOSOS: PRÁTICA DE FONOAUDIÓLOGOS BRASILEIROS…… 119
APÊNDICE C - CARTA DE ANUÊNCIA…… 123
APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO....127

APÊNDICE E - FICHA DO PERFIL DO JUIZ……..……..130
APÊNDICE F - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO…….. 131
APÊNDICE G - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO… 133
ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP……. 135
ANEXO B - REGRAS DA REVISTA PARA SUBMISSÃO DA REVISÃO INTEGRATIVA - JOURNAL OF VOICE……..140
ANEXO C - REGRAS DA REVISTA PARA SUBMISSÃO DA REVISÃO INTEGRATIVA - CEFAC……153

1 INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa, atualmente, é tema de grande impacto em todo mundo, inclusive no Brasil. A população brasileira manteve a tendência de envelhecimento dos últimos anos e alcançou 4,8 milhões de idosos desde 2012 (BRASIL, 2019). Projeções indicam que, em 2050, o sexto país do mundo em quantidade de idosos será o Brasil, com perspectiva superior a 30 milhões de pessoas (FARIAS et al, 2019; MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016; WHO, 2018).

O envelhecimento faz parte de um processo natural, progressivo, degenerativo e multifatorial, caracterizado por mudanças que resultam na redução da eficiência anatômica e funcional das estruturas (KOST; SATALOFF, 2018; RODRIGUES, 2017). Dentre todos os sistemas do organismo, considera-se que o respiratório seja aquele que envelhece mais rapidamente, devido à maior exposição a poluentes ambientais ao longo dos anos (DE SOUZA et al., 2016; RUIVO et al, 2009). A capacidade pulmonar vital regride gradativamente dos 20 aos 80 anos, podendo atingir até 40% de diminuição do seu potencial (CARRÉRA, 2015; FAGHERAZZI, 2010; IDE, 2004; GRIFFITH, 2001; PASCOTINI et al., 2016). Pode-se destacar, ainda: decréscimo da força muscular respiratória e diminuição da elasticidade e enrijecimento da musculatura respiratória (BRASOLOTTO; LUCENA; GODOY, 2019; CARRÉRA, ARAÚJO, LUCENA, 2016; DE SOUZA et al., 2016).

Alterações vocais também podem surgir com o passar dos anos e, muitas vezes, estão relacionadas a aspectos respiratórios. O controle da voz depende de um complexo balanço pulmonar, laríngeo e de elementos articulatórios, os quais, por sua vez, dependem da integridade do sistema muscular, neural e esquelético (BRASOLOTTO; LUCENA; GODOY, 2019; RIBEIRO, 1999). Para promover e sustentar uma fonação saudável, é necessário que estejam em equilíbrio as forças aerodinâmicas e mioelásticas da laringe, levando à vibração das pregas vocais (RODRIGUES, 2017). Logo, é possível verificar, no idoso, redução dos Tempo Máximo de Fonação (TMF) e da velocidade de fala, diminuição da extensão fonatória máxima, da *loudness* e da estabilidade vocal (CERCEAU; ALVES; GAMA, 2009; CIELO et al, 2016).

O trabalho da Fonoaudiologia com a respiração já contemplava a adequação do tipo respiratório (superior, inferior, misto ou costodiafragmático abdominal) e o modo respiratório (respiração oral, nasal ou oronasal). Alterações nesses padrões poderiam interferir negativamente na voz, fala e canto (CIELO et al., 2013; PEDROSO, 1997). Com o passar dos anos, a respiração continuou sendo abordada em terapia de voz, no entanto, segundo abordagens indiretas, compostas por orientações, podendo ocorrer por meio de intervenções combinadas (BEHLAU; MADAZIO; FEIJÓ, 2013; CIELO et al., 2016; MAROTTI et al, 2015; PIRAGIBE et al., 2018; REIS et al.; 2015).

Para o trabalho com abordagem respiratória, destaca-se a utilização dos Exercícios de Função Vocal (EFV), o método de Terapia Vocal para Idosos (TVI), o Método Lee Silverman *Treatment* (LSVT) adaptado para idosos, o método *Phonation Resistence Training Exercise* (PhoRTE); bem como os Exercícios do Trato Vocal Semiocluído (ETVSO), incluindo o uso de tubos de ressonância, dentre outros. Tais propostas terapêuticas promovem a melhora da ressonância, respiração e fonação, diminuindo a gravidade do distúrbio de voz, bem como redução do índice de desvantagem vocal (FABRON et al., 2018; GODOY et al., 2020; KANEKO et al., 2015; LU; PRESLEY; ELLIS; BELTYUKOVA, 2011; MAU; JACOBSON; GARRETT, 2010; RAMIG et., 1994; SAUDER et al., 2010; ZIEGLER et al., 2014).

Para a intervenção vocal com foco em abordagem respiratória, o uso de instrumentos também se tornou comum - Incentivadores Respiratórios (IR) e os Dispositivos Respiratórios (DR). Incluídos nestes dois grupos, respectivamente, encontram-se o Respiron® e o Shaker®. O Respiron® realiza o treino de expansão pulmonar, enquanto que o Shaker®, promove a limpeza brônquica para melhorar a função pulmonar (FITIPALDI; AZEREDO, 2006). Tais instrumentos já adentraram o campo terapêutico da Fonoaudiologia e têm importância em diversas áreas, inclusive na área da voz.

Para a atuação profissional do fonoaudiólogo, principalmente com a população idosa, a fonoterapia vocal tem como principal objetivo compensar as características da presbifonia, incluindo aspectos da respiração, otimizar os aspectos comunicativos, e lentificar o processo de deterioração causado pela idade, melhorando a qualidade de vida do sujeito em suas atividades diárias (CIELO et al.,

2016; SIRACUSA et al, 2011). Para que isso ocorra, são necessários conhecimentos disciplinares e curriculares que envolvem saberes adquiridos na academia e na sua formação após academia em cursos e pós-graduações, além da sua experiência clínica (TARDIFF, 2013). Com a necessidade de constante atualização no mundo globalizado e o surgimento de novas técnicas e métodos, é fundamental que o profissional comprometido com sua prática esteja em constante aperfeiçoamento, aberto a trocas de novas informações e vivências.

Diante disso, torna-se necessário conhecer e discutir a prática do profissional com *expertise* em voz, bem como os recursos que utiliza no seu exercício clínico de intervenção vocal com abordagem respiratória junto a idosos. Busca-se melhorar as possibilidades de intervenção em voz, ampliando, inclusive, a compreensão de outros profissionais sobre a temática. Desta forma, questiona-se: Qual a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com *expertise* em voz quanto à intervenção respiratória junto a idosos com disfonia? Supõe-se que a maioria dos profissionais *experts* em voz, utilizem de amplo arcabouço terapêutico de técnicas e métodos com abordagem respiratória na intervenção vocal, como forma de ampliar os resultados e adequar às necessidades de cada paciente idoso. Acredita-se, também, que a Fonoaudiologia tem avançado e abarcado em sua prática instrumentos respiratórios que auxiliam em ganhos efetivos na terapia vocal e os profissionais estejam atentos a essas novidades, incluindo a atuação junto a idosos.

Este trabalho está vinculado ao Programa de Pós-graduação em Saúde da Comunicação Humana, relacionado à linha de pesquisa “Motricidade Orofacial, Voz e funções correlatas: desenvolvimento, diagnóstico e intervenção fonoaudiológica” e encontra-se estruturado em seções. Na **seção 1,** estão a introdução, justificativa e a hipótese deste estudo; na **seção 2**, estão os objetivos; a **seção 3** apresenta a fundamentação teórica para nortear o leitor acerca do que já tem sido estudado sobre o tema; a **seção 4** apresenta o método; a **seção 5** apresenta os produtos resultantes deste estudo. Por fim, a **seção 6** contém as considerações finais desta dissertação, seguido pela apresentação dos apêndices e anexos.

No que se refere aos produtos desta dissertação, apresenta-se um artigo original e uma revisão integrativa. O primeiro intitula-se “**Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: prática de fonoaudiólogos brasileiros**” que

será enviada para revista internacional Journal of Voice, extrato A2, na área de Educação Física. Seu objetivo foi investigar a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com *expertise* em voz quanto à intervenção vocal com abordagem respiratória em idosos com disfonia.

O segundo trabalho é uma revisão integrativa intitulada "**Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: Revisão Integrativa**" será submetido à revista CEFAC, extrato B1 na área de Educação Física. O objetivo foi apresentar o conhecimento científico sobre as abordagens respiratórias utilizadas na terapia vocal para idosos.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Investigar a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com *expertise* em voz quanto à intervenção vocal com abordagem respiratória em idosos com disfonia.

2.2 Específicos

- Identificar o perfil dos fonoaudiólogos atuantes em voz que utilizam abordagem respiratória junto a idosos com alterações de voz;
- Identificar os métodos, técnicas e exercícios utilizados por fonoaudiólogos em voz com abordagem respiratória junto a idosos com alterações de voz;
- Verificar o uso de dispositivos e incentivadores respiratórios na prática profissional de fonoaudiólogos em voz junto ao idoso com alterações de voz.
- Analisar a relação entre o tempo de experiência na Fonoaudiologia com o local de trabalho;
- Analisar a relação entre o conhecimento sobre parâmetros respiratórios e a realização de cursos específicos sobre abordagem respiratória;
- Analisar a relação entre o uso de incentivadores respiratórios e o uso de dispositivos respiratórios com idosos;
- Analisar a relação entre o uso de incentivadores respiratórios e dispositivos respiratórios com a idade dos fonoaudiólogos.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 O envelhecimento no Brasil e sua relação com a saúde

O crescimento da população idosa já é realidade em diversos países, ocorrendo de forma acelerada no Brasil (BERLEZI et al, 2016; BRASIL, 2019). As maiores taxas de crescimento populacional nessa população são registradas desde os anos de 1940, quando observados aumentos de 126,3% em idosos e 55,3% na população total (KÜCHEMANN, 2012). Além disso, projeções estatísticas apontam que, em 2050, eles representarão 16% da população geral (AIRES; PASKULIN; MORAIS, 2010; FARIAS et al.; 2019; MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016;).

Em menos de 40 anos, o Brasil passou de um cenário de mortalidade próprio de uma população jovem para um contingente cada vez mais significativo de pessoas com 60 anos ou mais. Essa transição demográfica teve início com a redução das taxas de mortalidade e, após algum tempo, com a queda das taxas de natalidade, provocando significativas alterações na estrutura etária da população (ALVES, 2008; MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016).

O aumento da expectativa de vida naturalmente traz mudanças culturais, avanços tecnológicos em saúde e melhorias nas condições de vida; porém, também surge o maior acometimento por doenças degenerativas e crônicas que, por consequência, levam à perda gradativa da capacidade funcional. As pessoas passam a ter a necessidade de cuidados constantes, medicação contínua e exames periódicos (KÜCHEMANN, 2012).

Sabe-se que o envelhecimento pertence a uma fase natural do desenvolvimento em que cada indivíduo passa por mudanças fisiológicas e progressivas. Tais mudanças nem sempre causam insuficiência de nenhum órgão vital, porém ocasionam diminuição de sua funcionalidade (IDE, 2004; MACENA; HERMANO; COSTA, 2018). As principais características do avanço da idade são: a diminuição da velocidade de desempenho, a redução da capacidade de adaptação ambiental e o aumento da susceptibilidade a doenças. Ou seja, trata-se de um

processo de degeneração biológica, psicossocial e funcional do ser humano (MACENA; HERMANO; COSTA, 2018).

Ressalte-se que envelhecer não significa, necessariamente, adoecer, a menos que exista doença associada. Em 2015, o documento “Marco Político do Envelhecimento Ativo”, publicado em 2002 pela Organização Mundial de Saúde (OMS), foi atualizado, adotando o nome de “Envelhecimento ativo: um marco político em resposta à revolução da longevidade”. O documento apresentou uma proposta que tem como objetivo possibilitar que as pessoas realizem seu potencial de bem-estar físico, social e mental ao longo de toda vida, e participem da sociedade de forma ativa e ampla em suas necessidades, desejos e capacidades. Ao mesmo tempo, a sociedade deve garantir proteção, segurança e cuidado adequados quando necessário (ENVELHECIMENTO ATIVO, 2015).

Desta forma, cada vez mais, vem sendo discutido assuntos relacionados ao envelhecimento, em âmbito nacional e internacional. Todos buscam compreender o processo de envelhecimento populacional, procurando alternativas para manter os idosos independentes e integrados à sociedade (KALACHE, 2008).

Nessa perspectiva, é fundamental investir em iniciativas de prevenção ao longo de todo o curso de vida, formulação das políticas públicas e implementação de ações de cuidado direcionados às suas necessidades, subsidiando a organização de uma rede com capacidade para ofertar serviços e ações no âmbito da proteção social (BATISTA et al., 2008; BERLEZI et al, 2016). Para a melhora da qualidade de vida do indivíduo idoso, o envelhecimento da voz é uma das facetas que deve ser cuidadosamente considerada, já que a comunicação é fator fundamental para as relações sociais e participação social.

3.2 Envelhecimento vocal

A deterioração do trato vocal possui início e intensidade que variam em cada indivíduo, de acordo com questões genéticas, individuais, sociais, profissionais e de saúde geral, além da presença ou não de treinamento vocal prévio (LUCENA; BEHLAU, 2015; RODRIGUES, 2017). Uma série de alterações anatômicas e fisiológicas do aparelho fonador podem surgir com o passar dos anos. Sintomas

como tremor, diminuição da intensidade vocal, alteração da frequência, instabilidade e fadiga vocal podem ser resultantes do envelhecimento da laringe, a presbilaringe (BRASOLOTTO; LUCENA; BEHLAU, 2015; LUCENA; GODOY, 2019; PONTES; YAMASAKI; BEHLAU, 2006; RODRIGUES, 2017).

Com o envelhecimento, a laringe se torna mais longa e aumenta de volume, descendendo no pescoço. As cartilagens sofrem processos de calcificação e os tendões degeneram, limitando a mobilidade das articulações. Pode ocorrer importante atrofia dos músculos laríngeos, com perda de miofibrilas e aumento de adipócitos, que são responsáveis pelo aspecto característico das pregas vocais envelhecidas (HAGEN; LYONS; NUSS, 1996; PONTES; YAMASAKI; BEHLAU, 2006; RODRIGUES, 2017; SAUDER et al., 2010).

Os exames de videolaringoscopia do idoso com presbilaringe revelam atrofia das pregas vocais, fenda fusiforme, apófises vocais salientes, tremores durante a emissão, fenda glótica do tipo fusiforme e estase de secreções de muco em hipofaringe e em laringe (BLOCH; BEHRMAN, 2001; BRASOLOTTO, 2000; PESSIN, 2015). Nas análises perceptivo-auditivas vocais em idosos com presbilaringe, pode-se observar diminuição da frequência fundamental nas mulheres e aumento nos homens, qualidade vocal rouca, em grau moderado, loudness reduzida, *pitch* grave e Tempos Máximos de Fonação (TMF) reduzidos (MENEZES; VICENTE, 2007; MEZZEDIMI et al., 2017; ROMÃO; SANTOS, 2018; PESSIN, 2015;).

A presbilaringe pode estar relacionada com a presbifonia (envelhecimento natural da voz) e depende também de diversos fatores. O início e desenvolvimento da presbifonia são individuais e depende do grau das compensações que o indivíduo idoso faz em função da perda da eficiência vocal (BEHLAU et al., 2005; MARCHAND; BONAMIGO, 2015; SILVA; RUBIN; FERNANDES, 2005). É importante destacar que o diagnóstico de presbifonia ocorre por meio da exclusão de outras doenças. Quando há queixa de alteração vocal em indivíduos idosos, o exame otorrinolaringológico deve ser realizado a fim de excluir outras patologias (LUCENA; BEHLAU, 2015; RODRIGUES, 2017). Mesmo a literatura reconhecendo a forte associação da presbifonia com a presbilaringe, não necessariamente a presbilaringe levará a esse processo; e, além disso, da mesma forma, uma presbifonia nem

sempre irá pressupor uma laringe tipicamente envelhecida (HAGEN; LYONS; NUSS, 1996; SAUDER et al, 2010).

A presbifonia, geralmente, está associada a sintomas, tais como rouquidão, mudanças na qualidade vocal, problemas para falar ou cantar, diminuição do TMF; dificuldades de projeção vocal, secura na garganta e pigarro constante. Em alguns idosos, nota-se a presença de fadiga ou instabilidade vocal, na tentativa de produzir uma voz melhor (BRASOLOTTO; LUCENA; GODOY, 2019; MEZZEDIMI et al., 2017; RAPOPORT et al, 2018; RODRIGUES, 2017; VACA; MORA; COBETA, 2015).

Em análises perceptivo-auditivas realizadas com indivíduos idosos, o padrão vocal apresenta perda da potência e extensão, diminuição dos harmônicos, tremor, redução da velocidade da fala, aumento do grau de soprosidade, incoordenação pneumofônica, diminuição da intensidade vocal, da capacidade vital (CV) e do Tempo Máximo de Fonação (TMF), redução na intensidade das vogais, na tessitura vocal, na diadococinesia para sílabas repetidas e na pressão intra-oral máxima (KENDALL, 2007; MEZZEDIMI et al., 2017; PESSIN, 2015; PONTES; VACA; MORA; COBETA, 2015; TAKANO et al., 2010; YAMASAKI; BEHLAU, 2006). Observa-se, ainda, aumento nos escores dos parâmetros de grau geral de disfonia e rugosidade em grupos acima de 50 anos (SANTOS, 2012).

Em relação aos parâmetros vocais acústicos, é revelado o aumento do *jitter* e do *shimmer*, aumento da variedade do *pitch*, aumento do desvio do *loudness*, diminuição da frequência fundamental (f0) nas mulheres e aumento nos homens. Reporta-se, ainda, que as modificações são mais marcantes na mulher do que no homem idoso (MARTINS et al., 2014; MIFUNE et al., 2007). Na mulher, a diminuição da f0 pode ser atribuída às mudanças hormonais que marcadamente acontecem durante a perimenopausa e menopausa, que resultam em edema e espessamento das pregas vocais (SOLTANI et al., 2014; SPAZZAPAN et al., 2018). Demonstra-se, também, em avaliação de medidas acústicas em idosas, significativa e progressiva redução do TMF (CERCEAU et al., 2009). Já o aumento da F0 nos homens, ocorre devido à diminuição progressiva da espessura da lâmina própria de prega vocal com o avanço da idade (SPAZZAPAN et al., 2018).

Quanto à relação de achados da avaliação vocal perceptivo-auditiva e da análise acústica, foi constatado que, no idoso, quando a voz do homem se torna mais aguda, há, paralelamente, aumento da soprosidade; por outro lado, na mulher, quanto mais grave a voz, maior é o grau de rugosidade (PESSIN, 2015).

Sobre a autopercepção de voz, consiste em um parâmetro subjetivo de grande importância na obtenção de informações sobre o impacto do distúrbio vocal para o paciente. Possibilita a expressão do seu sentimento e das formas como percebe a própria voz (CIELO; RIBEIRO; HOFFMANN, 2015; SERVILHA; ROCCON, 2009). Além disso, permite a verificação da efetividade de uma intervenção e o desenvolvimento de procedimentos para a prática clínica e ações de prevenção (BEHLAU et al., 2012; SANTANA; ARAÚJO; MASSON, 2018).

De forma geral, os idosos não possuem muita percepção sobre as modificações na sua voz (ANDRADA E SILVA et al, 2015), exceto aqueles que realizam atividades que dependam do seu uso funcional, como por exemplo, o canto (AQUINO et al, 2016). Entretanto, é comum a queixa de rouquidão, cansaço na fala, voz baixa e falha na voz durante seu uso social (ANDRADA E SILVA et al, 2015). Sabe-se, inclusive, que o uso vocal ineficiente pode conduzir a uma autoestima reduzida, bem como, reclusão da participação social e diminuição nas trocas conversacionais (NATHANSON, 2016). O indivíduo, muitas vezes, não consegue transmitir a mensagem de forma clara. Além disso, o estado emocional do falante influencia no seu desempenho vocal e pode proporcionar isolamento dos grupos sociais, tristeza e depressão (GOIS; PERNAMBUCO; LIMA, 2018; KOST; SATALOFF, 2018).

Além da possibilidade de mudanças na emissão vocal, com possíveis repercussões negativas na vida da pessoa idosa, o processo de envelhecimento naturalmente acarreta modificações fisiológicas que reduzem a massa muscular, força e função em outros sistemas (PASCOTINI et al., 2016; RUIVO et al., 2009). Alterações do sistema respiratório acontecem de forma progressiva e a deterioração da função pulmonar está associada ao aumento da taxa de mortalidade.

3.3 Envelhecimento respiratório

Com o passar do tempo, ocorre o enrijecimento da caixa torácica, reduzindo o componente elástico dos pulmões, o que influencia diretamente na mecânica respiratória. O envelhecimento acarreta redução da mobilidade, elasticidade pulmonar e CV. Além disso, pode ser verificado aumento significativo do volume de ar residual, diminuição da capacidade de expectorar e tossir, ocasionando diminuição de sua função respiratória e potência vocal (CARRÉRA, 2015; IDE, 2004). Observa-se, inclusive, que idosos saudáveis do sexo masculino apresentam perda da função pulmonar mais rapidamente do que mulheres idosas saudáveis (GRIFFITH, 2001).

Com o avanço da idade, os alvéolos pulmonares sofrem redução em sua superfície total, de modo que reduz as trocas gasosas, a mobilidade, complacência e expansão da caixa torácica. Tais mudanças podem ocasionar redução da Capacidade Vital Forçada (CVF), assim como do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) e da complacência torácica e diminuição da complacência pulmonar. A CV varia de acordo com cada indivíduo, resultando de forma indireta em grande variação no TMF (COSTA et al., 2008; FRANCISCO et al., 2006; FREITAS et al., 2010; PASCOTINI et al., 2016; PESSIN et al, 2017; SANTOS; TRAVENSOLO, 2011; ROSSI et al., 2006).

De maneira específica, a CV é caracterizada pelo volume máximo expirado dos pulmões após uma inspiração máxima. O volume residual consiste no volume retido nos pulmões após uma expiração máxima, em decorrência das mudanças no tecido pulmonar, que diminui sua elasticidade e promove enrijecimento da parede da caixa torácica, levando a uma redução da superfície respiratória total (CARRÉRA.; ARAÚJO; LUCENA; 2016; IDE, 2004; PESSIN et al, 2017). Esse parâmetro pode ser avaliado de forma lenta - capacidade vital lenta (CVL) ou forçada - capacidade vital forçada (CVF), por meio de um aparelho denominado Espirômetro. Quando a CVF é avaliada, existe uma maior compressão dinâmica das vias aéreas, levando a uma menor mobilização de volume aéreo durante a expiração, podendo ocasionar o aprisionamento aéreo e, consequentemente, valores menores em relação à CVL (CARRÉRA, 2015; CONSTÁN et al., 2005; PASCOTINI et al., 2016).

Os idosos também podem apresentar diminuição da pressão inspiratória máxima (PImáx), em decorrência da fraqueza dos músculos inspiratórios, e diminuição da pressão expiratória máxima (PEmáx) devido à redução da força dos músculos abdominais e intercostais (CARRÉRA.; ARAÚJO; LUCENA, 2016; GUSMÃO; DUARTE; LAGO, 2015; PASCOTINI et al., 2016). É possível mensurar a força do conjunto de músculos respiratórios pelas medidas da PiMáx e PeMáx, por meio de um aparelho denominado manovacuômetro, que pode ser digital ou analógico. Sua mensuração é realizada a partir do volume próximo ao volume residual e da capacidade pulmonar total, respectivamente (CERCEAU, 2009; ROSSI et al., 2006). É uma medida bastante utilizada no acompanhamento e diagnóstico de patologias pulmonares e/ou abdominais, por se tratar de um método simples, de baixo custo e não invasivo (COSTA et al., 2010).

Outra medida que proporciona grande valor na caracterização da respiração relacionado à emissão vocal é o Tempo Máximo de Fonação (TMF). Consiste em uma medida simples, que demonstra a integração entre as condições vocais e respiratórias, por meio da mensuração do máximo de tempo que um indivíduo consegue sustentar a emissão de uma vogal ou consoante (BEHLAU et al., 2010). Como já explicitado, os idosos tendem a ter o TMF alterado, assim como redução na quantidade de ar disponível, prejudicando as forças aerodinâmicas necessárias para a fonação (CARRÉRA; ARAÚJO; LUCENA, 2016; CIELO; CAPELLARI, 2008; FERREIRA; CIELO; TREVISAN, 2012).

Ao se verificar o impacto dos aspectos respiratórios e vocais na qualidade de vida em idosos, são verificados reduzidos valores de TMF associados a um maior impacto na qualidade de vida dessa população (FABRON et al., 2011). Com relação às médias do TMF das consoantes /s/ e /z/, verifica-se uma média menor de 15s a 25s em adultos, abaixo dos valores de normalidade da literatura nacional. Particularmente em idosos, esses valores decaem e são compreendidos entre 10s a 20s (CARRÉRA.; ARAÚJO; LUCENA, 2016; CHRISTMANN et al., 2013). Quando o TMF apresenta tempo reduzido, pode indicar alteração da dinâmica respiratória e/ou da coaptação das pregas vocais, com desequilíbrio das forças aerodinâmicas respiratórias e mioelásticas da laringe. Fisiologicamente, o TMF diminui com o avanço da idade devido à redução do tônus muscular, fraqueza e atrofia da

musculatura laríngea e ao decréscimo da Força Muscular Respiratória (FMR) (FERREIRA; CIELO; TREVISAN, 2012).

Considerando-se que alterações vocais e respiratórias são possíveis no processo de envelhecimento, chama-se a atenção para a importância de investir em medidas de intervenção que possibilitem melhorar a eficiência da voz e respiração, com consequências positivas na qualidade de vida de pessoas idosas (CIELO et al., 2016; SIRACUSA et al., 2011). Os objetivos da fonoterapia vocal com o idoso devem incluir aumento do suporte respiratório e fonação sustentada, melhora na adução glótica e estabilidade vocal, ampliação da extensão vocal, melhor ressonância e precisão articulatória (GODOY, 2016). Busca-se, a partir da abordagem terapêutica vocal, lentificar o processo de deterioração causado pela idade, buscando o bem estar do idoso em suas atividades diárias (MORRISON; REMMAGE, 1994).

3.4 Fonoterapia vocal e abordagem respiratória em idosos

Considerando que a presbifonia apresenta características específicas, a terapia vocal deve ser voltada para essa condição, levando-se em consideração os aspectos encontrados na presbilaringe e as características vocais mais marcantes do indivíduo (GODOY, 2016). O trabalho realizado com idosos ocorre, inicialmente, por meio de orientações de saúde geral e higiene vocal, buscando conscientizar o idoso quanto à importância de manter-se saudável mentalmente, fisicamente e o cuidado com sua voz no cotidiano (CIELO et al., 2016; SOARES et al., 2007).

Dentre as intervenções para a reabilitação vocal, ressaltam-se estudos com propostas fechadas de terapia como os Exercícios de Função Vocal (VFE) (ELLIS; BELTYUKOVA, 2011; KANEKO et al., 2015; SAUDER et al., 2010), que mostra redução significante da rugosidade vocal, aumento dos TMF, redução de *jitter* e *shimmer* e aumento da relação harmônico-ruído (TAY; PHYLAND; OATES, 2012); o método Lee Silverman Voice Treatment, adaptado para idosos, que aponta para melhoras significantes no aumento da intensidade vocal e esforço fonatório para melhor fechamento glótico e suporte respiratório (FOX et al., 2002; LU; PRESLEY; LAMMERS, 2013; MAU; JACOBSON; GARRETT, 2010; RAMING et al., 1994). Foi demonstrado que o método Lee Silverman é efetivo no tratamento de sujeitos com presbifonia; a aplicação do método Phonation Resistance Training Exercise

(PhoRTE), que resultou em redução significante na percepção do esforço fonatório e maior satisfação com o tratamento (ZIEGLER et al., 2014); o Programa Vocal Cognitivo (PVC), que aponta melhora da *loudness*, coordenação pneumofonoarticulatória, clareza articulatória, *jitter*, proporção harmônico-ruído, qualidade vocal, TMF, e aumento da f0, além de redução dos sinais de presbilaringe observados ao exame de laringoscopia (NEMR et al., 2014); a Terapia Vocal em Idosos (TVI), que tem se mostrado positivo no tratamento da presbifonia, principalmente por ser voltado às necessidades do idoso. Apresenta uma abordagem terapêutica com enfoque não somente na emissão vocal em forte intensidade, mas favorece, também, os aspectos de vibração de mucosa, variação e controle da frequência, ressonância e coordenação pneumofônica (GODOY et al., 2020). Outra possibilidade terapêutica é centrada na Técnica de Emissão em Tempo Máximo de Fonação (TETMF), pertencente ao Método de Competência Glótica, que tem como objetivo promover o aumento da resistência glótica, melhorar a estabilidade fonatória e adequar a coaptação glótica (BEHLAU et al., 2005).

Além de alguns métodos já citados, com abordagens específicas, alguns dos exercícios que vem sendo muito utilizados para melhora da eficiência vocal são os Exercícios do Trato Vocal Semiocluído (ETVSO). Os ETVSO representam uma abordagem terapêutica proposta também para a população idosa. São realizados por meio da oclusão parcial da boca, ampliando o trato vocal e promovendo uma ressonância retroflexa. Garante, assim, maior coaptação glótica, aumento na intensidade vocal, com melhor controle respiratório e, consequentemente, aumento no TMF, diminuição do *jitter* e *shimmer*, aumento do *Glottal to Noise Excitation Ratio* (GNE) e melhora no desempenho da qualidade vocal, conduzindo a uma autoavaliação positiva da voz por parte do falante e do terapeuta (CIELO, LIMA, CHRISTMAN, 2013).

Dentre os ETVSO, o sopro sonorizado destaca-se pela fácil aplicabilidade, por meio da oclusão parcial ou total da boca com uma emissão prolongada da vogal /u/. Os seus resultados são eficazes quanto à propriocepção do trato vocal, elevação da intensidade vocal, aumento da ressonância e melhora da coaptação glótica (BEHLAU et al., 2005). No entanto, na literatura, são descritas algumas variações do sopro sonorizado, a exemplo das seguintes técnicas: /b/ prolongado, humming,

firmeza glótica, *finger kazoo* e fonação em tubos, estimulando a ressonância e melhorando a coordenação pneumofonoarticulatória (LIMA, 2016; SANTOS et al, 2014; SIRACUSA et al., 2011).

Dentre os exercícios de trato vocal semiocluído realizados junto a idosos, destaca-se fonação em tubos (tubo flexível ou o tubo finlandês, que é caracterizado pela rigidez), som nasal e sopro sonorizado. Tais exercícios promovem melhora nas medidas aerodinâmicas (pressão subglótica e resistência glótica) e acústica (nível de pressão sonora) (GODOY; SILVERIO; BRASOLOTTO, 2019; GUZMAN et al., 2018; SANTOS et al, 2014; SIRACUSA et al., 2011). Os ETVSO são orientados para serem realizados de quatro a cinco minutos (GODOY; SILVERIO; BRASOLOTTO, 2019; GUZMAN; SALDIVAR; PÉREZ; MUÑOZ, 2018; SIRACUSA et al., 2011). Quanto às quantidade de sessões terapêuticas com a população idosa, não existe ainda um padrão exato, no entanto, a literatura aponta realização de uma, seis ou dezesseis sessões no total (GODOY; SILVERIO; BRASOLOTTO, 2019; SANTOS et al., 2014; SIRACUSA et al., 2011). Caberá ao profissional definir o tempo, conforme o objetivo terapêutico, a alteração encontrada e a adesão à terapia.

É importante acrescentar, ainda, que para uma produção vocal saudável, é necessário que haja interação entre fonação, articulação e respiração, permitindo que o sistema respiratório e a laringe funcionem integrados, o que proporciona pressão adequada para que seja possível ocorrer a vibração das pregas vocais de maneira eficiente (CERCEAU et al., 2009; CIELO; CASARIN, 2008; HUBER, SPRUILL, 2008). Para que essa interação entre sistemas envolvidos na produção vocal possa ocorrer de forma satisfatória, existem recursos com fins terapêuticos, que promovem treinamentos respiratórios, por meio de exercícios simples e seguros, utilizando-se incentivadores respiratórios (IR) e dispositivos respiratórios (DR). Tais instrumentos visam à melhora dos volumes pulmonares e prevenção de complicações da função respiratória, nos diferentes ciclos de vida (LUNARDI et al., 2014; MACHADO et al., 2015).

3.5 Dispositivos e incentivadores respiratórios

Vários são os instrumentos desenvolvidos com objetivo de promover treino muscular respiratório (TMR). Dentre eles, existem os dispositivos respiratórios (DR), comumente utilizados pela fisioterapia em sua prática, sendo conhecidos pelos seguintes nomes: Flutter®, Acapella®, Powerbreathe®, Threshold®, EMST 150® e Shaker®. Alguns apresentam foco inspiratório ou expiratório e não têm *feedback* visual (BRITTO; BRANT; PARREIRA, 2013; MAROTTI et al, 2015). Destaca-se, entretanto, que os dispositivos Shaker® e Acapella® promovem a Oscilação Oral de Alta Frequência (OOAF), sendo conhecidos fora do país como *Voiced High Frequency Oscillation* (VHFO), termo dado à forma de trabalhar qualidade vocal, por meio do sopro sonorizado (MAROTTI et al, 2015; PIRAGIBE et al., 2018).

A OOAF tem como uso a expiração, por meio de um bocal que produz a movimentação, em seu interior, de uma esfera de aço inoxidável de alta densidade que, ao ser soprada, vibra no interior do aparelho com frequência de, aproximadamente, 15 a 30 Hz (Hertz) - o que gera mais de 70 oscilações por minuto no pulmão, variando o fluxo de ar em todo sistema respiratório (AMBROZIN, 2009; DARBEE et al., 2004; GAVA; ORTENZI, 1998; SATERS et al., 2018; SCALAN; MISKINLY, 2000). Este processo facilita a eliminação de secreção e saliva por meio da tosse, reduzindo assim, a viscoelasticidade do muco (DARBEE et al., 2004; DASGUPTA et al., 1995; SATERS et al., 2018).

O Shaker® é o mais difundido no Brasil, por ter sido desenvolvido no próprio país. Possui baixo custo e caracteriza-se como um exercitador respiratório e incentivador da higiene brônquica. Seu uso por profissionais fisioterapeutas da área respiratória tem o objetivo de mobilizar secreções, estimular a expectoração, prevenir infecções bronco-pulmonares e restabelecer a função pulmonar sem uso de medicamentos. São três tipos conhecidos: *Classic*, *New Shaker* e *Plus*, sendo o Classic o mais recomendado para o uso de idosos, por possuir fluxo de ar menos intenso (NCS, 2019; SHAKER NCS, 2013).

O Shaker®, como dispositivo de OOAF e o Flutter®, como dispositivo respiratório, já demonstraram resultados similares quanto aos parâmetros cardiorrespiratórios, como redução na dispneia e na frequência cardíaca em

pacientes idosos com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) (ARAÚJO et al., 2012). Em comparação à frequência de oscilação, pressão expiratória e pressão de amplitude do Flutter®, Shaker® e Acapella®, foi possível observar que o Shaker® e Flutter® apresentaram valores próximos, com pouca variação do Acapella® (SANTOS et al.,2013).

Outro tipo de recurso para treino muscular respiratório são os incentivadores respiratórios (IR) ou espirômetros de incentivo (EI) com foco principal na inspiração. Também utilizados, inicialmente, pela Fisioterapia como uma opção de baixo custo, são amplamente empregados para o tratamento de alterações pulmonares, aliados aos exercícios de respiração profunda, respiração diafragmática, técnicas de terapia manual e exercícios com pressão positiva já existentes (FAGUNDES, 2014; GASTALDI et al., 2008; YAMAGUTI et al., 2010).

Os IR são aparelhos utilizados para o treinamento muscular respiratório, e auxiliam na expansão pulmonar, aumento da permeabilidade das vias aéreas e fortalecimento dos músculos respiratórios, além de potencializar o trabalho mecânico da ventilação pulmonar e a oxigenação arterial (MACHADO et al., 2015; ROMANINI et al., 2007). Esses instrumentos promovem o *feedback* visual, e alguns estimulam o paciente a realizar inspirações profundas e lentas (FAGUNDES, 2014; KOTZ, 2005; POP, 2015). A técnica consiste em fazer com que o indivíduo, por meio dos incentivadores, faça um trabalho de sustentação da inspiração, objetivando a expansibilidade pulmonar e torácica (CIELO et al., 2016).

De um modo geral, os IR oferecem resistência à respiração espontânea, resultado da relação entre gradiente de pressão e fluxo obtidos, sendo essa resistência linear ou alinear. Ou seja, pode ou não ser conhecida e variar durante todo o ciclo respiratório. Os IR alineares podem ser orientados a fluxo ou a volume, de acordo com o padrão de ativação (REIS et al., 2015; YAMAGUTI et al., 2010). Também são conhecidos por oferecerem uma resistência com carga pressórica com fluxo turbulento e carga pressórica com fluxo laminar, respectivamente. Embora tenham o mesmo objetivo, os incentivadores a fluxo provocam maior turbulência nas vias aéreas, podendo, inclusive, provocar a tosse, enquanto que os incentivadores a volume provocam fluxo linear e são mais fisiológicos (KOTZ, 2005; POP, 2015; PRESTO; PRESTO; 2003; SOARES; VELOSO; FIGUEIREDO, 2001).

Maiores benefícios foram verificados nos incentivadores a volume, uma vez que o volume de treinamento é constante até atingir a capacidade inspiratória máxima ou um nível pré-determinado em volume pelo terapeuta; os incentivadores a fluxo são laminares, característicos de vias aéreas de pequeno calibre. Mas, independente do modelo, os objetivos são comuns: incentivar a inspiração máxima sustentada, proporcionar a expansão pulmonar, aumentar a permeabilidade das vias aéreas e também fortalecer os músculos respiratórios, devido à capacidade de gerar sobrecarga muscular (DIAS et al., 2011; REIS et al., 2015; YAMAGUTI et al., 2010). Em contrapartida, já foi verificado que tanto o incentivador a fluxo quanto a volume foram eficazes e apresentaram benefícios similares no aumento da força muscular respiratória, função pulmonar e mobilidade tóraco-abdominal, trazendo contribuições especialmente na saúde do idoso (PASCOTINI et al., 2013).

Os incentivadores disponíveis no mercado para TRM são: Voldyne®, Respiron® e o Cliniflo®. No entanto, o Respiron® é o mais conhecido no Brasil, devido ao seu custo e resultados já comprovados. O Respiron® consiste em um incentivador de carga pressórica com fluxo turbulento alinear pressórico, utilizado de forma a gerar um treinamento muscular respiratório por meio da formação de um limiar de pressão, responsável por aumentar a resistência até a fadiga muscular e melhorar a função respiratória (MACHADO et al., 2018; PAIVA et al., 2015; SARMENTO, 2012). Apesar de ser amplamente utilizado para treino inspiratório, já se observam estudos fazendo uso do Respiron® invertido para treino expiratório (CAMURI et al., 2016; GUIMARÃES, 2019; SILVA, 2019).

Os IR de fluxo, como o Respiron®, possuem um compartimento com uma esfera que utiliza uma passagem de ar calibrada, permitindo um determinado fluxo e, portanto, um esforço específico para elevar a esfera indicadora do nível de pressão. O incentivador de três compartimentos, do mesmo modo, utiliza uma série calibrada de passagens de ar para alterar o fluxo e, portanto, o esforço despendido para elevar as esferas indicadoras do nível de pressão. Dessa forma, para elevar as três esferas, o indivíduo deverá realizar um esforço maior (RESTREPO et al., 2011; NAKAGAWA; BARNABÉ, 2006). Este tipo de IR auxilia a inspiração profunda, estimula altos volumes inspirados e previne a hipoventilação pulmonar (MACHADO et al., 2018; PAIVA et al., 2015; STEELE; CICHERO, 2014).

Já o Voldyne®, é um incentivador orientado a volume que proporciona um estímulo visual ao paciente. Sua utilização possibilita a realização de exercícios respiratórios com menor trabalho e menor estimulação dolorosa (PARREIRA et al., 2004). O Voldyne® possui uma câmara graduada, cursor de indicação do incentivo, válvula móvel de estímulo e filtro na conexão da traqueia (BENTO, 2004).

Ao se comparar os efeitos dos incentivadores a fluxo com o uso do Respiron® e a volume com o uso do Voldyne® sobre os volumes pulmonares, mobilidade toracoabdominal e atividade muscular inspiratória em idosos e em adultos saudáveis, verifica-se que ambos os incentivadores têm efeitos semelhantes nos volumes pulmonares e mobilidade toracoabdominal. Ressalte-se, porém, que o incentivador respiratório a fluxo exige maior atividade muscular respiratória (LUNARDI et al., 2013). Logo, ambos os aparelhos com diferentes orientações são bons aliados da terapia respiratória. No entanto, o fluxo turbulento gerado por esse incentivador proporciona maiores benefícios, pois envolvem manobras de respiração forçada (PASCOTINI et al., 2013).

Em relação ao uso do dispositivo Shaker (OOAF) e Respiron (IR) em pacientes com a doença de Parkinson, verificou-se que apresentam uma alta taxa de adesão e frequência dos indivíduos em terapia. Supõem que tal adesão ocorra devido à facilidade da realização dos exercícios e *feedback* visual proposto pelo Respiron® e tátil-cinestésico pelo Shaker® (GUIMARÃES, 2019).

3.6 A inserção dos dispositivos e incentivadores respiratórios na prática fonoaudiológica

A Fonoaudiologia utiliza a OOAF como instrumento para melhorar a respiração e a fonação, principalmente em populações disfônicas e não disfônicas (MAROTTI et al., 2015; SATERS et al*,* 2018). Por gerar vibrações de alta frequência nos pulmões, exercícios com esses dispositivos, associados ao sopro sonorizado podem ser considerados semelhantes aos Exercícios do Trato Vocal Semiocluído (ETVSO), além de melhorar a relação fonte-filtro (ANTONETTI et al, 2019; PIRAGIBE et al., 2020; SATERS et al, 2018).

Foi verificado que o uso de OOAF em indivíduos adultos melhora a intensidade dos sintomas laríngeos em mulheres e de sintomas vocais em homens após três

minutos de execução da técnica (GAVA; ORTENZI, 1998). Comparando-se os efeitos da OOAFs com o uso do tubo de ressonância em indivíduos vocalmente saudáveis, verificou-se que ambas as técnicas apresentam efeitos semelhantes, porém a OOAFS mostrou melhores efeitos para homens do que para mulheres (GAVA; PICANÇO, 2007).

Mais recentemente, foi verificado que a aplicação do sopro sonorizado com tubo de ressonância e a OOAF com Shaker, comparativamente, apresentaram efeitos semelhantes na autopercepção dos sintomas vocais e laríngeos e qualidade vocal de mulheres idosas. Foi sugerido que a OOAFS pode ser empregada com segurança na terapia de voz nessa população (PIRAGIBE et al., 2020). Outro estudo recente com mulheres adultas com uso do Shaker demonstrou melhora da autopercepção dos indivíduos ao longo do tempo e melhora da regularidade de vibração das pregas vocais (SIQUEIRA et al, 2020). No entanto, estudos com a OOAFs, na Fonoaudiologia, ainda são escassos, sendo de grande importância, inclusive, investigações que tenham como foco o público idoso, com alterações na emissão vocal.

Com o intuito de oferecer mais possibilidades de recurso terapêuticos na Fonoaudiologia, além da OOAFs, tem-se utilizado largamente o treino muscular inspiratório, por meio dos IR, que vem sendo adotados para melhora da força e da resistência dos músculos inspiratórios em pacientes com alteração desta função (COSTA, 2018; PASCOTINI et al., 2013). Na clínica fonoaudiológica, observa-se que o uso de IR tem gerado resultados positivos relacionados a transtornos em voz, fonação e deglutição, em populações com Parkinson e pessoas saudáveis, a partir do fortalecimento muscular e aumento dos fluxos expiratórios (BACHA, 2014; BORDIGNON; CARDOSO, 2016; COSTA, 2018; MACHADO et al., 2015). Esses exercícios beneficiam a região da faringe, estrutura que possui em comum as funções respiratórias e digestivas (BORDIGNON; CARDOSO, 2016; COSTA, 2018).

Nesses treinos respiratórios, é possível evidenciar a movimentação do osso hióide e do complexo hiolaríngeo, que tem um papel importante na motricidade orofacial por meio das estruturas contráteis nele inseridas (MACHADO et al, 2015), assim como na fonação, cujas forças aerodinâmicas devem estar equilibradas com as forças mioelásticas da laringe (BORDIGNON; CARDOSO, 2016; COSTA, 2018).

Os IRs vêm demonstrando diversos benefícios. Dentre eles, estão os aspectos vocais, como a qualidade vocal, a eficiência laríngea e a dinâmica respiratória. Em pessoas saudáveis, ocorre aumento da capacidade respiratória associada ao aumento nos TMF em vogais e fricativos, por proporcionar uma melhor atividade do diafragma, em que o fluxo aéreo garante melhor controle vocal e equilíbrio na dinâmica respiratória (BORDIGNON; CARDOSO, 2016).

Quanto à utilização dos IR na deglutição de pessoas saudáveis, ocorre redução no tempo de transição faríngeo devido à melhora na mobilidade do complexo hiolaríngeo, com consequente diminuição de resíduos em seios piriformes e aumento no número de deglutições. Considerando que a biomecânica da deglutição está relacionada ao funcionamento laríngeo, espera-se, também, benefícios relacionados à fonação com o uso de incentivadores respiratórios (MACHADO et al., 2015).

Em relação à reabilitação da presbifonia, já se evidencia que a terapia vocal promove benefícios para população idosa, com melhora na qualidade vocal, por meio de exercícios que, por exemplo, propiciam maior fechamento glótico e exercícios de relaxamento que reduzem a compressão hiperfuncional supraglótica (ANGERSTEIN, 2018; GODOY; SILVERIO; BRASOLOTTO, 2019; RAPOPORT; MEINER; GRANT, 2018). O uso do tubo de ressonância também já demonstrou ser efetivo junto a indivíduos idosos com sintomas de presbifonia, auxiliando na melhora da qualidade vocal e da capacidade vital (SANTOS et al., 2014), ampliando as possibilidades de intervenção (RAPOPORT; MEINER; GRANT, 2018). No caso da utilização de IR como recurso para intervenção fonoaudiológica, são necessários estudos que possam esclarecer melhor seu uso em pessoas idosas com problemas de voz.

As pesquisas científicas já apontam diversos resultados terapêuticos, segundo uso de instrumentos, métodos e técnicas voltadas para o atendimento em voz. Mas, para que o profissional esteja apto a realizar a escolha cuidadosa entre essa diversidade de possibilidades terapêuticas, é necessária capacitação permanente aliada à experiência prática no campo de trabalho. O profissional de saúde necessita acompanhar as mudanças, estar atualizado e ser autônomo.

3.7 Formação profissional

A formação profissional em saúde, de modo histórico, tem sido pautada em métodos de ensino tradicionais, fundamentados numa formação conteudista e tecnicista (MITRE et al., 2008; ROMAN, et al., 2017). As Instituições de Ensino Superior têm sido pressionadas por mudanças no sentido de formar profissionais proativos, aptos a atuar na sociedade contemporânea e que sejam instrumentos de transformação em sua realidade (COLARES; OLIVEIRA, 2018).

Tendo em vista esta preocupação com a graduação e com a habilitação formal, ocorreram mudanças curriculares e o surgimento de programas de apoio à qualificação da formação, para incentivar transformações nesse processo, geração de conhecimentos e prestação de serviços à comunidade (BRASIL, 2005). Diante desse contexto, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), no cenário da educação superior, define, entre suas finalidades, o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo; o estímulo ao conhecimento dos problemas do mundo atual, a prestação de serviços especializados à população no contexto regional e nacional, estabelecendo com ela uma relação de reciprocidade (BRASIL, 1996; COLARES; OLIVEIRA, 2018).

Outro ponto de destaque é que a atuação dos profissionais da saúde não se restringe somente à graduação. Abrange pós-graduação e uma gama de outras possibilidades, a exemplo de cursos de Especialização, Mestrado, Doutorado e pós-Doutorado. Além disso, para trabalhar em qualquer outra área, é necessário ter formação específica, pois a atuação na saúde também carece de *expertise* (TREVISO; COSTA, 2017). O conhecimento se constitui por meio de um processo contínuo, sendo a educação estabelecida de pensamento livre, crítico e reflexivo, podendo ser utilizada para transformar a prática vivenciada e fundamentar um compromisso pessoal e profissional (PASCHOAL; MANTOVANI, MÉIER, 2007; PUGGINA, et al, 2015). Com isso, torna-se um importante instrumento de mudança e, quando direcionada para a área da saúde, pode auxiliar no fazer profissional (PUGGINA, et al, 2015).

A Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI: visão e ação da Unesco defende como missão das Instituições de Ensino Superior (IES) a formação de pessoas altamente qualificadas e cidadãos responsáveis, assim como

sustenta a valorização e incentivo da aprendizagem permanente, por meio do estudo das evidências científicas, realização de cursos de curta duração e pós-graduações (UNESCO 2009). As competências fundamentais no profissional de saúde contemporâneo são a autonomia e a capacidade de não parar de aprender, uma vez que o processo de formação acadêmica e/ou profissional não se encerra com a concessão do diploma de graduação. As necessidades dos serviços de saúde e das demandas sociais vão se modificando com o decorrer do tempo. Assim, estes profissionais devem estar aptos para acompanhar as inovações clínico-científicas e tecnológicas e os novos contextos (COLARES; OLIVEIRA, 2018).

Tendo em vista o novo perfil do profissional de saúde e a necessidade de atualização e capacitação permanente, torna-se importante manter-se informado sobre o desenvolvimento de novas técnicas, métodos e sobre as práticas profissionais publicadas em meios científicos, possibilitando, assim, como qualquer novo conhecimento, melhorar as possibilidades de intervenção, ampliar discussões e refletir sobre o fazer profissional. Logo, esse estudo busca investigar a prática dos fonoaudiólogos em voz quanto à intervenção respiratória em idosos com alterações de voz.

4 MATERIAIS E MÉTODO

O método relacionado à Revisão Integrativa seguiu todos os passos recomendados: definição do tema; construção da pergunta de pesquisa por meio do PCC (população, conceito e contexto); formulação das estratégias de busca nas bases de dados selecionadas (PUBMED, BVS, Embase, Scopus e Web of Science); determinação dos critérios de elegibilidade para seleção dos artigos; identificação dos manuscritos conforme a leitura dos títulos, resumos e dos artigos na íntegra; análise crítica dos estudos selecionados; discussão dos achados; descrição da revisão e síntese do conhecimento. Os procedimentos detalhados estarão expostos na seção de Resultados.

Adiante, serão detalhados os procedimentos metodológicos que foram realizados na pesquisa de campo desta dissertação, relativos ao artigo original.

4.1 Área de estudo

O estudo foi realizado de forma virtual, vinculado ao Laboratório de Voz da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). O Laboratório de Voz consiste em uma sala devidamente equipada com instrumentos, computadores e *softwares* voltados para o desenvolvimento de pesquisas e estudos na área de voz, utilizada por discentes e docentes da graduação e pós-graduação do Departamento de Fonoaudiologia.

4.2 População do estudo

Os participantes da pesquisa foram 156 fonoaudiólogos voluntários, com *expertise* em voz. Foram considerados profissionais com *expertise,* nesta pesquisa: experiência maior ou igual a três anos no atendimento a pacientes na área de voz, ter cursado especialização em voz e/ou portar título de especialista reconhecido pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa); registrados nos Conselhos Regionais de Fonoaudiologia (CREFONO) 1 a 9 do Brasil. Foram excluídos os fonoaudiólogos que não preencherem o questionário completamente por meio da plataforma *Google Forms* (APÊNDICE A).

4.3 Cálculo amostral

O cálculo amostral foi baseado no quantitativo de especialistas em voz cadastrados no Brasil, cujo dado é fornecido pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa) em sua página virtual. Foi registrado, em janeiro de 2020, o total de 1.138 fonoaudiólogos. O cálculo tomou como hipótese 75% dos fonoaudiólogos que possuíam especialização e/ou eram especialistas em voz e que realizavam atendimento à população idosa. Para esse cálculo, foi considerada uma perda de 20%, margem de erro de 10% e intervalo de confiança de 95%, o que resultou em uma amostra de 138 fonoaudiólogos.

4.4 Período de referência

O estudo foi realizado no período de dezembro de 2020 a agosto de 2021.

4.5 Delineamento da pesquisa

Trata-se de uma pesquisa com delineamento transversal.

4.6 Definição de variáveis

Perfil profissional: Conjunto das informações pessoais que identificam o usuário e qualificações, habilidades, competências e experiências anteriores (GONDIM, 2002).

- **Sexo:** refere-se às categorias inatas do ponto de vista biológico, ou seja, algo relacionado ao feminino e masculino (DICIO, 2020);
- **Idade:** período que decorre a partir do nascimento até certa data (DICIO, 2020);
- **Tempo de experiência:** após formação profissional, por quanto tempo exerceu a profissão (GONDIM, 2002);
- **Formação:** curso de graduação aprovado pelo MEC (CREFONO, 2011);
- **Local de trabalho:** local em que um profissional pode trabalhar (JUS, 2016), compreende: clínicas/ consultórios, hospitais, home care, Nasf (Núcleo de apoio a Saúde da Família)/ Atenção Básica, escolas, Unidade de atendimento em Universidade/ Faculdade e Clínicas escola;
- **Estado de atuação profissional:** estado brasileiro em que o fonoaudiólogo esteja atuando de forma legal, pelo Conselho profissional (CREFONO, 2011);

Respiração: é o ato de inalar e exalar ar através das cavidades nasais, pela boca ou pelas duas estruturas (DICIO, 2020).

- **Pressão inspiratória máxima:** força muscular na inspiração ou positiva exercida pelos músculos ventilatórios (GUIMARÃES et al., 2007), avaliada pelo instrumento manovacuômetro, medido em Centímetro de água (cmH_2O).

- **Pressão expiratória máxima:** força muscular na expiração ou positiva exercida pelos músculos ventilatórios (GUIMARÃES et al., 2007), avaliada pelo instrumento manovacuômetro, medido em Centímetro de água (cmH_2O).

  Parâmetros espirométricos: consiste na medida do ar que entra e sai dos pulmões. Pode ser realizada durante respiração lenta ou durante manobras expiratórias forçadas (PEREIRA, 2002).

- **Capacidade vital (CV):** representa o maior volume de ar mobilizado, podendo ser avaliado tanto na inspiração quanto na expiração, medida pelo espirômetro em litros (PEREIRA, 2002).
- **Volume expiratório no primeiro segundo (VEF_1):** é a quantidade de ar eliminada no primeiro segundo da manobra expiratória forçada, medido pelo espirômetro em litros (PEREIRA, 2002).
- **Razão entre volume expiratório no primeiro segundo e capacidade vital (VEF_1/CV):** razão entre o volume expiratório forçado no primeiro segundo e a capacidade vital, medido em porcentagem (PEREIRA, 2002).
- **Fluxo expiratório forçado (FEF):** representa o fluxo expiratório forçado instantâneo relacionado a um volume do registro da manobra de capacidade vital forçada, medido pelo espirômetro em litros por segundo (PEREIRA, 2002).
- **Pico de fluxo expiratório (PFE):** representa o fluxo máximo de ar durante a manobra de capacidade vital forçada, medido pelo espirômetro em litros por segundos (PEREIRA, 2002).
- **Curva fluxo-volume:** refere-se à análise gráfica do fluxo gerado durante a manobra de capacidade vital forçada desenhado contra a mudança de volume; é usualmente seguido por uma manobra inspiratória forçada, registrada de modo semelhante, medido pelo espirômetro em l/s no eixo do fluxo e em porcentagem no eixo volume (PEREIRA, 2002).

Métodos, técnicas e exercícios utilizados por fonoaudiólogos na intervenção de voz repercutem na respiração: atividades propostas por profissionais em terapia que visam a melhorar a dinâmica vocal e que direta ou indiretamente repercutem na função respiratória (ANTONETTI, 2019).

- **Exercícios de Função Vocal (VFE):** grupo de exercícios que visam a melhora dos três subsistemas para a produção da voz: respiração, ressonância e fonação (ANTONETTI, 2019);
- **Método Lee Silverman Voice Treatment (LSVT):** desenvolvido para pacientes do Doença de Parkinson, promove melhora da prosódia, articulação, ressonância, respiração, inteligibilidade e intensidade, utilizado esforço fonatório (FOX et al., 2002);
- **Phonation Resistance Training Exercise (PhoRTE):** busca reverter as mudanças sarcopênicas do mecanismo vocal e restaurar a percepção de uma voz "jovem" através da produção de voz alta. A produção de voz alta aumenta a atividade da musculatura laríngea e leva ao aumento da pressão subglótica e melhora na intensidade e qualidade vocal em adultos com presbifonia (ZIEGLER; HAPNER, 2013);
- **Programa Vocal Cognitivo (PVC):** programa baseado na epistemologia de Jean Piaget associada às técnicas vocais na fonoterapia. Acredita-se que os efeitos do envelhecimento sobre a voz podem ser minimizados ou retardados com o PVC (NERM et al., 2014);
- **Terapia Vocal para Idosos (TVI):** são uma sequência de exercícios voltados para a intervenção da presbifonia. Visam ao aumento da coordenação pneumofonoarticulatória, equilíbrio de ressonância, *loudness*, melhora na vibração de mucosa, além da variação e controle da frequência (GODOY et al., 2020).
- **Técnica de Emissão em Tempo Máximo de Fonação (TETMF):** A técnica de emissão em Tempo Máximo de Fonação (TMF) é indicada nos casos de hipofonia vocal. Tem por objetivo melhorar a coaptação glótica e aumentar a resistência à passagem de ar, podendo ser uma boa escolha nos casos de alterações vocais decorrentes do envelhecimento (GODOY et al., 2015);
- **Técnica de Firmeza Glótica:** técnica desenvolvida com a semi oclusão do trato vocal, que possibilita a melhor interação entre fonte e filtro por meio da

ressonância retroflexa, abrangendo os exercícios do trato vocal semiocluído (ETVSO) que incluem fonação em tubos, realização de sons fricativos e vibrantes, Humming, entre outros (ANTONETTI, 2019).

Instrumentos respiratórios: instrumentos utilizados para treino muscular respiratório, abrangendo dispositivos e incentivadores respiratórios (MUNIZ et al., 2005).

- **Dispositivos Respiratórios:** conjunto de dispositivos utilizados para limpeza brônquica expiratória, também usado como recurso terapêutico, a exemplo do Shaker® (MUNIZ et al., 2005);
- **Incentivadores respiratórios:** conjunto de instrumentos que fornecem feedback visual e promovem o treino muscular respiratório através da inspiração, a exemplo do Respiron® (MUNIZ et al., 2005).

4.7 Aperfeiçoamento do instrumento de pesquisa

Com o objetivo de realizar o aperfeiçoamento do instrumento de coleta, um grupo de juízes com expertise em voz foi convidado para julgar as questões propostas e fazer suas sugestões ou acréscimos (APÊNDICE B).

Inicialmente, foi realizado um levantamento de Universidades/Faculdades públicas e particulares que possuem o curso de Fonoaudiologia, nas regiões brasileiras. Na totalidade, foram 16 instituições contatadas, por meio dos chefes de departamento. Foram enviados *e-mails* aos chefes de departamento com os seguintes documentos: uma breve explicação sobre a intenção e operacionalização da pesquisa, projeto de pesquisa e Carta de Anuência (APÊNDICE C) para posterior submissão do projeto ao CEP. Nesse contato, foi solicitado o *e-mail* dos especialistas para contato futuro, propondo-se o prazo de 15 dias para retorno do documento assinado. Após este prazo, cinco chefes de departamento responderam com a Carta de Anuência assinada.

Após o retorno da chefia, a formação da lista de especialistas em voz das instituições e a submissão e aprovação da proposta de pesquisa ao CEP, foi realizado contato direto com os possíveis juízes vinculados às universidade/faculdades, para que avaliassem a possibilidade de participação no estudo. O contato foi realizado via *e-mail*, com o envio do projeto de pesquisa,

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE D), a Ficha de análise do perfil do juiz (APÊNDICE E), o Formulário de Avaliação do Conteúdo (APÊNDICE F) e o Formulário: Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: prática de fonoaudiólogos brasileiros, previamente desenvolvido pelas pesquisadoras (APÊNDICE B), a partir de revisão de literatura sobre a temática de interesse. Caso houvesse concordância, disponibilidade e preenchessem o perfil estabelecido para os juízes que deveriam ter experiência maior ou igual a três anos no atendimento a pacientes na área de voz, ter cursado especialização em voz e/ou portar título de especialista para participação na pesquisa, os profissionais deveriam encaminhar o TCLE assinado como resposta e seriam considerados juízes. Obtendo o retorno de cinco juízes para participação na pesquisa (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

O formulário elaborado foi dividido em três partes, que contava com 27 questões de múltipla escolha. A primeira parte: “Identificação e perfil profissional”, trata sobre o perfil do fonoaudiólogo que irá responder à pesquisa, com questões sobre idade, estado de atuação, tempo de profissão, local de atuação, entre outros; a segunda parte: “Formação e percepção sobre o trabalho com abordagem respiratória”, com questões voltadas para percepção pessoal sobre a área, como por exemplo, como se sente em relação a abordagens respiratórias na prática profissional; e a terceira: “Atuação profissional vocal com abordagem respiratória com idosos”, que aborda a atuação profissional, como por exemplo, como realiza sua prática de intervenção relacionada à respiração junto a idosos, instrumentos já utilizados, entre outros.

O formulário original (APÊNDICE B) passou, então, por uma Análise de Conteúdo (APÊNDICE F), realizada pelos juízes, conforme o método Delphi e Escala *Likert*, com a finalidade de obter, direcionar e comparar o julgamento para um consenso acerca do conteúdo de cada um dos itens de avaliação, sendo dividido em duas rodadas, descritas a seguir:

O juiz pôde escrever suas considerações ou sugestões de mudanças de forma descritiva para as perguntas que desejasse e deveria atribuir uma pontuação de 1 a 4 pontos, sendo 1 - Discordo completamente, 2 - Discordo parcialmente, 3 - Concordo parcialmente e 4 - Concordo completamente, para o cálculo do Índice de

Validade de Conteúdo (IVC). O IVC é destinado a avaliar o conteúdo dos itens e do instrumento em relação à representatividade da medida e é considerado válido se, ao computar as avaliações de juízes, for obtido índice de aprovação acima de 80% (JESUS et al, 2015; ALEXANDRE; COLUCI, 2011). O cálculo referente à proporção de respostas dos juízes é realizado conforme a fórmula composta pelo número de respostas 3 ou 4 sobre o número de respostas totais. O resultado final dessa divisão é o IVC. Caso esse dado seja igual ou superior a 80%, então o item é aprovado. Caso tenha sido inferior, deve ser reformulado (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; ALPIREZ, 2014; JESUS et al, 2015).

Ao final do prazo estabelecido de 15 dias, os juízes encaminharam o parecer por *e-mail* para a pesquisadora. Após o recebimento dos pareceres, foi realizada uma análise das respostas acerca dos itens do instrumento e, a partir de então, os ajustes sugeridos foram realizados

O formulário foi aprovado com IVC de 95%; as sugestões foram discutidas, consideradas e reencaminhadas para que os juízes pudessem visualizar as modificações feitas e sugerir mais algum ajuste final, com prazo de 10 dias para esse retorno, caso necessário. Não foi preciso realizar tal ajuste.

Ao término da avaliação dos juízes e da finalização da versão final do formulário no formato Docs, foi criado, na plataforma do *Google Forms* (APÊNDICE A), o formulário digital que foi divulgado para os profissionais do Brasil.

4.8 Coleta de dados

A coleta de dados propriamente teve início com o compartilhamento do formulário (APÊNDICE A) aos participantes da pesquisa. A lista com os nomes dos fonoaudiólogos especialistas em voz foi acessada por meio do site de domínio público do Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa), que dispõe nomes dos fonoaudiólogos por área de especialização do Brasil (CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA, 2020). A lista foi transcrita em planilha do programa Excel e, em um período de dois meses, foi alimentada com informações de contato encontradas na internet, como *e-mails*, redes sociais profissionais e/ou pessoais no Instagram e Facebook; pelo Whatsapp, por meio de grupos da classe e/ou número de telefone celular pessoal, quando encontrado, contanto também com a técnica

bola de neve. Para divulgação da pesquisa, também foi solicitado apoio aos Conselhos Regionais de Fonoaudiologia 1-9, à Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, às Ligas de Voz de todo país e aos cursos de especialização da área.

Os participantes que receberam o convite de participação, receberam também o *link* com breve texto explicativo. Ao clicar no *link* do formulário, o profissional pôde ver, na primeira página, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE G), para assinalar uma das opções, “concordo” ou “não concordo” em participar; segundo os termos e objetivos da pesquisa. Caso tivesse escolhido a opção concordar, o *Google Forms* disponibilizava o formulário (APÊNDICE A), possibilitando o preenchimento. Após o prazo de 60 dias, o *link* foi fechado para não receber novos preenchimentos.

4.9 Plano de análise dos dados

A análise dos dados foi feita, inicialmente, por meio de estatística descritiva com variáveis categóricas, segundo distribuição de frequências absolutas e relativas, disponibilizada pelo próprio *Google Forms*. O formulário recebeu automaticamente uma planilha com uma tabela principal, disponível a todos os dados relacionados ao preenchimento de cada questão. A planilha expôs data e hora em que foi respondida e a resposta de cada questão separadamente, sendo cada questão exposta em uma coluna distinta, o que permitiu a definição da porcentagem em que cada opção foi escolhida, em cada uma das questões.

Para análise inferencial, os dados obtidos da plataforma *Google Forms* foram tabulados e analisados por meio do teste de associação Qui-quadrado, pelo programa RVersion (versão 4.0.2). Foi adotado o nível de significância de 5% (p-valor ≤ 0.05).

4.10 Considerações éticas

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco, sob número de aprovação 4.490.530, conforme determinações da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), referente ao desenvolvimento de pesquisa científica envolvendo seres

humanos, resguardando os princípios éticos da justiça, beneficência e da não maleficência (BRASIL, 2012).

Todos os participantes assinaram o TCLE (APÊNDICE D e/ou G), que os deixaram cientes do objetivo do estudo, seus riscos e benefícios, do sigilo quanto à sua identidade, e da utilização dos dados colhidos para os fins de pesquisa, bem como a possibilidade de desligar-se da pesquisa no momento em que desejarem, sem que isso os prejudicasse de alguma forma. As questões éticas foram observadas em todos os momentos do estudo e foi mantido o anonimato dos participantes.

A pesquisa poderia apresentar como riscos: constrangimento, incômodo e desconforto. No entanto, estes riscos foram minimizados, devido à participação ocorrer de forma virtual por meio do *Google Forms*, em local de sua escolha e realizado no momento que considerasse confortável e sem a presença de outros indivíduos.

O benefício aos participantes é conhecer o perfil, experiência e a prática profissional de fonoaudiólogos que trabalham com a respiração com idosos na área de voz, após divulgação dos dados da pesquisa. Desta forma, é possível uma análise crítica e reflexiva sobre sua própria atuação e uma oportunidade de ampliar sua visão sobre outros recursos terapêuticos.

Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em arquivos de computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador (a) responsável Rebeca Lins de Souza Leão, email: rebeca.lsleao@gmail.com, residente na Avenida Vinte de Janeiro, 496, apto 203. Boa Viagem, Recife, 51030-160 - Telefone : (81) 97903-0201, pelo período de mínimo 5 anos após o término da pesquisa.

5 RESULTADOS

5.1 Artigo 1: Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: prática de fonoaudiólogos brasileiros

Vocal therapy with respiratory approach in the elderly: the practice of brazilian speech therapists

RESUMO

Objetivo: Investigar a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com *expertise* em voz quanto à intervenção vocal com abordagem respiratória em idosos com disfonia. **Método:** Estudo transversal, realizado com a colaboração de cinco juízes para aperfeiçoamento do instrumento de pesquisa e participação de 156 fonoaudiólogos, que responderam às perguntas do instrumento por meio da plataforma *Google Forms*. A análise envolveu o levantamento de frequências absolutas e relativas e análise de associação por meio do teste Qui-quadrado, com significância de 5%. **Resultados:** A maior parte dos participantes foi de mulheres com 21 ou mais anos de experiência na Fonoaudiologia (59%). A maioria já realizou cursos com abordagem respiratória (66%) e a intervenção abrangeu, prioritariamente, exercícios com sons facilitadores (94,4%) e o programa de Exercício da Função Vocal (57,7%). O Respiron (80,08%) e o Shaker (62,2%) foram os instrumentos mais utilizados com os idosos. Das pessoas que utilizam Incentivadores Respiratórios em idosos, também utilizam dispositivos respiratórios ($p<0,0001$). Destes, 73,1% percebeu evolução terapêutica com seu uso. Sobre os maiores benefícios da terapia vocal com abordagem respiratória, destacam-se a melhora no tempo máximo de fonação, *loudness* e percepção vocal. **Conclusão:** Fonoaudiólogos *experts* em voz fazem uso de estratégias vocais diversas com abordagem respiratória, incluindo o uso de instrumentos respiratórios. As diferentes abordagens utilizadas apontam para resultados terapêuticos efetivos.

Palavras-chave: Idoso; Voz; Treino vocal; Respiração; Distúrbios da voz

ABSTRACT

Objective: To investigate the practice of Brazilian speech therapists with voice expertise regarding vocal intervention with a respiratory approach in elderly people with dysphonia. **Method:** Cross-sectional study, carried out with the participation of 156 speech therapists, who received a link from the Google Forms platform, where they answered questions about the practice of vocal intervention and the respiratory approach in elderly care. The analysis involved the survey of absolute and relative frequencies and association analysis using the Chi-square test, with a significance of 5%. **Results:** Most participants were women with 21 or more years of experience in Speech Therapy (59%). Most have already taken courses with a respiratory approach (66%) and the intervention primarily covered exercises with facilitating sounds (94.4%) and the Vocal Function Exercise program (57.7%). The Respiron (80.08%) and Shaker (62.2%) were the instruments most used with the elderly and 73.1% noticed a therapeutic evolution with their use. Regarding the greatest benefits of voice therapy with a respiratory approach, the improvement in maximum phonation time, loudness and vocal perception stand out. **Conclusion:** Speech-language pathologists who are experts in voice use different vocal strategies with a respiratory approach, including the use of respiratory instruments. The different approaches used point to effective therapeutic results.

Keywords: Aged; Voice; Training voice; Respiration; Voice disorders

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento faz parte de um processo natural, progressivo, degenerativo e multifatorial, caracterizado por mudanças que resultam na redução da eficiência anatômica e funcional das estruturas corporais[1,2]. Dentre essas alterações, destaca-se a presbifonia, que é caracterizada pelo envelhecimento da voz e frequentemente associada à rugosidade, tremor, redução da velocidade da fala, soprosidade, incoordenação pneumofônica, diminuição da intensidade vocal e do tempo máximo de fonação (TMF)[3,4].

Com o passar do tempo, o sistema respiratório também passa por alterações, ocorrendo o enrijecimento da caixa torácica, reduzindo o componente elástico dos pulmões, o que influencia diretamente na mecânica respiratória[1,5]. Considerando a respiração essencial para o processo fonatório, é comum, na terapia vocal junto ao idoso, incluir não somente bons hábitos de saúde vocal e técnicas vocais específicas, mas também a realização de exercícios que melhorem a condição respiratória[2].

Na intervenção vocal com abordagem respiratória, destaca-se a utilização dos Exercícios de Função Vocal (EFV), o método de Terapia Vocal para Idosos (TVI), o Método *Lee* Silverman *Treatment*® (LSVT) adaptado para idosos, o método *Phonation Resistence Training Exercise* (PhoRTE); nas técnicas de firmeza glótica, os exercícios do trato vocal semiocluído (ETVSO), incluindo o uso de tubos de ressonância, dentre outros[6-9]. Além disso, considera-se, também, o uso de instrumentos que adentraram o campo terapêutico da Fonoaudiologia, os incentivadores respiratórios (IR) e os dispositivos respiratórios (DR).

Nesse contexto, é necessário que o fonoaudiólogo conheça e seja capaz de utilizar diferentes recursos e estratégias na terapia vocal com abordagem respiratória em idosos. O uso de tais recursos podem amenizar as modificações decorrentes do envelhecimento, para que não interfiram expressivamente no dia a dia de comunicação dessa população[3]. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi investigar a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com *expertise* em voz quanto à abordagem respiratória em idosos com disfonia. A seguinte questão foi levantada: Qual a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com *expertise* em voz quanto à abordagem respiratória em idosos com disfonia? Supõe-se que a maioria dos

profissionais *experts* em voz utilizem de amplo arcabouço terapêutico de técnicas e métodos com abordagem respiratória na intervenção vocal, como forma de ampliar os resultados e adequar às necessidades de cada paciente idoso. Acredita-se, também, que a Fonoaudiologia tem avançado e abarcado em sua prática instrumentos respiratórios que auxiliam em ganhos efetivos na terapia vocal e os profissionais estejam atentos a essas novidades, incluindo a atuação junto a idosos.

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), sob número de aprovação 4.490.530. Os dados foram coletados de abril a junho de 2021.

O estudo foi realizado de forma virtual, vinculado ao Laboratório de Voz da UFPE. O Laboratório de Voz consiste em uma sala devidamente equipada com instrumentos, computadores e *softwares* voltados para o desenvolvimento de pesquisas e estudos na área de voz, utilizada por discentes e docentes da graduação e pós-graduação do Departamento de Fonoaudiologia.

Participaram da pesquisa 156 fonoaudiólogos voluntários, com *expertise* em voz. Foram considerados profissionais com *expertise* aqueles com experiência maior ou igual a três anos no atendimento a pacientes na área de voz; ter cursado especialização em voz e/ou portar título de especialista reconhecido pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa), registrados nos Conselhos Regionais de Fonoaudiologia (CREFONO) 1 a 9 do Brasil. Foram excluídos os fonoaudiólogos que não preencherem o questionário completamente por meio da plataforma *Google Forms.*

Foi realizado cálculo amostral baseado no quantitativo de especialistas em voz cadastrados no Brasil, cujo dado é fornecido pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa) em sua página virtual. Foi registrado, em janeiro de 2020, o total de 1.138 fonoaudiólogos. O cálculo tomou como hipótese 75% dos fonoaudiólogos que possuíam especialização e/ou eram especialistas em voz e que realizavam atendimento à população idosa. Para esse cálculo, foi considerada uma

perda de 20%, margem de erro de 10% e intervalo de confiança de 95%, o que resultou em uma amostra de 138 fonoaudiólogos.

Aperfeiçoamento do instrumento de pesquisa e coleta de dados

Inicialmente, foi desenvolvido um formulário pelas pesquisadoras, a partir de revisão de literatura sobre a temática de interesse. Para a análise e aperfeiçoamento do instrumento de coleta, um grupo de juízes com expertise em voz foi convidado. Para a seleção dos juízes, foi realizado um levantamento de Universidades/Faculdades públicas e particulares que possuíssem o curso de Fonoaudiologia, nas regiões brasileiras. Na totalidade, foram 16 instituições contatadas, por meio dos chefes de departamento. Foram enviados *e-mails* com os seguintes documentos: uma breve explicação sobre a intenção e operacionalização da pesquisa, projeto de pesquisa e Carta de Anuência para posterior submissão do projeto ao CEP. Nesse contato, foi solicitado o *e-mail* dos especialistas em voz para contato futuro, propondo-se o prazo de 15 dias para retorno do documento assinado. Ao final deste prazo, cinco chefes de departamento responderam com a Carta de Anuência assinada.

Após o retorno das chefias, a formação da lista de especialistas das instituições contatadas, e a submissão e aprovação da proposta de pesquisa ao CEP, foi realizado contato direto com os possíveis juízes vinculados às universidade/faculdades para que avaliassem a possibilidade de participação no estudo. O contato foi realizado via *e-mail*, com o envio do projeto de pesquisa, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), a Ficha de análise do perfil do juiz, o Formulário de Avaliação do Conteúdo e o Formulário: Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: prática de fonoaudiólogos brasileiros. Caso houvesse concordância, disponibilidade e preenchessem o perfil estabelecido para os juízes (experiência maior ou igual a três anos no atendimento a pacientes na área de voz, ter cursado especialização em voz e/ou portar título de especialista), os profissionais deveriam encaminhar o TCLE assinado como resposta e seriam considerados juízes, para auxiliar no aperfeiçoamento do formulário da pesquisa. Foi obtido o retorno de cinco juízes para participação na pesquisa.

O formulário previamente elaborado apresentava 27 questões de múltipla escolha, dividido em três partes: “Identificação e perfil profissional”, “Formação e percepção sobre o trabalho com abordagem respiratória”, “Atuação profissional vocal com abordagem respiratória com idosos”. Os juízes realizaram a Análise de Conteúdo, conforme o método Delphi e Escala *Likert*, com a finalidade de obter, direcionar e comparar o julgamento para um consenso acerca do conteúdo de cada um dos itens de avaliação, sendo dividido em duas rodadas, descritas a seguir:

Os cinco juízes puderam escrever suas considerações ou sugestões de mudanças de forma descritiva para as perguntas que desejasse e deveria atribuir uma pontuação de 1 a 4 pontos, sendo 1 - Discordo completamente, 2 - Discordo parcialmente, 3 - Concordo parcialmente e 4 - Concordo completamente para o cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC). O IVC é destinado a avaliar o conteúdo dos itens e do instrumento em relação à representatividade da medida e é considerado válido se, ao computar as avaliações de juízes, for obtido índice de aprovação acima de 80%[10]. O cálculo referente à proporção de respostas dos juízes é realizado conforme a fórmula composta pelo número de respostas 3 ou 4 sobre o número de respostas totais. O resultado final dessa divisão é o IVC. Caso esse dado fosse igual ou superior a 80%, então o item seria aprovado. Caso fosse inferior, deveria ser reformulado[10].

Ao final do prazo estabelecido de 15 dias, os juízes encaminharam o parecer por *e-mail* para a pesquisadora. Após o recebimento dos pareceres, foi realizada uma análise das respostas acerca dos itens do instrumento e, a partir de então, os ajustes sugeridos foram realizados. O formulário foi aprovado com IVC de 95%. As sugestões foram discutidas, consideradas e reencaminhadas para que os juízes pudessem visualizar as modificações feitas e sugerir mais algum ajuste final, com prazo de 10 dias para esse retorno, caso fosse necessário. Tal ajuste final não foi solicitado pelos juízes.

Ao término da avaliação dos juízes e da finalização da versão final do formulário no formato Docs, foi criado, na plataforma do *Google Forms,* o formulário digital que foi divulgado para os profissionais do Brasil.

Coleta de dados

A coleta de dados teve início com o compartilhamento do formulário aos participantes da pesquisa. A lista com os nomes dos fonoaudiólogos especialistas em voz foi acessada por meio do site de domínio público do Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa), que dispõe nomes dos fonoaudiólogos por área de especialização do Brasil[11]. A lista foi transcrita em planilha do programa Excel e, dentro do período de dois meses, foi alimentada com informações de contato encontradas na internet, como *e-mails*, redes sociais profissionais e/ou pessoais no Instagram e Facebook; pelo Whatsapp, por meio de grupos da classe e/ou número de telefone celular pessoal, quando encontrado, contanto também com a técnica bola de neve. Também foi solicitado apoio aos Conselhos Regionais de Fonoaudiologia 1-9, a Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, às Ligas de Voz de todo país e aos cursos de especialização da área para divulgação.

Os participantes que receberam o convite de participação, receberam também o *link* com breve texto explicativo. Ao clicar no *link* do formulário, o profissional pôde ver, na primeira página, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para assinalar uma das opções, “concordo” ou “não concordo” em participar; segundo os termos e objetivos da pesquisa. Caso tivesse escolhido a opção concordar, o *Google Forms* disponibilizava o formulário, possibilitando o preenchimento. Após o prazo de 60 dias, o *link* foi fechado para não receber novos preenchimentos.

Análise estatística

Inicialmente, a análise dos dados foi feita por meio de estatística descritiva com variáveis categóricas, segundo distribuição de frequências absolutas e relativas, disponibilizada pelo próprio *Google Forms*. Para análise inferencial, os dados obtidos pelo questionário foram tabulados e analisados por meio do teste de associação Qui-quadrado, pelo programa RVersion (versão 4.0.2). Foi adotado o nível de significância de 5% (p-valor ≤ 0.05).

3 RESULTADOS

Participaram do estudo 156 fonoaudiólogos, de ambos os sexos, com idade variando entre 20 e 60 anos. A população foi majoritariamente feminina (90,0%) e na faixa de idade entre 41 e 50 anos (43,6%). A atuação profissional dos respondentes

ficou concentrada no estado de São Paulo, com um total de 49 (31,4%) pessoas. Além disso, a grande maioria dos fonoaudiólogos atuam em clínicas/ consultórios (76,9%) (Tabela 1). Em relação ao tempo de atuação profissional, foi verificado que 59% deles afirmaram ter 20 anos ou mais de experiência na área. Ademais, a maior parte dos participantes que deveriam ter especialização e/ou título de especialista para participar, possuem título de mestrado (53%), seguido do título de especialista e doutorado, cada um com 22,4% (Tabela 1).

Em relação à realização de cursos com abordagem respiratória, 103 (66%) realizaram um ou mais cursos específicos sobre esta temática. Sobre os dados referentes ao momento da formação em que os profissionais tiveram acesso à abordagem respiratória na intervenção vocal, observa-se que a especialização apresentou maior número de respostas (66,7%) (Tabela 2). Quanto à percepção dos profissionais em relação à abordagem respiratória em voz, foi verificado que 144 indivíduos (92,3%) gostam do assunto e realizam ou realizariam intervenção neste campo (Tabela 2).

Sobre o conhecimento de parâmetros respiratórios, observou-se que a capacidade vital (CV) é conhecida por 148 (94,9%) dos participantes. Pressão expiratória máxima (PEmáx) por 110 (70,5%) e pressão inspiratória máxima (PImáx) por 108 (69,2%) (Tabela 2).

Quanto ao uso dos instrumentos que avaliam estes parâmetros respiratórios, 71 dos respondentes (45,5%) afirmaram nunca terem usado nenhum deles e 68 (43,6%) disseram fazer uso do espirômetro. Em relação aos dados referentes à presença de fisioterapeuta na avaliação respiratória, para fazer uso destes instrumentos, 42,3% afirmaram não contarem com a presença destes profissionais e 39,1% nunca utilizaram os instrumentos (Tabela 2).

Quanto à prática terapêutica, observou-se que os 141 profissionais demonstraram utilizar exercícios com sons facilitadores (nasais, plosivos, vibrantes, fricativos, hiperagudo e basal) e 135 a técnica de firmeza glótica. Dentre esses exercícios de sons facilitadores, o que apresentou maior destaque foi o de sons nasais (77,5%). Em relação a técnica de firmeza glótica, que inclui os exercícios do trato vocal semi ocluído (ETVSO), 139 (89,1%) usam tubo rígido e flexível imerso em água e 134 (85,9%) sons fricativos. Quanto à utilização de métodos e programas

estruturados, o Exercício da Função Vocal (FEV) e Lee Silverman Treatment® (LSVT®) foram os destaques, com 57,7% e 50,6% respectivamente (Tabela 3) (Tabela 3).

Quando questionados sobre o conhecimento de incentivadores respiratórios (IR), o Respiron® foi o mais conhecido, por 151 profissionais (96,8%). Também ficou demonstrado que o Respiron® é o mais escolhido entre os IR (80,8%) para uso com idosos. Dos que mencionaram fazer uso de IR, 69,2% apontaram uma experiência positiva junto ao público com 60 anos ou mais (Tabela 4). Em relação ao conhecimento de dispositivos respiratórios (DR), o Shaker® apresentou maior destaque, citado por 136 (87,2%) profissionais. Ao questionar o uso de DR com idosos, o Shaker® também demonstrou ser utilizado por mais da metade dos participantes (62,2%), seguido pela opção nenhuma das opções, com 36,5%. A experiência com o Shaker® também demonstrou ser positiva para 59% dos respondentes que já utilizaram (Tabela 4).

Em relação à evolução terapêutica, 114 (73,1%) dos profissionais responderam que os IR e DR melhoram a evolução de seus pacientes idosos. Apontaram que os maiores ganhos ocorreram no aumento do tempo máximo de fonação (TMF) 120 (76,9%), melhora da loudness 97 (62,2%) e da capacidade vital (CV) 87 (55,8%) (Tabela 4).

Quando se trata de estratégias na intervenção vocal com abordagem respiratória com idosos, verificou-se que grande parte das estratégias são utilizadas, com destaque para os ETVSO (87,2%), treinamento de autopercepção respiratória (85,3%) e o uso do tubo rígido ou flexível como ETVSO (82,7%). Sobre os benefícios esperados na associação entre o trabalho vocal e a abordagem respiratória, o aumento do TMF foi apontado por 143 respondentes (91,7%), sendo o que apresentou maior destaque. Foram ressaltados ainda os ganhos relacionados à loudness e percepção vocal (Tabela 4).

Quando investigada a relação entre tempo de profissão e a atuação em ambientes diversos de trabalho, verificou-se associação positiva, ou seja, quanto mais tempo de profissão, maior inserção em diferentes locais de trabalho (Clínica/ consultório, Hospital e Clínica escola) (p=0,039) (Tabela 5). Outro aspecto verificado foi a inexistência de relação entre a realização de cursos específicos com

abordagem respiratória e o conhecimento sobre os parâmetros respiratórios (p=0.844) (Tabela 5).

Em relação ao uso de instrumentos respiratórios, em análise inferencial, foi verificado que profissionais que utilizam IR, utilizam também DR na população idosa (p<0,0001). E os fonoaudiólogos que utilizam o Respiron também utilizam o Shaker com idosos (p<0,0001). Sobre a relação entre a idade e o uso de instrumentos respiratórios, verificou-se que os profissionais com mais idade são aqueles que utilizam mais instrumentos (p=0,123) (Tabela 5).

4 DISCUSSÃO

O profissional de saúde contemporâneo deve desenvolver competências fundamentais, a autonomia e a capacidade de não parar seu processo de aprendizado, uma vez que este processo de formação profissional não se encerra com diplomas[12]. Considerando que as abordagens respiratórias estão cada vez mais presentes na terapia vocal, pela diversidade de possibilidades terapêuticas, cabe ao profissional a busca por acompanhar as mudanças e se manter atualizado em relação à temática. Desta forma, este estudo buscou investigar a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com *expertise* em voz quanto à intervenção vocal com abordagem respiratória em idosos com disfonia.

Em relação ao perfil profissional, a presença expressiva de mulheres sempre foi realidade como escolha de carreira na saúde há muitos anos, podendo ser justificado por aspectos ligados à prestação de cuidados[13,14]. A feminilização da saúde é visível, devido ao aumento do número de mulheres no ensino superior, e nos cargos de responsabilidade[15]. Aponta-se, de fato, no Brasil, uma alta prevalência do gênero feminino em relação ao masculino na atuação fonoaudiológica[16,17].

Quanto à faixa etária, grande parte dos respondentes possui idade entre 41 a 50 anos, com experiência profissional de 20 anos ou mais, o que pode justificar um aspecto importante voltado para a titularidade dos profissionais. Considera-se que os títulos de carreira profissional são adquiridos, normalmente, por meio de anos de dedicação em cursos de pós-graduação, que abrangem especialização, mestrado, doutorado e pós-doutorado, e cada um desses duram de dois a quatro anos para

conclusão[18,19]. Assim, é possível compreender a idade mais madura da maioria dos fonoaudiólogos deste estudo que apresentaram mestrado e doutorado como maior titularidade. Tais resultados podem apontar para o interesse dos fonoaudiólogos no aprofundamento e atualização quanto à prática profissional.

Observando-se a distribuição dos fonoaudiólogos respondentes por estados brasileiros, foi possível notar a grande concentração na região sudeste do país. No Brasil, existem grandes disparidades entre meio urbano e rural, e entre capitais e interior, partindo do mesmo princípio em relação às regiões brasileiras que concentram maior renda e o restante do país, neste caso a região sul e sudeste[20]. No entanto, os dados demonstram destaque para o sudeste, com os estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Supõe-se que maiores ofertas de formação, mercado profissional amplo e perspectiva de crescimento nestas localidades tornam-se atrativos para os profissionais.

Quanto ao local de trabalho, muitos profissionais atuam em clínicas e consultórios, possivelmente pelo estímulo à privatização da saúde. Na Medicina, já foi demonstrado que existem três a mais médicos na rede privada do que na rede pública[21], possivelmente relacionado aos casos de má remuneração, como por exemplo, em *Home Care* e Hospitais, associados à grande demanda de trabalho[22,23]. Assim como na Medicina, as outras áreas da saúde buscam seu espaço e reconhecimento, priorizando este modelo, que não necessariamente é o único utilizado pelos profissionais que investem e atuam em mais de um ambiente profissional.

Ainda no tocante à experiência profissional, foi verificado que quanto mais tempo de experiência profissional (21 anos ou mais), maior a atuação em diferentes ambientes de trabalho, principalmente em clínicas/consultórios, hospitais e clínicas escola. No que diz respeito à atuação em clínica escola, como ambiente acadêmico, normalmente agrega profissionais com maior titularidade, mestres e doutores. Supõe-se, portanto, que fonoaudiólogos mais experientes têm consolidado sua formação com títulos acadêmicos[24] e que a academia vem apresentando profissionais com experiência prática no mercado de trabalho[16]. Também é de se esperar que profissionais mais experientes tenham percorrido diferentes locais de atuação na busca de melhoria em suas condições de trabalho ao longo da vida.

No que tange à formação no trabalho de voz com abordagem respiratória, no decorrer dos últimos anos, estão sendo bastante difundidos, com ampliação de seus benefícios e larga aceitação entre os profissionais[25,26]. Tendo em vista que a formação profissional exige um processo contínuo, pensamento livre, crítico e reflexivo[19,27], chama-se a atenção para o fato de que mais da metade dos respondentes realizaram cursos que se aprofundaram na temática da respiração. Fica evidente, portanto, que muitos profissionais estão em constante busca pela atualização e formação profissional. É possível que, nos cursos de graduação em Fonoaudiologia, a abordagem respiratória não seja aprofundada, levando os profissionais à necessidade de realização de cursos específicos ou ampliação dos conhecimentos por meio de busca ativa na literatura. Considera-se, também, que as inovações científicas nesta área têm avançado de forma muito rápida, o que requer a atualização constante.

Sabe-se que o início do trabalho da Fonoaudiologia no Brasil com a respiração foi pautado na adequação do tipo respiratório (superior, inferior, misto ou costodiafragmático abdominal) e no modo respiratório (respiração oral, nasal ou oronasal)[28]. Com o avanço do conhecimento na atualidade, é notória a aplicabilidade de instrumentos respiratórios na clínica vocal para o treinamento muscular[25], Com isso, o surgimento de cursos e eventos da classe, tomando grande espaço das discussões e influenciando a percepção dos indivíduos de forma positiva e expressiva. Tal movimento reforça a atuação na área, como demonstrado nos resultados deste estudo. A maioria dos fonoaudiólogos referiu gostar de utilizar as práticas com a abordagem respiratória.

Dessa forma, conhecer parâmetros respiratórios se torna fundamental, pois além do raciocínio clínico, a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade são necessárias[29,30]. Observou-se que, de forma geral, todos os parâmetros são conhecidos pelos profissionais, no entanto a CV foi a medida respiratória de maior destaque e a mais utilizada na prática clínica. A CV é caracterizada como o volume máximo expirado dos pulmões após uma inspiração máxima, podendo ser mensurada de forma lenta, capacidade vital lenta (CVL) ou de forma forçada, capacidade vital forçada (CVF) pelo Espirômetro[31-33]. De fato, o espirômetro é comumente utilizado para avaliação da dinâmica respiratória, já que tem como objetivo verificar a capacidade respiratória do indivíduo, a eficiência glótica e o

aproveitamento do ar respirado durante a fonação, além de avaliar o aspecto funcional do tipo e modo respiratórios[34].

Ainda sobre os parâmetros respiratórios mais conhecidos, o Pemáx e Pimáx foram citados com frequência. Tal achado pode ter relação com a necessidade de intercâmbio entre as diversas áreas do saber ao abordar as questões respiratórias. Sabendo-se que o PEmax e PImax dizem respeito à força muscular respiratória, por meio do manovacuômetro, entende-se a importância de sua investigação junto a profissionais, tais como fisioterapeuta e médico. Ressalte-se, inclusive, que o manovacuômetro só deve ser utilizado pelo fisioterapeuta ou segundo acompanhamento deste profissional[35], diferente do Espirômetro. Quanto ao uso dos instrumentos de avaliação respiratória, os profissionais, em sua maioria, afirmaram fazer uso em sua prática - o que merece destaque, ao considerar a possibilidade de ampliação de utilização diversa de recursos na prática clínica.

Sobre a realização de cursos específicos com abordagem respiratória e o conhecimento sobre os parâmetros respiratórios, não foi evidenciada associação. Tal fato aponta para a possibilidade de que os parâmetros respiratórios sejam valorizados e conhecidos independente da formação mais específica. De qualquer forma, não implica dizer que o profissional que conhece os termos respiratórios tenha formação aprofundada sobre a temática.

No que se refere às práticas terapêuticas vocais, dentre as técnicas que abrangem os sons facilitadores, os sons nasais apresentaram maior destaque. Os sons facilitadores melhoram a *loudness* sem a realização de tensão durante a emissão, o que auxilia na performance vocal. Desta forma, é sempre uma escolha importante para pacientes idosos que, muitas vezes, buscam compensações vocais que evitem o esforço durante a fonação[6,36]. De fato, os sons nasais auxiliam na projeção vocal, reduzindo a ressonância faríngea, o que favorece o equilíbrio durante a fonação.

Em relação aos exercícios que permeiam a técnica de firmeza glótica, tem destaque os Exercícios do Trato Vocal Semiocluído (ETVSO). São frequentemente utilizados e de fácil aplicabilidade, por meio da oclusão parcial ou total da boca com emissão prolongada da vogal /u/[37]. Dentre eles, o sopro sonorizado com o uso do tubo rígido ou flexível e a emissão de sons fricativos foram os mais citados. Os dois

exercícios são eficazes quanto à propriocepção do trato vocal, elevação da intensidade vocal, aumento da ressonância e melhora da coaptação glótica [36,38,39]. Além disso, promovem melhora nas medidas aerodinâmicas (pressão subglótica e resistência glótica) e acústica (nível de pressão sonora), sendo considerados recursos de baixo custo e fácil acesso, o que aponta para evidências no trabalho de voz voltado para o público idoso[6,39].

Quando o enfoque são os métodos e programas já difundidos na Fonoaudiologia com abordagem respiratória, foram apontados com maior destaque, neste estudo, o Exercício da Função Vocal (FEV) e Método Lee Silverman Voice Treatment® (LSVT®). Ressalte-se que são considerados, também, de fácil aplicação e com evidências científicas comprovadas. O resultado relacionado ao FEV pode ser devido à modificação na musculatura laríngea e o suporte respiratório na produção vocal, que promove foco no fluxo aéreo e na força da musculatura laríngea, balanceando os sistemas da produção vocal: fonação, respiração e ressonância[7,40].

Já o LSVT®, é um método de excelência no tratamento da voz para pacientes com Doença de Parkinson (PEREIRA, 2019), que necessita, inclusive, de uma formação específica para aplicação. Tem como principal objetivo o aumento do impulso respiratório e esforço fonatório[41,42]. Estudos[42,43] apontam para melhorias no fechamento glótico, função fonatória, características acústicas, e perceptivo-auditivas da voz, após o tratamento com a abordagem do LSVT®. Na literatura, demonstra-se que o método é efetivo no tratamento de sujeitos com presbifonia[41-43]. Interessante comentar que, mesmo necessitando de formação específica, o LSVT foi citado pelos profissionais como um recurso de tratamento utilizado frequentemente.

Em relação aos incentivadores respiratórios, é possível perceber uma alta aplicabilidade desses recursos na clínica fonoaudiológica, especialmente na área da voz. Tais instrumentos apresentam como objetivos auxiliar na expansão pulmonar, aumento da permeabilidade das vias aéreas e fortalecimento dos músculos respiratórios, além de potencializar o trabalho mecânico da ventilação pulmonar e a oxigenação arterial[44,45]. Dentre eles, destaca-se na literatura o Respiron®, sendo o mais conhecido pelos respondentes.

Ademais, o Respiron® foi citado como mais utilizado com idosos, provavelmente devido aos fatores, a saber: fabricação brasileira, alta popularidade nacional e preço acessível[44], além dos resultados relacionados à melhoria na função respiratória. O Respiron® também possui *feedback* visual, o que serve como incentivo para realização dos exercícios, além de possuir o modelo *Easy*, que é exclusivo para a população idosa que tende a apresentar alterações com o avanço da idade[44,46,47]. Todos esses fatores, portanto, podem justificar a boa aceitabilidade e experiência extensa dos profissionais.

Já sobre os Dispositivos respiratórios (DR), o Shaker® apresentou maior visibilidade em relação aos outros, sendo apresentado como mais conhecido, além de ter sido mencionado, dentro do grupo de dispositivos, como o mais utilizado com idosos em terapia vocal. O Shaker®, assim como o Respiron®, também é brasileiro e por isso apresenta valor de mercado mais acessível, sendo muito usado por fisioterapeutas respiratórios. Se utilizado de forma sonorizada, pode, inclusive, propiciar ganho vocal direto[48,49].

No entanto, apesar de o Shaker® ter demonstrado destaque entre os DR, aproximadamente, um terço dos profissionais referiram não utilizar nenhum dos dispositivos com idosos. É possível que o fato possa estar relacionado não somente à ausência de *feedback* visual, mas ao preço menos acessível do que o Respiron®, por exemplo. Outra hipótese relacionada à falta de uso por alguns profissionais seria a carência de estudos com DR na Fonoaudiologia. Assim, chama-se atenção para a importância do desenvolvimento de estudos com o uso de tais dispositivos, com foco, inclusive, no público idoso, com alterações na emissão vocal.

Ademais, foi registrada associação positiva entre o uso de IR pelos profissionais com o uso de DR. Assim, parece notório que os respondentes que usam instrumentos respiratórios, de forma geral, tendem a estar mais abertos à experimentação de inovações no ramo profissional. Reitera-se, assim, que os instrumentos estão cada vez mais presentes no fazer dos profissionais de saúde[50], inclusive na Fonoaudiologia. Tais evidências podem justificar o fato de que os fonoaudiólogos que utilizam o Respiron também usam o Shaker com idosos. Assim, amplia-se as possibilidades terapêuticas, adequando as especificidades dos instrumentos às necessidades de cada paciente.

Chama-se a atenção, ainda, para o fato de os fonoaudiólogos com mais de 40 anos de idade utilizarem mais instrumentos respiratórios. Tal evidência é contrária à ideia de que os mais jovens estão mais ligados aos diferentes recursos e novidades tecnológicas, enquanto que os profissionais com mais idade não dão oportunidade para o novo[51,52]. Este resultado pode estar ligado à maturidade profissional, exposição a diversas vivências na prática profissional e necessidade de atualização profissional para acompanhar as novidades do mercado de trabalho.

Em se tratando de evolução terapêutica, mais da metade dos respondentes perceberam que o uso de IR e DR auxiliaram no avanço em relação à terapêutica vocal. Tal resultado está de acordo com diversos estudos, que apontam melhora na qualidade vocal, maior fechamento glótico e melhora na relação fonte-filtro, além do ganho muscular intraoral associado[6,26,53,54]. Os respondentes deste estudo também indicaram a expectativa de resultados, como aumento do TMF, melhora do loudness e melhora da CV, além de outros, alinhados com os objetivos esperados destes instrumentos. Considere-se que tais expectativas procedem, ao entender que ganhos em tais parâmetros estão associados à melhora no fechamento glótico, relação fonte e filtro e ganho muscular. Além disso, já existe evidência da associação entre CV e TMF[33].

Ao ser questionado sobre as estratégias que são utilizadas na intervenção vocal com abordagem respiratória junto a idosos, verificou-se grande diversidade nas estratégias apontadas pelos profissionais. A utilização dos ETVSO foi bastante evidente, seguido do treinamento de autopercepção respiratória e exercícios para aumento do TMF - estratégias essas difundidas na prática profissional e que beneficiam equilíbrio entre voz e respiração[55]. De fato, diversos são os objetivos esperados quando se trata de terapia vocal com abordagem respiratória para a população idosa. Alguns ganhos merecem destaque, a exemplo de aumento do TMF, melhora da *loudness*, melhora da percepção vocal, melhoria da CV, equilíbrio da ressonância e diminuição da soprosidade vocal[56], como apontado no presente estudo na abordagem com voz-respiração.

Sobre a limitação do estudo, destaca-se a dificuldade de acesso aos profissionais, devido a Lei Geral de Proteção de Dados – Lei 13.709/2018[57], que entrou em vigor em setembro de 2020, que trata entre outras implicações, do

controle das informações pessoais dos cidadãos, exigindo consentimento explícito para uso dos dados. Desta forma, não foi possível contar com a disponibilização de informações fornecidas pelos órgão reguladores da profissão, o que diminuiu a abrangência da pesquisa.

5 CONCLUSÃO

A abordagem respiratória se mostrou presente na atuação cotidiana de profissionais com *expertise* na área de voz com idosos. Para tal, os fonoaudiólogos mostraram a busca por conhecimento e aprofundamento nas práticas relacionadas à voz-respiração e a opção por métodos e programas clássicos, a exemplo do Exercício da Função Vocal (FEV) e Método Lee Silverman Voice Treatment® (LSVT®).

Na atuação clínica diária junto a idosos, os fonoaudiólogos fazem uso de estratégias vocais diversas com abordagem respiratória, destacando-se a técnica de firmeza glótica e os exercícios com sons facilitadores, além do uso de instrumentos respiratórios, prioritariamente representados pelo Respiron® e Shaker® demonstrando que os fonoaudiólogos que fazem uso do Respiron® também utilizam o Shaker®. Além disso, profissionais com mais idade têm utilizado mais instrumentos respiratórios com idosos que os mais novos. Por fim, o estudo mostra que as abordagens diversas utilizadas pelos profissionais apontam para resultados terapêuticos efetivos.

REFERÊNCIAS

1. Kost KM, Sataloff RT, Voice disorders in elderly. Clinics in Geriatric Medicine (2018). 34(2)191-203.
2. Rodrigues AC, Presbifonia - Dar voz a um “velho” problema, Mestrado em Medicina, Faculdade de Medicina de Lisboa, Lisboa. f28, 2017.
3. Mezzedimi C , Di Francesso M, Spinosi MC, De Felice C, Objective evaluation of Presbyphonia: spectro acoustic study on 142 patients with Praat, Journal of Voice. (2017) 31(2) 257, e25-e32.
4. Rapoport SK, Meiner J, Grant G, Voice Changes in the Elderly. Otolaryngologic Clinics of North America (2018) 51(4).
5. Brasolotto AG, Lucena JA, Godoy JF, Voz na Senescência. In: L Lopes, F Moreti, LL Ribeiro; EC Pereira (Eds.). Fundamentos e Atualidades em Voz Clínica, Thieme Revinter, Rio de Janeiro, 2019, pp. 193-204.
6. Godoy JF, Silverio KCA, Andrade EC, Brasolotto AG, Método intensivo de terapia vocal para idosos, Audiol Commun Res (2020) 25:e2098.
7. Fabron EMG, Silverio KCA, Brrretin-Felix G, Andrade EC, Salles PF, Moreira PAM, Brasolotto AG, Terapia vocal para idosos com progressão de intensidade, frequência e duração do tempo de fonação: estudo de casos. CoDAS v.30, n.6, 2018.
8. Kaneko M et al, 2018. Análise multidimensional do efeito dos exercícios de função vocal na atrofia das pregas vocais em idosos, Journal of Voice, 2014, 29 (5), 638–644. doi: 10.1016 / j.jvoice.2014.10.017.
9. Ziegler A et al, Preliminary data on two voice therapy interventions in the treatment of presbyphonia, Laryngoscope (2014) 124(8) 1869-76.
10. Alexandre NMC, Coluci MZO, Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas, 2011. Ciênc saúde coletiva, 16(7) 3061-3068.
11. Conselho Federal de Fonoaudiologia, Buscar Especialistas. https://www.fonoaudiologia.org.br/fonoaudiologos/especialista-por-area/ (acess 07 jul 2021).
12. Colares KTP, Oliveira WD, 2019. Metodologias Ativas na formação profissional em saúde: uma revisão. Revista Sustinere, 6 (2), 300–320. doi: 10.12957 / sustinere.2018.36910
13. Ortiz Z, Antonietti L, Capriati A, Ramos S, Romero M, Mariani J, Ortiz F, Pecheny M. Preocupaciones y demandas frente a COVID-19. Encuesta al personal de salud [Concerns and demands regarding COVID-19. Survey of health personnel]. Medicina (B Aires). 2020;80 Suppl 3:16-24. Spanish. PMID: 32658843.

14. Paladine HL, Hustedde C, Wendling A, Sola O, Prasad R, Bjorkman S, Phillips J. The role of rural communities in the recruitment and retention of women physicians. Women Health. 2020 Jan;60(1):113-122. doi: 10.1080/03630242.2019.1607801. pub 2019 Apr 29. PMID: 31035912.

15. Associação Nacional dos Especialistas de Políticas Públicas e Gestão Governamental [homepage na internet]. A guerra tem rosto de mulher: trabalhadoras da saúde no enfrentamento à Covid-19. http://anesp.org.br/todas-as-noticias/2020/4/16/a-guerra-tem-rosto-de-mulher-trabalhadoras-da-sade-no-enfrentamento-covid-19 (acesso em 19 jun 2021).

16. Celeste LC, Zanoni G, Queiroga B, Alves LM, Mapeamento da Fonoaudiologia Educacional no Brasil: formação, trabalho e experiência profissional. CoDAS 2017;29(1):e20160029 DOI: 10.1590/2317-1782/20172016029.

17. Teixeira LC, Rodrigues ALV, Santos JN, Cardoso AFR, Gama ACC, Resende LM. Trajetória profissional de egressos em Fonoaudiologia. Rev. CEFAC. 2013;15(6):1591-600. http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462013005000048.

18. Treviso P, Costa BEP, Percepção de profissionais da área da saúde sobre a formação em sua atividade docente. Texto & Contexto Enfermagem (2017), 26 (1) 1-9.

19. Puggina CC, Amestoy SC, Fernandes HN, Carvalho LA, Báo ACP, Alves FO, Educação permanente em saúde: instrumento de transformação do trabalho de enfermeiros. Revista Espaço para a Saúde, (2015) 16 (4) 87-97.

20. Senado Federal em Discussão, Profissionais concentrados nas regiões mais ricas. https://www12.senado.leg.br/emdiscussao/edicoes/saude/realidade-brasileira/profissionais-concentrados-nas-regioes-mais-ricas (acesso em 01 jul 2021)

21. Conselho Regional de Medicina, População médica cresce mais que a geral, mas persistem desigualdades na sua distribuição, https://www.cremesp.org.br/pdfs/demografia_medica_2015.pdf (acesso em 19 jun 2021).

22. Teixeira V, Soares CM, Souza EA, Lisboa ES, Pinto ICM, Andrade LR, Espiridião MA (2020). A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. Ciência & Saúde Coletiva, 25(9), 3465–3474.

23. Dal Poz MR. A crise da força de trabalho em saúde. Cad Saúde Pública, 2013. 29(10):1924-1926. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013001000002 (Acesso: 05 de jun de 2021).

24. Valle MC, Avaliação da expressividade oral: análise segundo perspectiva do fonoaudiólogo brasileiro. São Paulo (São Paulo). [Mestrado]. Pontifícia Universidade Católica De São Paulo Puc-SP, 2016.

25. Cardoso GKN, Intervenção fonoaudiológica na presbifonia: revisão integrativa de literatura (2020), São Paulo. Trabalho de conclusão de curso [Bacharel em Fonoaudiologia] - Universidade Católica de Campinas.

26. Costa MRR, Aplicabilidade do treinamento muscular respiratório na clínica fonoaudiológica: revisão de literatura (2018). Universidade Federal da Bahia - Trabalho de conclusão de curso. Curso de Graduação em Fonoaudiologia. Bahia.

27. Paschoal AS, Mantovani MF, Méier MJ, Percepção da educação permanente, continuada e em serviço para enfermeiros de um hospital de ensino (2007). Ver Esc Enferm USP. São Paulo, v.41, n.3, p.478-84.

28. Cielo CA, Hoffmann CF, Scherer T, Christmann MK. Tipo e modo respiratório de futuros profissionais da voz. Rev. Saúde (2013), 39(1) 121 130.

29. Cruz NAO, Nóbrega MR, Gaudêncio MRB, Farias TZTT, Pimenta TS, Fonseca RC. O papel da equipe multidisciplinar nos cuidados paliativos em idosos: uma revisão integrativa. Brazilian Journal of Development (2021), 7(1).

30. Fonseca ACD, Estevam SR, Mariz SLL, Oliveira LC, Souza SMP, Interdisciplinaridade na gestão do cuidado ao idoso. Brazilian Journal of Development (2021), 4(2).

31. Cielo CA, Pascotini FS, Ribeiro VV, Gomes AM, Haefner LSB, Fonoterapia vocal e fisioterapia respiratória com idosos saudáveis: revisão de literatura, Revista CEFAC (2016), 18(2) 533-543.

32. Pessin ABB, Tavares ELM, Gramuglia ACJ, De Carvalho LR, Martins RHG. Voice and aging: clinical, endoscopic and acoustic investigation. Clin Otolaryngol. (2017) 42(2) 330-5.

33. Carréra CMD, Araújo ANB, Lucena JA, Correlação entre a capacidade vital lenta e o tempo máximo de fonação em idosos. Revista CEFAC (2016), 18(6)1389-1394.

34. Conselho Federal de Fonoaudiologia, Parecer COF - CFFa nº 033, de 14 de agosto de 2009. https://www.sbfa.org.br/portal2017/themes/2017/departamentos/artigos/resolucoes_58.pdf (acesso em 02 jul 2021).

35. Bessa EJC, Lopes AJ, Rufino R, A importância da medida da força muscular respiratória na prática da pneumologia, Pulmão RJ (2015); 24(1):37-41

36. Behlau M, Madazio G, Feijó D, Azevedo R, Gielow I , Rehden MI, Aperfeiçoamento vocal e tratamento fonoaudiológico das disfonias. In: Behlau, M.S. Voz: o livro do especialista. Vol II. Rio de Janeiro: Revinter; 2005. p. 409-528.

37. Souza RC, Masson MLV, Araújo ™, Efeitos do exercício do trato vocal semiocluído em canudo comercial na voz do professor. Revista CEFAC. 2017; 19(3), 360–370. doi:10.1590/1982-0216201719315516.

38. Piragibe PC, Silverio KCA, Dassie-Leite AP, Hencke D, Falbot L, Santos K, Batista Y, Siqueira LTD, Comparison of the immediate effect of voiced oral high-frequency oscillation and flow phonation with resonance tube in vocally-healthy elderly women. CoDAS. 2020; 32(4):e20190074 DOI:10.1590/2317-1782/20192019074

39. Guzman M , Computerized Tomography Measures During and After Artificial Lengthening of the Vocal Tract in Subjects With Voice Disorders. Journal of Voice. 2017;31(1):124.e1-124.e10.

40. Christmann MK, Cielo CA, Scapini F, Lima JPM, Gonçalves BFT, Bastilha GR, Ensaio clínico controlado e randomizado de terapia breve e intensiva com finger kazzo em professoras: estudo preliminar. Audiology - Communication Research. 2017; 22(0). doi:10.1590/2317-6431-2016-1791.

41. Pereira ASR, Abordagem à disartria na Doença de Parkinson. [Dissertação na internet]. Lisboa: Faculdade de Medicina Lisboa (2019). Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/42780/1/AndreRPereira.pdf

42. Gustafsson JK, M Södersten, S Ternström, E Schalling. Long-term effects of Lee Silverman Voice Treatment on daily voice use in Parkinson's disease as measured with a portable voice accumulator. Logopedics Phoniatrics Vocology. 2018,1-10.

43. Lu FL, Presley S, Lammers B , Efficacy of intensive phonatory-respiratory treatment (LSVT) for presbyphonia: two case reports, Journal of Voice (2013) 27(6) 786.e11-23.

44. Machado JRS, Bilheri DFD, Tomasi LL, Steild EMS, Mancopes R. Desfechos do treinamento muscular respiratório sobre a biomecânica da deglutição e medidas de função respiratória em sujeitos normais. Revista CEFAC. v.20, n.6. São Paulo Nov./Dec. 2018.

45. Romanini W, Muller AP, Carvalho KAT, Olandoski M, Faria-Neto JR, Mendes FL et al. Os efeitos da pressão positiva intermitente e do incentivador respiratório no pós-operatório de revascularização miocárdica (2007). Arquivos Brasileiros de Cardiologia.v.89, n.2, p.105-110.

46. Guimarães T, Proposta e efeito de protocolo de treinamento muscular expiratório em disfagia orofaríngea na doença de Parkinson - Estudo Piloto. 2019. Dissertação (Mestrado em Saúde da Comunicação Humana) - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo.

47. Silva JTN, Efeitos dos dispositivos de treino muscular respiratório na disfagia orofaríngea: uma revisão sistemática e meta-análise. 2019. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação) - Universidade Tuiuti do Paraná, Paraná.

48. NCS. SHAKER CLASSIC. 2019. Disponível em: <https://www.ncsdobrasil.com/shaker-classic>. Acesso em: 07 abr. 2019.

49. SHAKER NCS. Ficha técnica. 2013. Disponível em: https://www.ncsdobrasil.com/shaker-classic. Acesso em: 29/07/2020 às 21:20

50. Netto JJM , Dias MSA, Goyanna NF, Uso de instrumentos enquanto tecnologia para a saúde. Saúde em Redes. 2016; 2 (1): 65 - 72.

51. Alvarenga GMO, Delfino LL, Silva LSV, Yassuda MS, Cachioni M, Idosos e inclusão digital com tablet: uma revisão sistemática da literatura. Estud. interdiscipl. envelhec., Porto Alegre, 2018, 23(1), 125-142

52. Alvarenga GMO, Yassuda MS, Cachioni M, Inclusão digital com tablets entre idosos: metodologia e impacto cognitivo. Psicologia, Saúde & Doenças, 2019, 20(2), 384-401.

53. Piragibe PC et al. Efeitos imediatos da OOFAS e do tubo de ressonância em idosos. In: XXVI Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, III ibero-americano de fonoaudiologia, VI congresso sul-brasileiro de fonoaudiologia, Curitiba-Paraná, 2018.

54. Bordignon F , Cardoso MCAF, Parâmetros clínicos Fonoaudiológicos da função respiratória a partir do uso de incentivador inspiratório. Revista Distúrbios da Comunicação, 2016, 28 (2) 331-340.

55. Yamasaki R, Murano EZ, Gebrim E, Hachiya A, Montagnoli A, Behlau M, Tsuji D, Vocal Tract Adjustments of Dysphonic and non-Dysphonic Women Pre- and Post- -Flexible Resonance Tube in Water Exercise: A Quantitative MRI Study. Journal of Voice. 2017; 31(4): 442-454.

56. Siracusa MGP, Oliveira G, Madazio G, Behlau M. Efeito imediato de sopro sonorizado na voz do idoso. Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2011, v. 23, n.1, p. 27-31

57. Brasil. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Diário Oficial da União. 2018 Aug 15;155(157 seção 1):59-64.

TABELA

TABELA 1
Identificação e perfil profissional de Fonoaudiólogos respondentes da pesquisa registrados no Conselho Federal de Fonoaudiologia (Brasil, 2021)

Variáveis	Número de Fonoaudiólogos (n=156)	Frequência relativa (%)
Sexo		
Feminino	141	90,0
Masculino	15	9,6
Idade		
Menos de 21 anos	18	11,0
20 - 30 anos	7	4,5
31 - 40 anos	33	21,2
41 - 50 anos	68	43,6
51 - 60 anos	30	19.2
Acima de 60 anos	18	11,5
Tempo de experiência		
3 - 6 anos	3	1,9
7 - 10 anos	13	8,3
11 - 20 anos	48	30,8
20 anos ou mais	92	59
Formação (maior titularidade)		
Especialização	25	16
Residência	1	0,6
Especialista	35	22,4
Mestrado	53	34
Doutorado	35	22,4
Pós-doutorado	7	4,5
Locais de trabalho		
Clínica/ consultório	120	76,9
Home Care	41	26,3
Hospital	40	25,6
Nasf/ Atenção Básica	4	2,6
Escola	8	5,1
Unidade de atendimento em Universidade/ Faculdade	39	25
Clínica escola	35	22,4

TABELA 2
Identificação da formação e percepção sobre o trabalho com abordagem respiratória e conhecimento dos fonoaudiólogos sobre parâmetros e avaliação respiratória (Brasil, 2021)

Variáveis	Número de Fonoaudiólogos (n=156)	Frequência relativa (%)
Realização de curso com abordagem respiratória		
Realizou um ou mais cursos específicos com abordagem respiratória	103	66
Realizou curso que abordou aspectos da respiração, mas sem aprofundamento	42	26,9
Não realizou curso que abordou aspectos da respiração	11	7,1
Momento da formação realizou curso		
Graduação	52	33,3
Residência	4	2,6
Especialização	104	66,7
Mestrado	29	18,6
Doutorado	21	13,5
Pós- doutorado	4	2,6
Nunca realizei	17	10,9
Relação a integrar intervenção vocal com abordagem respiratória		
Gosta do assunto e atendo/ atenderia	144	92,3
Gosta do assunto, mas prefiro indicar para outro profissional	9	5,8
Não tem interesse, mas atende/atenderia	1	0,6
Não tem interesse e não atende/ não atenderia	1	0,6
Nenhuma das opções anteriores	1	0,6
Conhecimento de parâmetros respiratórios		
CV	148	94,9
VEF1/CV	61	39,1
FEF	105	67,3
PFE	79	50,6
Curva fluxo-volume	43	27,6
PImáx	108	69,2
PEmáx	110	70,5
Não conhece	5	3,2
Instrumentos de avaliação respiratória		

Manovacuômetro	16	10,3
Espirômetro	68	43,6
Peak Flow	34	21,8
Nenhum	71	45,5
Avaliação respiratória com presença de fisioterapeuta		
Sim	29	18,6
Não	66	42,3
Nunca usei nenhum dos instrumentos	61	39,1

Abreviação: CV, Capacidade vital; VEF1/CV, Razão entre volume expiratório no primeiro segundo e capacidade vital; FEF, Fluxo expiratório forçado; PFE, Pico de fluxo expiratório; PImáx, Pressão inspiratória máxima; PEmáx, Pressão expiratória máxima.

TABELA 3
Identificação do uso de técnicas, exercícios e métodos/ programas respiratórios utilizados por Fonoaudiólogos *experts* em voz com pacientes idosos (Brasil, 2021)

Variáveis	Número de Fonoaudiólogos (n=156)	Dados relativos (%)
Técnicas vocais		
Sons facilitadores (nasais, plosivos, vibrantes, fricativos, hiperagudo e basal	141	90,4
Emissão do TMF	133	85,3
Firmeza glótica	135	86,5
Messa Di Voce	54	34,6
/b/ prolongado	85	54,5
Exercícios com sons facilitadores		
Nasais	121	77,5
Plosivos	54	34,6
Vibrantes	82	52,5
Fricativos	80	51,2
Hiperagudo	37	23,7
Basal	40	25,6
Firmeza Glótica/ ETVSO		
Sons vibrantes (vibração de lábio e língua)	129	82,7
Sons fricativos	134	85,9
Sons nasais	108	69,2
/b/ prolongado	98	62,8
Finger Kazoo	103	66
Humming	113	72,4
Uso do tubo rígido ou flexível	139	89,1
Métodos/ Programas		
FEV	90	57,7
TVI	36	23,1
LSVT®	79	50,6
PhoRTE	22	14,1
PVC	16	10,3
Nenhum	36	23,1
Incentivadores respiratórios		
Respiron®	126	80,8
Cliniflo®	6	6,8
Threshold®	27	17,3

Voldyne®	36	23,1
Nenhum	28	17,9
Dispositivos respiratórios		
Shaker®	97	62,2
Flutter®	10	6,4
Acapella®	12	7,7
EMST 150®	23	14,7
Nenhum	57	36,5

Abreviação : TMF, Tempo máximo de fonação; ETVSO, Exercícios do trato vocal semi ocluído; FEV, Exercício de Função Vocal; TVI, Terapia Vocal para Idosos; LSVT, Método Lee Silverman Treatment®; PhoRTE Phonation Resistance Training Exercise (PhoRTE); PVC, Programa Vocal Cognitivo.

TABELA 4

Identificação e conhecimento do uso de instrumentos respiratórios utilizados por Fonoaudiólogos *experts* em Voz com pacientes idosos (Brasil, 2021).

Variáveis	Número de Fonoaudiólogos (n=156)	Dados relativos (%)
Conhecimento de IR		
Respiron®	151	96,8
Cliniflo®	18	11,5
Threshold®	76	48,7
Voldyne®	91	58,3
Não conheço	5	3,2
Uso de IR com idosos		
Respiron®	126	80,8
Cliniflo®	6	3,8
Threshold®	27	17,3
Voldyne®	36	23,1
Nenhum	28	17,9
Experiência com IR com idosos		
Boa	108	69,2
Regular	20	12,8
Ruim	1	0,6
Não se aplica	27	17,3
Conhecimento de DR		
Shaker®	136	87,2
Flutter®	46	29,5
Acapella®	57	36,5
EMST 150®	75	48,1
Não conheço	19	12,2
Uso de DR com idosos		
Shaker®	97	62,2
Flutter®	10	6,4
Acapella	12	7,7
EMST 150®	23	14,7
Nenhum	57	36,5
Experiência com DR com idosos		
Boa	92	59
Regular	13	8,3

Ruim	0	0
Não se aplica	51	32,7
IR e DR na evolução terapêutica de idosos		
Sim	114	73,1
Não sei	4	2,6
Não	2	1,3
Não se aplica	36	23,1
Benefícios esperados com o uso de IR e DR		
Melhor percepção vocal	65	41,7
Aumento do TMF	120	76,9
Equilíbrio da ressonância	70	44,9
Diminuição da rugosidade	53	34
Diminuição da soprosidade	67	42,9
Diminuição da tensão vocal	67	42,9
Melhora da loudness	97	62,2
Melhora do pitch	44	28,2
Melhora do jitter	37	23,7
Melhora do shimmer	43	27,6
Melhora do GNE	31	19,9
Melhora da capacidade vital	87	55,8
Não uso estes instrumentos	27	17,3
Estratégias na intervenção vocal com abordagem respiratória		
Treinamento com autopercepção respiratória	133	85,3
Exercício para aumento do TMF	130	83,3
Exercício do trato vocal semiocluído	136	87,2
Tubo flexível ou rígido como ETVSO	129	82,7
Incentivadores respiratórios	111	71,2
Dispositivos respiratórios	84	53,8
Benefícios esperados nas estratégias na intervenção vocal com abordagem respiratória		
Melhor percepção vocal	112	71,8
Aumento do TMF	143	91,7
Equilíbrio da ressonância	99	63,5

Diminuição da rugosidade	73	46,8
Diminuição da soprosidade	99	63,5
Diminuição da tensão vocal	91	58,3
Melhora da loudness	127	81,4
Melhora do pitch	61	39,1
Melhora do jitter	57	36,5
Melhora do shimmer	63	40,4
Melhora do GNE	42	26,9
Melhora da CV	102	65,4
Não sei	0	0

Abreviação : IR, incentivador respiratório; DR, Dispositivo respiratório; TMF, Tempo máximo de fonação; GNE, Glottal to noise excitation; CV, Capacidade vital; ETVSO, Exercício do trato vocal semiocluído.

TABELA 5

Relação entre o tempo de experiência na Fonoaudiologia com o local de trabalho; conhecimento sobre parâmetros respiratórios e a realização de cursos específicos sobre abordagem respiratória; o uso de incentivadores respiratórios e o uso de dispositivos respiratórios com idosos; e o uso de incentivadores respiratórios e dispositivos respiratórios com a idade dos fonoaudiólogos (Brasil, 2021).

Local de trabalho	**3 a 20 anos**	**21 anos ou mais**	**Total**	**p-valor***
Clínica/ consultório	46	74	120	0,039
Home Care	27	14	41	
Hospitais	15	25	40	
Nasf	0	4	4	
Escolas	3	5	8	
Unidade de atendimento em Universidades/ Faculdades	18	21	39	
Clínica escola	14	21	35	
Total Geral	123	164	287	

Conhecimento de parâmetros respiratórios	**Realizou um ou mais cursos com abordagem respiratória**	**Não realizou nenhum curso com abordagem respiratória**	**Total**	**p-valor***
Conhece	100	10	110	0,844
Não conhece	3	1	4	
Total Geral	103	11	114	

Uso de Incentivadores e Dispositivos respiratórios	**Utilizam DR**	**Não utilizam DR**	**Total**	**p-valor***
Usam IR	98	30	128	<0,0001
Não usam IR	2	26	28	
Total Geral	100	56	156	

Uso de Respiron e Shaker	**Utilizam Respiron**	**Não utilizam Respiron**	**Total**	**p-valor***
Utilizaram Shaker	95	2	97	<0,0001
Não utilizam Shaker	31	28	59	
Total Geral	126	30	156	

Uso de Incentivadores e Dispositivos respiratórios	**Até 40 anos**	**Acima de 40 anos**	**Total**	**p-valor***
Acapella	6	6	12	0,123
Cliniflo	2	4	6	
EMST 150	10	13	23	
Flutter	3	7	10	
Voldyne	19	17	36	
Threshold	11	16	27	
Respiron	34	92	126	
Shaker	30	67	97	
Total Geral	115	222	337	

* Teste Qui quadrado de Pearson – nível de significância de 5%

Abreviatura: IR, Incentivadores respiratórios; DR, Dispositivos respiratórios

5.2 Artigo 2: Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: Revisão Integrativa da literatura

Vocal therapy with respiratory approach in elderly: Integrative Literature Review

Título curto: **Terapia respiratória vocal em idosos**

RESUMO

Objetivos: Caracterizar as abordagens de terapia vocal com foco na respiração para idosos disfônicos. **Método:** Buscou-se estudos, a partir das bases de dados: PubMed, BVS, Scopus, Web of Science e Embase. Incluindo estudos originais, com idioma inglês, espanhol e português, sobre terapia vocal associada aos aspectos respiratórios com a população idosa. Analisaram-se as variáveis: sexo, faixa etária, etiologia associada, periodicidade da sessão, duração da sessão, intervenção e benefícios. **Resultados:** Foram encontrados 1.425 artigos, porém, apenas nove foram incluídos na revisão. Na terapia vocal para idosos observa-se destaque para os métodos Exercício de Função Vocal e o Lee Silverman, além de outros mais recentes, como o ParkinSong e o uso do tubo submerso em água. Tais abordagens modificam a função da musculatura laríngea, o impulso e o suporte respiratório, bem como o treino para aumento da intensidade vocal. Dentre os principais resultados terapêuticos destacam-se a melhora nos parâmetros perceptivo-auditivos, acústicos, aerodinâmicos, tempo máximo de fonação, nível de esforço fonatório e qualidade vocal. **Conclusão:** Os métodos do Exercício de Função Vocal e o Lee Silverman são propostas de destaque na terapia vocal com foco na respiração para idosos com disfonia, com registro de melhoras na emissão vocal dessa população.

Palavras-chave: Idoso; Voz; Treino vocal; Respiração; Distúrbios da voz

ABSTRACT

Objectives: To characterize voice therapy approaches focused on breathing for dysphonic elderly people. **Method:** Studies were sought from the following databases: PubMed, BVS, Scopus, Web of Science and Embase. Including original studies, in English, Spanish and Portuguese, on voice therapy associated with respiratory aspects with the elderly population. Variables were analyzed: sex, age group, associated etiology, session frequency, session duration, intervention and benefits. **Results:** 1,425 articles were found, but only nine were included in the review. In vocal therapy for the elderly, emphasis is placed on the Vocal Function Exercise and Lee Silverman methods, as well as more recent ones, such as the ParkinSong and the use of a tube submerged in water. Such approaches modify the function of the laryngeal muscles, the impulse and respiratory support, as well as training to increase vocal intensity. Among the main therapeutic results stand out the improvement in the auditory-perceptual, acoustic, aerodynamic parameters, maximum phonation time, level of phonatory effort and vocal quality. **Conclusion:** The Vocal Function Exercise and Lee Silverman methods are prominent proposals in

voice therapy focused on breathing for elderly people with dysphonia, with a record of improvements in vocal emission in this population.

Keywords: Aged; Voice; Training voice; Respiration; Voice disorders

INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa já é realidade em diversos países, ocorrendo de forma acelerada no Brasil[1]. Sabe-se que o envelhecimento pertence a uma fase natural do desenvolvimento em que cada indivíduo passa por mudanças fisiológicas e progressivas[2,3].

Dentre essas alterações, destacam-se as relacionadas às mudanças anatômicas e funcionais do aparelho fonador que surgem por aspectos individuais, tais como questões genéticas, sociais, profissionais e de saúde geral, além da presença ou não de treinamento vocal prévio[4]. Ao envelhecimento laríngeo dá-se o nome de presbilaringe, que pode levar a sintomas vocais diversos, a exemplo de tremor, diminuição da intensidade vocal, alteração da frequência, instabilidade e fadiga vocal[4,5].

Alterações vocais nesse público podem surgir ao longo dos anos sem, necessariamente, estarem relacionadas à laringe envelhecida. São as presbifonias, que consistem no envelhecimento natural da voz associada a queixas como rouquidão, mudanças na qualidade vocal, problemas para falar ou cantar, dificuldades de projeção vocal, secura na garganta e pigarro constante[6,7]. Chama-se atenção para o fato de que as alterações vocais ligadas ao envelhecimento, muitas vezes, são decorrentes de modificações no sistema respiratório, em decorrência do enrijecimento da caixa torácica e a perda da elasticidade pulmonar[5,8].

Sabe-se que para promover e sustentar uma produção vocal saudável, é necessário que haja interação entre fonação, articulação e respiração, permitindo que o sistema respiratório e a laringe funcionem integrados, o que proporciona pressão aérea adequada para que seja possível ocorrer a vibração das pregas vocais de maneira eficiente[4]. Desta forma, a fonoterapia vocal para o idoso tem como principal objetivo amenizar as características da presbifonia, incluindo aspectos da respiração, otimizar os aspectos comunicativos, e lentificar o processo de deterioração causado pela idade, melhorando a qualidade de vida do sujeito em suas atividades diárias[4,6].

Demonstra-se na literatura que o fonoaudiólogo, ao exercer a terapia vocal com idosos faz uso dos Exercícios de Função Vocal (EFV), o método de Terapia Vocal para Idosos (TVI), o Método Lee Silverman Treatment® (LSVT®) que é direcionado a pacientes com Parkinson, o método *Phonation Resistence Training Exercise* (PhoRTE); Exercícios do Trato Vocal Semiocluído (ETVSO), incluindo o uso de tubos rígidos e flexíveis submersos em água, entre outros. Tais propostas terapêuticas promovem melhora na respiração e fonação, diminuindo a gravidade do distúrbio de voz, bem como redução do índice de desvantagem vocal[9-13].

Dessa forma, esta revisão integrativa tem como objetivo, caracterizar as abordagens de terapia vocal com foco na respiração para idosos disfônicos. Considera-se a importância de se verificar o trabalho integrado da voz e a respiração, uma vez que o público idoso apresenta demandas específicas relacionadas ao funcionamento do sistema respiratório relacionadas ao envelhecimento.

MÉTODO

A revisão integrativa seguiu o processo metodológico permeado pelas seguintes etapas: identificação do tema, elaboração da questão norteadora e estabelecimento dos descritores; definição dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos a serem analisados; categorização dos estudos selecionados; avaliação dos estudos incluídos; interpretação dos resultados e apresentação da revisão integrativa com a síntese do conhecimento[14].

Para a elaboração da questão de pesquisa da revisão, utilizou-se a estratégia do PCC, sendo P (População): Idosos com disfonia; C (Conceito): Terapia vocal; C (Contexto): Respiração. A seguinte pergunta foi norteadora do estudo: Quais as características da terapia vocal com abordagem respiratória para idosos disfônicos?

A busca dos artigos na base de dados e bibliotecas virtuais/repositórios bibliográficos foi realizada no período de 29 de dezembro de 2020 a 10 de janeiro de 2021, nas bases de dados: Pubmed, BVS, Web of Science, Scopus e Embase, por meio dos descritores do DECS (Descritores em Ciências da Saúde), MESH (Medical Subject Headings) e EMTREE (Embase Subject Headings), nos três principais idiomas no continente americano: inglês, português e espanhol. As estratégias estão apontadas no Quadro 1.

O presente estudo apresentou uma amostra inicial de 1.425 artigos científicos com a seguinte distribuição: Pubmed n=66 (4,63%); BVS no idioma inglês n=1.262 (88,56%), BVS no idioma português n=9 (0,63%) e BVS no idioma espanhol n=7 (0,49%); Scopus n=77 (5,40%); Web of science n=3 (0,21%) e Embase n=1 (0,007%). Foram excluídos 170 artigos duplicados, resultando, assim, em 1.255 artigos pré-selecionados. No percurso metodológico, encaminharam-se 11 artigos para seleção a partir do título e 10 para leitura na íntegra. Desse total, nove artigos foram selecionados para a revisão (Figura 1). Esses artigos seguiram para a etapa de avaliação metodológica Joanna Briggs Institute (JBI)[15], sendo todos aprovados e incluídos no estudo.

Critério de seleção

Foram definidos como critérios de seleção para esta revisão artigos originais publicados em qualquer ano, que tratassem da temática da voz, com foco na terapia vocal associada aos aspectos respiratórios com a população idosa.

Como critérios de exclusão foram definidos: publicações repetidas ou ainda manuscritos como cartas ao editor, teses, dissertações, monografias, livros, capítulos de livros, manuais e resumos; estudos de casos ou relatos de experiência e os artigos de revisões (sistemática, narrativa ou integrativa).

Análise dos dados

Para a análise de dados, a presente revisão foi dividida em duas etapas: a extração dos dados e a avaliação metodológica. Ambas as fases contaram com a

participação de dois revisores independentes. Entretanto, diante de discordância, no entanto, não houve a necessidade do parecer do terceiro revisor em nenhum momento.

Na extração, os dois revisores realizaram, inicialmente, a leitura pelo título, resumo e posteriormente leitura do artigo na íntegra, conforme os critérios de inclusão e exclusão pré-definidos, através de preenchimento de planilha Excel. As variáveis extraídas dos artigos na íntegra foram: ano; local; tipo de estudo; objetivo; amostra (sexo, idade, etiologia); método (frequência, duração, realização da terapia para casa); intervenção (abordagens respiratórias, tipo de exercício); e principais resultados.

A avaliação crítica destinou a realizar uma avaliação metodológica dos artigos na íntegra selecionados com base nos protocolos da JBI[15]. No entanto, só foram considerados como artigos incluídos para a revisão integrativa aqueles que apresentassem, no mínimo, 60% de respostas positivas nos protocolos da JBI[15] .

REVISÃO DE LITERATURA

O presente estudo foi elaborado com o objetivo de caracterizar as abordagens de terapia vocal com foco na respiração para idosos disfônicos. A revisão contou com identificação inicial de 1.425 artigos. Desses, apenas nove foram selecionados para extração de dados (Figura 1) e mantiveram-se após a avaliação crítica. Logo, esse trabalho tomará como base os nove artigos selecionados. Para a síntese destes, foram consideradas as variáveis: autor e ano, local do estudo, tipo do estudo, objetivo, amostra e faixa etária, recurso terapêutico utilizado e resultados, descritas no Quadro 2.

Em meio à seleção, os anos de publicação dos artigos variaram entre 2001 a 2019. Não foram encontrados estudos brasileiros, segundo as estratégias de busca e as bases de dados utilizadas pelos autores. Por conseguinte, houve maior ocorrência de publicações internacionais. O país de maior publicação foi os Estados Unidos (55,55%)[11,16-19]. A predominância de estudos neste país pode estar relacionada ao fato de o método Lee Silverman Vocal Treatment® (LSVT®)[13] e o Programa Exercício da Função Vocal (EFV) serem originalmente americanos[20].

Quanto ao delineamento do estudo, foi presente em oito artigos o desenho quase-experimental[11,16-19,21-23]. Tal realidade pode ser justificada pelo fato de nem sempre ser possível distribuir aleatoriamente pessoas ou grupos pelas mesmas condições experimentais.

Sobre a amostra, observa-se a média de idade predominante para o grupo dos septuagenários, que aponta para o aumento da expectativa de vida no Brasil e no mundo, já que essa faixa etária têm maiores taxas de crescimento populacional[24]. Outro destaque relaciona-se ao equilíbrio entre o público feminino e masculino (44,44%), contrário a alguns estudos que demonstram a grande presença de mulheres em situação de autocuidado em saúde e pequena quantidade de homens[25]. A desconstrução constante do papel social dos gêneros e as mudanças nas definições de masculinidade podem estar relacionados à maior participação de homens nos estudos[26]. Torna-se cada vez mais necessário desfazer o imaginário de invulnerabilidade, que dificulta a procura do homem pelo bem estar e prevenção de doenças.

Foi verificado que os artigos lidam com etiologias ligadas à Doença de Parkinson[17-19,27]; um com presbifonia[21]; um com presbilaringe[11]; um com atrofia de prega vocal[22]; um com miastenia laríngea e/ou presbilaringe[16] e um com idosos saudáveis[23], com processos avaliativos comuns na clínica fonoaudiológica, a saber: medidas perceptivo-auditivas, aerodinâmicas, acústicas e de autoavaliação da voz[28-30].

Quanto à intervenção, ressaltaram-se alguns pontos, a saber: variações na frequência entre uma vez por semana[27], quatro vezes por semana[17,18], duas vezes por dia[11,16,22,23]; e também na duração dos atendimentos entre 30min, 1h de canto e mais 30min de interação social[27], 50min[17], 1h[11,18,19,23]; 3h[21]; assim como, orientação para execução da terapia em casa[11,16,18,22,23].

No que consiste os métodos e técnicas vocais que utilizam o suporte respiratório de forma indireta com idosos, foram encontrados: quatro estudos sobre Exercício da Função Vocal (EFV); um com Método Lee Silverman Voice Treatment® (LSVT®) isolado e intensivo; dois com LSVT® e Programa de Tratamento Respiratório de Alto Esforço (RET); um com tubo flexível de fonação submerso em água e um com ParkinSong. Neste último, destaca-se que as atividades solicitadas e empregadas foram: notas musicais[16]; escalas musicais (glissando ascendente e descendente)[11,21]; tarefas fonatórias sustentadas[11,17-19,21,22]; esforço fonatório máximo[17-19]; esforço respiratório máximo[17,18]; autopercepção respiratória[11,17,18]; controle respiratório e canto popular[27].

Em relação ao Exercício da Função Vocal (EFV)[22], os resultados demonstram que a população idosa, de forma geral, foi beneficiada pelo método, chamando a atenção para ganhos como: fechamento glótico, diminuição da soprosidade, melhora da rugosidade, ressonância e diminuição do esforço fonatório, além do aumento do tempo máximo de fonação (TMF)[11,16,22,23]. Esse resultado pode estar embasado no fato de que o EFV visa a modificar a função da musculatura laríngea e o suporte respiratório na produção vocal. Tal abordagem envolve mudanças na atividade fisiológica por meio de exercícios que têm seu foco no fluxo aéreo e na força da musculatura laríngea, balanceando os sistemas da produção vocal: fonação, respiração e ressonância[31,32].

Com o passar dos anos, é natural uma perda de 10% de massa muscular entre os 25 e 50 anos, e em torno de 40% entre 50 e 80 anos, o que tende a gerar alterações vocais[32]. Apesar disso, o EFV apresentou melhora em diversos aspectos vocais de idosos com miastenia[16], com atrofia em prega vocal[22] e cantores[23], demonstrando potencial para seu uso nas diversas faixas etárias e perfis vocais. Ademais, o EFV também demonstrou resultados positivos na aplicação em pacientes com presbilaringe[11,16] e presbifonia[21].

O Método Lee Silverman® (LSVT®)[13], o segundo mais prevalente, mostrou-se presente em três estudos selecionados para esta revisão. Um dos estudos comparou o grupo com DP que utilizou LSVT® com outro grupo de pessoas com DP sem terapia e um terceiro grupo, neurologicamente normal. Os outros dois estudos[17,19] foram comparados com o Programa de Tratamento Respiratório de Alto Esforço (RET), que direciona o esforço respiratório para aumentar os volumes respiratórios e subglóticos, pressão do ar e volume. As tarefas de tratamento incluíram inspiração e expiração máximas, prolongamento máximo de / f / e / s / e pressão de ar intraoral sustentada. Os pacientes foram encorajados a maximizar o

esforço respiratório, enquanto lêem ou realizam tarefas de conversação[17]. De acordo com os estudos levantados na revisão, o RET não apresentou resultados semelhantes e/ou superiores ou tão duradouros quanto o LSVT®[17]. No entanto, ainda falta muito a se conhecer sobre o RET no Brasil, pois parece não ser um programa utilizado e difundido no país, além da dificuldade de se encontrar artigos sobre esse programa.

O LSVT® é considerado método de excelência no tratamento da voz para pacientes com Doença de Parkinson (DP)[33] e possui como principal objetivo aumentar o impulso respiratório e ajuste dos músculos laríngeos ao estimular e treinar o aumento do volume da voz[33,34]. Com tal fundamento, os três estudos[17-19] apontaram ganhos na coaptação glótica e aumento do nível de pressão sonora (NPS)[19], aumento do volume de fala, sendo consideradas mais fortes e de melhor qualidade, perceptivelmente audíveis, em idosos com DP[17-19]. Esses resultados podem ter ocorrido devido ao método ser o único que foca em um conjunto simples de tarefas projetadas para maximizar as funções fonatórias e respiratórias. Isso é feito instruindo e estimulando constantemente os pacientes a produzirem uma voz forte com o máximo esforço durante a fonação sustentada e em várias tarefas de fala. Esses pacientes também são constantemente lembrados de monitorar o volume de sua voz e o esforço necessário para produzi-la[19].

Outro ponto relevante encontra-se na conservação dos resultados terapêuticos. Foi apresentada, em dois estudos[17,18], a manutenção dos efeitos positivos por 24 meses (2 anos)[17,18] e em outro, a manutenção dos resultados por 6 meses[19], concordando com outros estudos[33]. Não existe explicação exata para esse efeito prolongado; entretanto, existe a hipótese de que enfatizando o esforço vocal e fonação forte, o LSVT® estimula sistemas neurais que ajudam os indivíduos a superar alguns dos déficits que são característicos do DP[17].

Em se tratando ainda de estudo com a população idosa com DP, outra estratégia terapêutica levantada foi o ParkinSong[27], uma intervenção interdisciplinar baseada no canto, na voz e na comunicação em pessoas com DP. O resultado do estudo demonstrou melhoras significativas na intensidade vocal, na pressão expiratória máxima (PeMáx) e qualidade de vida relacionada à voz em comparação ao grupo controle. Considera-se o fato de que os exercícios são baseados em música de forte intensidade, incorporando controle respiratório, de intensidade vocal e atividades de controle tonal, bem como alguns exercícios vocais direcionados à intensidade da fala e automonitoramento. Trabalha-se, ainda, com canto de canções populares e tradicionais com foco na projeção de voz e aumento do suporte respiratório. Além disso, valoriza-se a interação social com prática de conversação, em que os participantes são incentivados a utilizar as estratégias de voz com forte intensidade praticadas durante a sessão[27,35].

Ressalte-se que o canto é uma importante modalidade terapêutica. Cantar exige maior suporte respiratório, fonação em forte intensidade e sustentada e maior variação de articulação e de tom do que falar[35]. Além disso, também possibilita ativar as redes de recompensa, excitação e emoção no cérebro, estimulando a liberação de ocitocina, dopamina, serotonina e endorfinas e, como resultado, reduz o cortisol[35,36]. Inclusive, estimula o contexto de grupo que permite a conexão social e promove o bem-estar, o que facilita a coesão, vínculo e empatia entre os participantes[36].

Outro recurso utilizado na intervenção vocal com idosos foi o uso de tubo imerso em água[21]. Apesar de apenas um estudo[21] com tubo apresentar o enfoque de interesse, esse recurso vem sendo popularmente utilizado na prática clínica fonoaudiológica[36,37]. O estudo destacou ganhos positivos para a população idosa, por meio dos resultados expressivos do coeficiente de contato eletroglotográfico, aumento da resistência glótica, aumento do NPS e melhora do fluxo de ar. Além desses achados, o estudo sugere a imersão mais profunda do tubo na água, considerando-se que os efeitos se manifestam a partir de 8 cm de profundidade. Caso a submersão seja mais rasa, os efeitos podem ser menores ou inexistentes. Outros estudos[21,38] concordam que a profundidade do tubo na água é relevante para o resultado do exercício. Foi verificado que a profundidade de 1 a 2cm amplia o trato vocal e reduz a força de colisão entre as pregas vocais. Já maiores profundidades, a exemplo de 10cm, ativa a musculatura laríngea e realiza compensação, como um exercício de esforço, auxiliando no fechamento glótico[35].

De modo geral, o trato vocal semiocluído com a utilização de tubos possibilita diversos benefícios, podendo ser utilizados tubos de diferentes padrões, materiais e tamanhos[35,37]. Destaca-se, no entanto, a necessidade de explorar com maior especificidade as investigações que abordem os efeitos do exercício vocal com a população idosa.

Considerando os aspectos laríngeos e vocais afetados pelo envelhecimento, como atrofia das pregas vocais, fendas glóticas e alterações na onda mucosa, que causam qualidade vocal soprosa, astênica e rugosa[4,9], aponta-se, na literatura, evidências de resultados positivos quanto aos métodos e às técnicas aplicadas na fala e na voz de idosos. Assim, chama-se a atenção para a importância de intervenções e treinamentos voltados para minimizar as alterações vocais decorrentes do efeito do envelhecimento. Busca-se garantir uma fonação confortável, visto que a comunicação tem grande impacto na qualidade de vida dos idosos.

Este estudo apresentou como limitação o número reduzido de estudos nas bases de dados que abrangesse terapia vocal e respiração com a população idosa. Demonstra-se que a respiração é um campo que ainda necessita ser aprofundado na Fonoaudiologia, o que sugere necessidade de investimento científico nesta temática.

CONCLUSÃO

Esta revisão integrativa demonstra que, na terapia vocal com abordagem respiratória para idosos são destaques os métodos já renomados como Exercício da Função Vocal e *Lee Silverman Voice Treatment*®. Tais abordagens são consideradas efetivas para a voz de pacientes idosos, sendo registradas melhoras na emissão vocal em forte intensidade, variação e controle da frequência, ressonância e coordenação pneumofônica.

REFERÊNCIAS

1. Brasil.Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017 [Homepage na internet]. Brasília: IBGE; 2018-04-26 [atualizada em 01 de Outubro de 2018; acesso em 7 de janeiro de 2021] . Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017

2. Macena WG, Hermano LO, Costa TC. Alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento. Revista Mosaicum. 2018; 15 (27): 223-38.

3. Kost KM, Sataloff RT. Voice disorders in elderly. Clinics in Geriatric Medicine. 2018; 34 (2):191-203.

4. Rodrigues AC. Presbifonia - Dar voz a um “velho” problema. [Dissertação]. Lisboa: Faculdade de Medicina de Lisboa; 2017 .

5. Brasolotto AG, Lucena JA, Godoy JF. Voz na Senescência. In: Lopes L, Moreti F, Ribeiro LL, Pereira EC. (Org.). Fundamentos e Atualidades em Voz Clínica. Rio de Janeiro: Edição Thieme Revinter; 2019. p. 193-204.

6. Mezzedimi C, Di Francesco M, Spinosi MC, De Felice C. Objective evaluation of Presbyphonia: spectro acoustic study on 142 patients with Praat. J Voice. 2017; 31 (2): 257.e25-32.

7. Rapoport SK, Meiner J, Grant G. Voice Changes in the Elderly. Otolaryngologic Clinics of North America. 2018; 51(4): 759-68.

8. Pascotini FS, Fedosse E, Ramos VVR, Trevisan ME, Força muscular respiratória, função pulmonar e expansibilidade tóraco abdominal em idosos e sua relação com o estado nutricional. Fisioter Pesqui. 2016; 23(4):416-22.

9. Godoy JF, Silverio KCA, Andrade EC, Brasolotto AG. Intensive voice therapy for the elderly. Audiol Commun Res. 2020; 25: e2098.

10. Kaneko M et al. Multidimensional Analysis on the Effect of Vocal Function Exercises on Aged Vocal Fold Atrophy. J Voice.2015; 29 (5), 638–44. doi: 10.1016 / j.jvoice.2014.10.017.

11. Sauder C, Roy N, Tanner K, Houtz DR, Smith, ME. Vocal function exercises for presbylaryngis: a multidimensional assessment of treatment outcomes. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2010 Jul;119(7):460-7. doi: 10.1177/000348941011900706.

12. Mau T, Jacobson BH, Garrett CG. Factors associated with voice therapy outcomes in the treatment of presbyphonia. Laryngoscope. 2010; 120 (6): 1181-7.

13. Raming L, Bonitati CM, Lemke JH, Horii Y. Voice treatment for patients with Parkinson disease: Development of an approach and preliminary efficacy data. J Med Speech-Lang Pathol.1994; 2: 191-209.

14. Ganong LH. Integrative reviews of nursing research. Rev Nurs Health. 1987;10(1):1-11. http://dx.doi.org/10.1002/nur.4770100103.

15. Joanna Brigs Institute-JBI [Internet].Critical Appraisal Tools [acesso em 2021 Mar04]. Disponível em: https://jbi.global/critical-appraisal-tools

16. Gorman S, Weinrich B, Lee L, Stemple, JC. Alterações aerodinâmicas como resultado de exercícios de função vocal em homens idosos. Laryngoscope. 2008; 118 (10): 1900–3. doi: 10.1097 / mlg.0b013e31817f9822.

17. Sapir S, Ramig LO, Hoyt P, Countryman S, O'Brien C, & Hoehn M. Speech loudness and quality 12 months after intensive voice treatment (LSVT) for Parkinson's disease: a comparison with an alternative speech treatment. Folia Phoniatr Logop. 2002 Nov-Dec;54(6):296-303.

18. Ramig LO, Sapir S, Countryman S, Pawlas AA, O'Brien C, Hoehn M, Thompson LL. Intensive voice treatment (LSVT) for patients with Parkinson's disease: a 2 year follow up. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2001 Oct;71(4):493-8. doi: 10.1136/jnnp.71.4.493.

19. Ramig LO, Sapir S, Fox C, Countryman S. Changes in vocal loudness following intensive voice treatment (LSVT) in individuals with Parkinson's disease: a comparison with untreated patients and normal age-matched controls. Mov Disord. 2001 Jan;16(1):79-83. doi: 10.1002/1531-8257(200101)16:1<79::aid-mds1013>3.0.co;2-h.

20. Mendonça RA, Sampaio TMM, Provenzano L. Medida do tempo máximo de fonação de professoras do município de Niterói/RJ. Rev CEFAC. 2012;14(6):1204-8. http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462012005000103

21. Guzman M, Saldivar P, Pérez R, Muñoz D. Aerodynamic, Electroglottographic, and Acoustic Outcomes after Tube Phonation in Water in Elderly Subjects. Folia Phoniatr Logop. 2018;70(3-4):149-55. doi: 10.1159/000492326.

22. Kaneko M, Hirano S, Tateya I, Kishimoto Y, Hiwatashi N, Fujiu-Kurachi M, Ito J. Multidimensional Analysis on the Effect of Vocal Function Exercises on Aged Vocal Fold Atrophy. J Voice. 2015 Sep;29(5):638-44. doi: 10.1016/j.jvoice.2014.10.017.

23. Tay EY, Phyland DJ, Oates J. The effect of vocal function exercises on the voices of aging community choral singers. J Voice. 2012 Sep;26(5):672.e19-27. doi: 10.1016/j.jvoice.2011.12.014.

24. Camargos MCS, Bomfim WC. Osteoporose e Expectativa de Vida Saudável: estimativas para o Brasil em 2008. Cad. saúde colet.2017; 25 (1): 106-12. https://doi.org/10.1590/1414-462X201700010150

25. Maximiano-Barreto M, Andrade L, Campos LB, Portes FA. A feminização da velhice: uma abordagem biopsicossocial do fenômeno. Interfaces Científicas-Humanas e Sociais. 2019; 8 (2): 239-252. Doi: 10.17564/2316-3801.

26. Sousa AR, Queiroz AM, Florencio RMS, Portela PP, Fernandes JD, Pereira A. Homens nos serviços de atenção básica à saúde: repercussões da

construção social das masculinidades. Revista Baiana de Enfermagem, Salvador. 2016; 30(3):1-10.

27. Tamplin J, Morris ME, Marigliani C, Baker FA, & Vogel AP. ParkinSong: A Controlled Trial of SingingBased Therapy for Parkinson's Disease. Neurorehabil Neural Repair. 2019; 33(6):453-63. doi: 10.1177 / 1545968319847948.

28. Bento FAM, Diaféria GLA, Fonoff ET, Padivani MMP. Effect of overarticulation technique in voice and speech of individuals with Parkinson's disease with deep brain stimulation. Audiol Commun Res. 2019;24: e2008. https://doi.org/10.1590/2317-6431-2018-2008

29. Souza RC, Masson MLV, Araújo TM.Effects of the exercise of the semi-occluded vocal tract with a commercial straw in the teachers' voice. Rev CEFAC. 2017; 19(3): 360–70. doi:10.1590/1982-0216201719315516.

30. Romão ND, Santos PC. Alteração vocal em idosos ativos e fatores associados [Trabalho de conclusão de curso]. Minas Gerais: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, 2018.

31. Christmann MK, Cielo CA, Scapini F, Lima JPM, Gonçalves BFT, Bastilha GR. Controlled and randomized clinical trial of intensive shortterm voice therapy with finger kazzo technique in teachers. Audiol Commun Res. 2017; 22:e1791. doi:10.1590/2317-6431-2016-1791.

32. Fabron EMG, Silvério KCA, Berretin-Felix G, Andrade EC, Salles PF, Moreira PAM, Brasolotto AG. Voice therapy for the elderly with progression of intensity, frequency, and phonation time: case reports. Codas. 2018 Oct 29;30(6):e20170224. doi:10.1590/2317-1782/20182017224.

33. Körner Gustafsson J, Södersten M, Ternström S, Schalling E. Long-term effects of Lee Silverman Voice Treatment on daily voice use in Parkinson's disease as measured with a portable voice accumulator. Logoped Phoniatr Vocol. 2019 Oct;44(3):124-33. doi: 10.1080/14015439.2018.1435718.

34. Pereira ASR. Abordagem à disartria na Doença de Parkinson. [Dissertação na internet]. Lisboa: Faculdade de Medicina Lisboa [2019]. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/42780/1/AndreRPereira.pdf

35. Sousa NFS, Lima MG, Cesar CLG, Barros MBA. Active aging: prevalence and gender and age differences in a population-based study. Cad Saúde Pública. 2018; 34 (11):e00173317.https://doi.org/10.1590/0102-311x00173317.

36. Amorim GOD, Albuquerque LCA, Pernambuco LDA, Balata PMM, Luckwü-Lucena, BT, Silva, HJD. Contributions of neuroimaging in singing voice studies: a systematic review. Rev CEFAC.2017 Jul-Ago; 19(4):556-64.

37. Piragibe PC, Silverio KCA, Dassie-Leite AP, Hencke D, Falbot L, Santos K, Batista Y, Siqueira LTD. Comparison of the immediate effect of voiced oral high-frequency oscillation and flow phonation with resonance tube in vocally-healthy elderly women. CoDAS. 2020; 32(4):e20190074 DOI:10.1590/2317-1782/20192019074

38. Silva AAA, Bueno U. Análise do perfil vocal de sujeitos com Doença de Parkinson pré e pós-terapia imediata com tubos finlandeses. Um estudo de caso [Artigo de conclusão de curso]. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo; 2018.

TABELAS

Quadro 1. Estratégias de buscas nas bases de dados

Bases de dados	Estratégias de pesquisa
PubMed	(Aged) AND (“Voice training”) AND (Respiration OR Breathing)
BVS em inglês	(Aged) AND (“Voice training”) AND (Respiration OR Breathing)
BVS em espanhol	(Anciano) AND ("Entrenamiento de la Voz") AND (Respiración)
BVS em português	(Idoso) AND ("Treinamento da Voz") AND (Respiração)
Scopus	(Aged) AND (“Voice training”) AND (Respiration OR Breathing)
Web of Science	Aged AND "Voice training" AND Respiration
Embase	Aged AND 'Voice training' AND 'Breathing'

Quadro 2. **Resumo dos estudos incluídos na revisão integrativa**

Autores (Ano)	Local	Tipo de estudo	Objetivos	Amostra/ Faixa etária	Recurso terapêutico utilizado	Resultados
Tamplin et al. (2019)	Austrália	Ensaio Clínico Controlado	Explorar os efeitos de uma intervenção terapêutica interdisciplinar baseada no canto (ParkinSong) na voz e na comunicação em pessoas com DP	71 idosos, sendo 61% dos homens, média de idade de 74 anos e faixa etária de 51 a 93 anos.	ParkinSong	Aumentou a intensidade vocal, PEmáx e qualidade de vida relacionada à voz
Guzman et al. (2018)	Chile	Quase-experimental	Observar a influência da fonação em tubo em água na voz de idosos	30 idosos (20 mulheres e 10 homens). Média de idade de 73 anos, com um intervalo de 70-77 anos	Exercício de fonação em tubo submerso em água	Melhorar a voz de idosos por aumentar a adução de prega vocal e a pressão subglótica na submissão profunda
Kaneko et al. (2015)	Japão	Quase-experimental	Realizar avaliação multidimensional do exercício de função vocal no resultado vocal de idosos com atrofia	6 idosos, sendo (uma mulher e cinco homens). Idade de 65 a 85 anos e média de idade de 74,2 anos	Exercício da Função Vocal	Melhora em idosos com atrofia de prega vocal, com aumento da amplitude da mucosa , insuficiência glótica, jitter, TMF, VHI-10, e GBRAS
Tay et al. (2012)	Austrália	Quase-experimental	Investigar a eficácia de um programa de exercícios de função vocal de 5 semanas em medidas de função vocal em uma amostra de	22 idosos cantores de corais (8 homens e 14 mulheres). Média de idade de 76,41 anos, com variação de 68 a 83 anos	Exercício da Função Vocal	Melhora para rugosidade pré e pós terapia, o TMF teve aumento apenas no grupo FEV no momento pós terapia, já o shimmer

			cantores de corais comunitários idosos.			apresentou significância entre os momentos pré e pós apenas no grupo experimental.
Sauder et al. (2010)	Estados Unidos	Quase-experimental	Examinar o efeito do exercício de função vocal como tratamento primário para presbilaringe	9 idosos (2 homens e 7 mulheres) com idade de 67 a 90 anos, e média de idade de 76 anos.	Exercício da Função Vocal	Melhora na deficiência funcional, gravidade do problema de voz, nível de esforço, soprosidade e tensão após FEVs nos pacientes com presbilaringe.
Gorman et al. (2008)	Estados Unidos	Quase-experimental	Medir o resultado dos exercícios de função vocal na aerodinâmica vocal à medida que ocorrem a nível da glote em homens idosos.	19 idosos do gênero masculino com idades entre 60 a 78 anos que possuíam miastenia laríngea ou presbilaringe nos exames laríngeos	Exercício da Função Vocal	Melhora dos TMFs pré e pós tratamento; fechamento glótico completo, diminuindo a soprosidade; aumento na pressão subglótica; melhora na ressonância.
Sapir et al. (2002)	Estados Unidos	Quase-experimental	Avaliar os efeitos perceptivos de longo prazo de dois métodos de tratamento.	35 idosos com Doença de Parkinson (DP) distribuídos para os grupos que receberam LSVT (Média de idade 63,23) ou RET (Média de idade 65,31)	Lee Silverman Voice Treatment e Programa de tratamento respiratório de alto esforço	Os resultados revelaram evidência perceptual a longo prazo com efeitos positivos para LSVT no volume da fala e qualidade em indivíduos com Parkinson.

Ramig et al. (2001)	Estados Unidos	Quase-experimental	Avaliar o impacto do LSVT nas funções vocais após 2 anos de tratamento	33 idosos com média de idade de 61,3 anos no grupo do LSVT e 63,3 anos no grupo do Programa RET	Lee Silverman Voice Treatment e Programa de tratamento respiratório de alto esforço	Pacientes com DP idiopática tratados com LSVT melhoraram a função vocal até 2 anos após tratamento. O fato dos pacientes tratados com RET não mostraram efeito a longo prazo.
Ramig et al.(2001)	Estados Unidos	Quase-experimental	Avaliar o impacto do LSVT na intensidade vocal em um grupo de indivíduos disártricos com Doença de Parkinson Idiopática	43 idosos, divididos 3 grupos, 1 grupo que recebeu LSVT (7 homens e 7 mulheres, média de idade de 67,9 anos); com DP que não realizou terapia vocal (7 homens e 8 mulheres, média de idade de 71,2 anos); e grupo neurologicamente normais e sem distúrbio vocal (7 homens e 7 mulheres, média de idade 69,8 anos)	Lee Silverman Voice Treatment	LSVT aumentou o NPS de voz da linha de base ao pós-tratamento , estatisticamente significativas e perceptivelmente audível para voz e fala

Legenda: DP = Doença de Parkinson; PEmáx = Pressão expiratória máxima; TMF = Tempo máximo de fonação; VHI-10 = *Voice Handicap Index - 10*; GBRAS = Escala de avaliação perceptiva da fonte glótica; FEV = Exercício da Função Vocal; LVST® = Lee Silverman Voice Treatment®; RET = Programa de tratamento respiratório de alto esforço; NPS = Nível de pressão sonora.

FIGURA

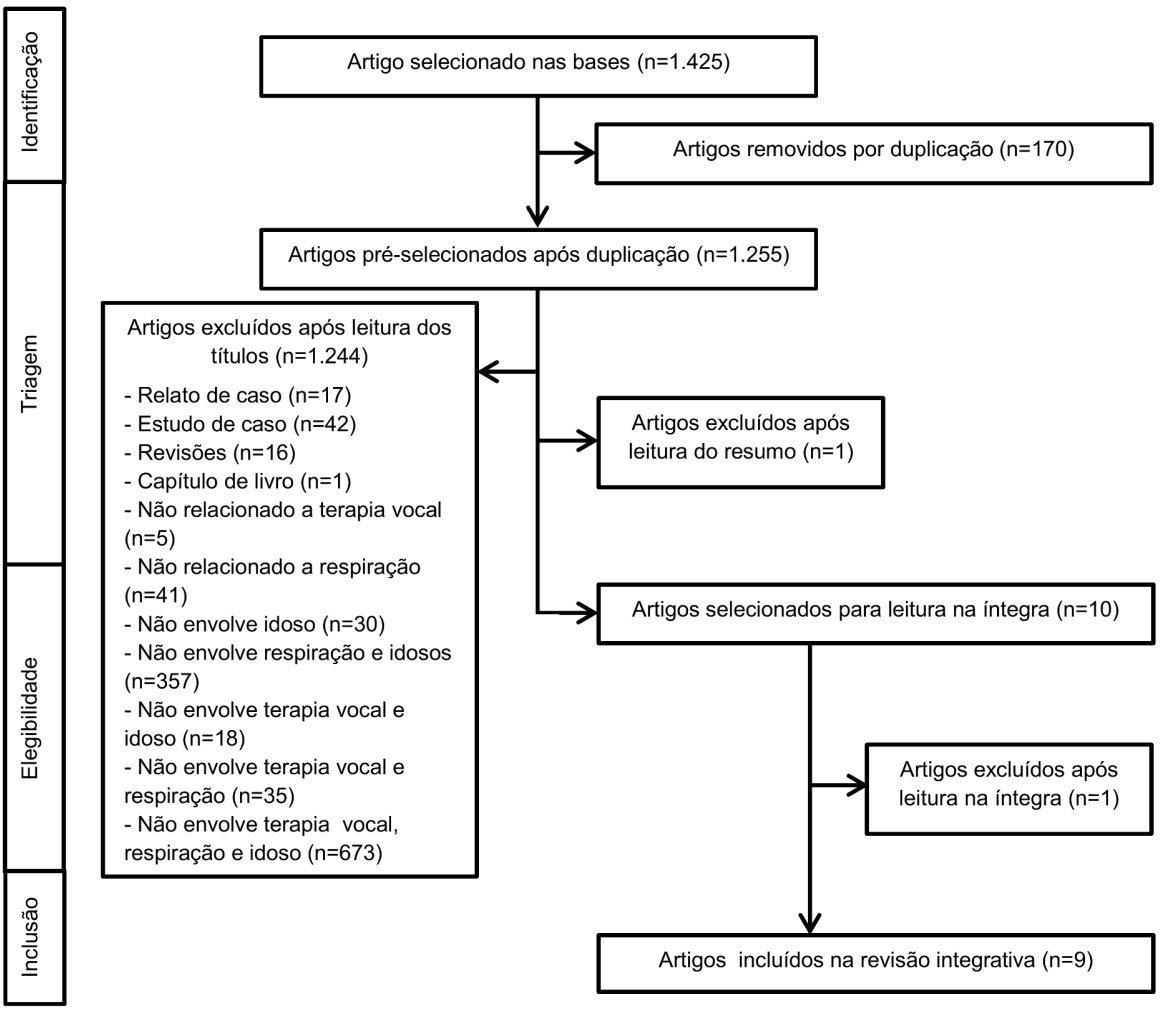

Figura 1. Fluxograma do número de artigos encontrados e selecionados após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão

Legenda: n=número

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na revisão integrativa, observou-se que a terapia vocal com abordagem respiratória com a população idosa ancora-se em métodos reconhecidos, como Lee Silverman Voice Treatment® e Exercício da Função Vocal, além de outros mais recentes, como o ParkinSong e os Exercícios de Trato Vocal Semiocluído com o uso de tubo submerso em água. Tais abordagens apontam resultados terapêuticos positivos junto a idosos.

No artigo original apresentado, foi possível concluir que a Fonoaudiologia tem experimentado avanços significativos no uso de recursos vocais com abordagem respiratória na terapia voltada para pacientes idosos. Métodos, programas e técnicas são amplamente utilizadas pela classe, demonstrando facetas que anteriormente não eram objetos de destaque, a exemplo da inserção de instrumentos respiratórios.

O uso terapêutico de incentivadores e dispositivos respiratórios, a exemplo do Respiron e Shaker, vem se consolidando na Fonoaudiologia e já fazem parte da rotina de diversos profissionais brasileiros, inclusive sendo aplicados com a população idosa. A utilização desses recursos permite ampliar o espectro no que diz respeito aos ganhos com respiração, com repercussões importantes na busca de uma voz equilibrada e saudável.

Ademais, técnicas com sons facilitadores, principalmente a técnica de sons nasais; a técnica de firmeza glótica, com o exercício com o tubo rígido e/ou fléxivel submerso em água; e métodos como o Exercício da Função Vocal e o Lee Silverman Voice Treatment® são referências positivas para aplicação junto a pacientes idosos. O uso de tais abordagens permite melhorias relacionadas à emissão vocal em forte intensidade, variação e controle da frequência, ressonância e coordenação pneumofônica.

Por fim, destaca-se que os fonoaudiólogos com *expertise* na área de voz buscam por atualização científica e aprofundamento teórico para o atendimento ao idoso - o que aumenta as chances de obtenção de resultados terapêuticos vocais efetivos, com benefício direto à qualidade de vida desse público.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, N.M.C.; COLUCI, M.Z.O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciênc saúde coletiva**, v.16,n.7, p.3061-3068,2011.

ALPIREZ, L.A. Desenvolvimento e validação de um instrumento de avaliação do recém-nascido na primeira semana de saúde integral, 2014. 85 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) — Universidade Federal do Amazonas.

AMBROZIN, A.R.P. Fisioterapia na pneumologia e cardiologia. In: PINHEIRO, G.B. (Org.). **Introdução a fisioterapia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. p. 84-85.

ANGERSTEIN, W. Stimm- und Kehlkopfveränderungen im Alter (Presbyphonie und Presbylarynx). **Laryngo-Rhino-Otologie**, v.97, n. 11, p. 772–776. doi:10.1055/a-0652-6758.

ANTONETTI, A.E.M.S.; RIBEIRO, V.V.; MOREIRA, P.A.M.; BRASOLOTTO, A.G.; SILVERIO, K.C.A. Voiced High Frequency Oscillation and LaxVox: immediate effects analysis in subjects with healthy voice. **J Voice**. v.33, n.5, p.808, 2019.

ARAÚJO, E.C.L.S. et al. Efeitos agudos da oscilação oral de alta frequência sobre parâmetros cardiorrespiratórios na DPOC: comparação entre os equipamentos Flutter VRP1 e Shaker. **ASSOBRAFIR Ciência**, v.3, n.3, p.9-18, 2012.

AIRES, M.; PASKULIN, L.M.G.; MORAIS, E.P. Capacidade funcional de idosos mais velhos: estudo comparativo em três regiões do Rio Grande do Sul. **Revista Latinoamericana de Enfermagem**, v.18, n.1, p.11-17, 2010.

ALVES, J.E.D. A transição demográfica e a janela de oportunidade. São Paulo: Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial; 2008.

ANDRADA E SILVA, M.A.; BENTES, M.P.; AQUINO, F.S.; DE GIANNINI, S.P.P.; FERREIRA, L.P. Envelhecimento e bem-estar vocal em mulheres idosas. **Revista Kairós Gerontologia,** v.18, n.3, p. 311-331, 2015.

AQUINO, F.S.; ANDRADA e SILVA, M.A.; TELES, L.C.S.; FERREIRA, L.P. Características da voz falada de idosas com prática de canto coral. **CoDAS**, v. 28, n.4, p. 446-453, 2016.

BACHA, S.M.C. Trabalho inspiratório com Respiron® em caso com doença de parkinson. VII Encontro Brasileiro de Motricidade Orofacial. Práticas clínicas em Motricidade orofacial. 16 e 17 de maio de 2014.

BATISTA, A.S.; JACCOUD, L.B.; AQUINO, L.; EL-MOOR, P.D. Envelhecimento e dependência: desafios para a organização da proteção social. Brasília, DF: MPS, SPPS; 2008.

BEHLAU, M.; MADAZIO, G.; FEIJÓ, D.; AZEVEDO, R.; GIELOW, I.; REHDEN, M.I. Aperfeiçoamento vocal e tratamento fonoaudiológico das disfonias. In: Behlau, M.S. Voz: o livro do especialista. Vol II. Rio de Janeiro: Revinter; 2005. p. 409-528.

BEHLAU, M.; MADAZIO, G.; FEIJÓ, D.; AZEVEDO, R.; GIELOW, I.; REHDEN, M.I. Aperfeiçoamento vocal e tratamento fonoaudiológico das disfonias. In: Behlau MS, organizadora. Voz: o livro do especialista. Vol II. Rio de Janeiro: Revinter; 2010. p. 409-564.

BEHLAU, M.; ZAMBON, F.; GUERRIERI, A.C.; ROY, N. Epidemiology of voice disorders in brazilian teachers and non teachers in Brazil: prevalence and adverse effects. **Journal of Voice.** v.26, n.5, p.665e9-e18, 2012.

BEHLAU, M. et al. Apresentação do Programa Integral de Reabilitação Vocal para o tratamento das disfonias comportamentais. CoDAS, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 492-496, 2013.

BEHLAU, M.; MADAZIO, G.; FEIJÓ, D. Terapia Fonoaudiológica Baseada em Evidências. 1 Edição. São Paulo: Pró-Fono, 2013.

BENTO, CB. Fisioterapia Pneumofuncional Desinsuflação, Reexpansão Desobstrução e Reeducação Respiratória. Rio de Janeiro, 84p. 2004.

BERLEZI, E.M.; FARIAS, A.M.; DALLAZEN, F.; OLIVEIRA, K.R.; PILLATT, A.P. Como está a capacidade funcional de idosos residentes em comunidades com taxa de envelhecimento populacional acelerado? **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro. v.19, n.4, p.643-652, 2016.

BLOCH, I.; BEHRMAN, A. Quantitative analysis of videostroboscopic images in presbylarynges. **Laryngoscope**. v.111, p.2022-2027, 2001.

BORDIGNON, F.; CARDOSO, M.C.A.F. Parâmetros clínicos Fonoaudiológicos da função respiratória a partir do uso de incentivador inspiratório. **Revista Distúrbios da Comunicação**. v.28, n.2, p. 331-340, 2016.

BRASIL. Lei no 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes da Educação Nacional. **Diário Oficial da União 1996**; 23 dez. Disponível em http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Leis/L9394.htm. Acesso em 13 de dezembro de 2020.

BRASIL. Portaria interministerial n. 2.101, de 3 de novembro de 2005. Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde—Pró-Saúde. ***Diário Oficial da República Federativa do Brasil*****,** Brasília, 4 nov, Seção 1, p. 111, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 2012.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Agência de Notícias. Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapa…> Acesso em: 18/06/2019.

BRASIL. Centro de Debate e Assuntos Estratégicos. Consultoria Legislativa. Brasil 2050 desafios de uma nação que envelhece. Edições Câmara. 2017.

BRASOLOTTO, A.G. **Características glóticas da presbilaringe: relação com queixa vocal e alteração de mucosa das pregas vocais**. 2000. Escola Paulista de Medicina (Tese), Universidade Federal de São Paulo, São Paulo.

BRASOLOTTO, A. G. ; LUCENA, J. A. ; GODOY, J. F. . Voz na Senescência. In: LOPES, Leonardo; MORETI, Felipe; RIBEIRO, Lívia Lima; PEREIRA, Eliane Cristina. (Org.). **Fundamentos e Atualidades em Voz Clínica**. edição 1.Rio de Janeiro: Thieme Revinter, v. 1, p. 193-204., 2019.

BRITTO, R.R.; BRANT, T.C.S.; PARREIRA, V.F. **Recursos manuais e instrumentais em fisioterapia respiratória**. 2° edição. Editora Manole LTDA, 2013.

CAMURI, R.S.; PELLISSER, E.S.; TEIXEIRA, A. C.; TONELOTO, M. G. C. Aplicação do respiron® invertido em sujeitos com doença pulmonar obstrutiva crônica (dpoc): relato de 4 casos. **Revista Intellectus**, n35, v. 3, 2016.

CARRÉRA, C.M.D. **Relação entre função pulmonar e parâmetros vocais em idosos**. 2015. 17 f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Comunicação Humana) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

CARRÉRA, C.M.D.; ARAÚJO, A.N.B.; LUCENA, J.A. Correlação entre a capacidade vital lenta e o tempo máximo de fonação em idosos. **Revista CEFAC**. v.18, n.6, p.1389-1394. 2016.

CERCEAU, J.B.S.; ALVES, C.F.T.; GAMA, A.C.C. Análise acústica da voz de mulheres idosas. **Revista CEFAC.** v.11, n.1, p.142-9. 2009.

CHRISTMANN, M.K.; SCHERER, T.M.; CIELO, C.A.; HOFFMANN, C.F. Tempo máximo de fonação de futuros profissionais da voz. **Revista Cefac**. v.15, n.3, p.994-1000.2013.

CIELO C; CASARIN M. Sons fricativos surdos. **Revista CEFAC**, v.10, n.3, 352-58, 2008.

CIELO, C.A.; CAPELLARI, V.M. Tempo máximo de fonação e características vocais acústicas de crianças pré-escolares. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. v.74 n.4, São Paulo July/Aug, 2008.

CIELO, C.A.; HOFFMANN, C.F.; SCHERER, T.; CHRISTMANN, M.K. Tipo e modo respiratório de futuros profissionais da voz. **Rev. Saúde** (Santa Maria), v.39, n.1, p. 121 130, Jan./Jul. 2013.

CIELO, C.A.; LIMA, J.P.M.; CHRISTMAN, M. K. Evidência científica sobre exercício de trato vocal semiocluído: revisão de literatura. In: CALDAS, A.S. C. (Org.). **Terapia fonoaudiológica baseada em evidências**. São Paulo: Pró-fono, 2013

CIELO, C.A.; RIBEIRO, V.V.; HOFFMANN, C.F. Sintomas vocais de futuros profissionais da voz. **Revista CEFAC**. v.17, n.1, p.34-43, 2015.

CIELO, C.A.; PASCOTINI, F.S.; RIBEIRO, V.V.; GOMES, A.M.; HAEFFNER, L.S.B. Fonoterapia vocal e fisioterapia respiratória com idosos saudáveis: revisão de literatura. **Revista CEFAC**. v.18, n.2, p.533-543, Mar-Abr 2016.

COLARES, K.T.P.; OLIVEIRA, W. Metodologias Ativas na formação profissional em saúde: uma revisão. **Revista SUSTINERE**, v.6, n.2, p.300-320, 2018.

COLUCI, M.Z.O.; ALEXANDRE, N.M.C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área de saúde. Ciência Saúde Coletiva, v.20, n3, p.925-36, 2015.

CONSTÁN, E. G. et al. Difference between the slow vital capacity and forced vital capacity: predictor of hyperinflation in patients with airflow obstruction. **The Internet Journal of Pulmonary Medicine**, v.4, n.2, p.1, 2005.

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. Buscar especialista. Disponível em: https://www.fonoaudiologia.org.br/fonoaudiologos/especialista-por-area/. Acesso em: 19/10/2020.

COSTA D et al. Novos valores de referência para pressões respiratórias máximas na população brasileira. **Jornal Brasileiro de Pneumologia,** v.36, n.3, 2010.

COSTA, H.O.; MATIAS, C. O impacto da voz na qualidade da vida da mulher idosa. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. v.71, n.2, p.172-178, 2005.

COSTA, L. et al. Distúrbios pulmonares nos idosos e voz. conSCIENTIAE SAÚDE. Revista Científica, UNINOVE, São Paulo, v.2, p. 19-23, 2008.

COSTA, M.R.R. **Aplicabilidade do treinamento muscular respiratório na clínica fonoaudiológica: revisão de literatura**. Universidade Federal da Bahia - Trabalho de conclusão de curso. Curso de Graduação em Fonoaudiologia. Bahia, 2018.

CREFONO. Dúvidas frequentes, Respostas e dúvidas mais frequentes do fonoaudiólogo no exercício da sua profissão. 2011. Disponível em: https://www.fonoaudiologia.org.br/publicacoes/faqs.pdf . Acesso em: 13/09/2020.

DARBEE, J.C.; OHTAKE, P.J.; GRANT, B.J. et al - Physiologic Evidence for the efficacy of positive expiratory pressure as an airway clearance technique in patients with cystic fibrosis. Phys Ther, v.84, p.524-537, 2004.

DASGUPTA. B.; TOMKIEWICZ, R.P.; BOYD, W.A. et al - Effects of combined treatment with rhDNase and airflow oscillations on spinnability of cystic fibrosis sputum in vitro. Pediatr Pulmonol, v.20, p.78-82,1995.

DE SOUZA, L.B.R.; DOS SANTOS, M.M.; PERNAMBUCO, L.A.; DE ALMEIDA GODOY, C.M.; DA SILVA LIMA, D.M. Effects of Weight Loss on Acoustic Parameters After Bariatric Surgery. **Obesity Surgery**, v.28,n.5,p.1372–1376,2017.

DIAS, A. E., CHIEN, H. F., & BARBOSA, E. R. (2011). O método Lee Silverman para reabilitação da fala na doença de Parkinson. Revista Neurociências, v.19, n.3, p. 551-557. https://doi.org/10.34024/rnc.2011.v19.8356

DIAS, C.M.; VIEIRA, R.O.; OLIVEIRA, J.F.; LOPES, A.J.; MENEZES, S.L.S.; GUIMARÃES, F.S. Três protocolos fisioterapêuticos: efeitos sobre os volumes pulmonares após cirurgia cardíaca. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. v.37, n.1, p.54-60, 2011.

DICIO. Dicionário da língua portuguesa. Disponível em: https://www.dicio.com.br/. Acesso em: 03/09/2020.

ELLIS, L. W.; BELTYUKOVA, S. A. Effects of compliance monitoring of vocal function exercises on voice outcome measures for normal voice. **Percept Mot Skills**, v. 112, n. 3, p. 729-736, June 2011.

ENVELHECIMENTO ATIVO: Um Marco Político em Resposta à Revolução da Longevidade / Centro Internacional de Longevidade Brasil. 1ª edição – Rio de Janeiro, RJ,Brasil. 2015.

FABRON, E.M.G.; SEBASTIÃO, L.T.; OLIVEIRA, G.A.G.; MOTONAGA, S.M. Medidas da dinâmica respiratória em idosos participantes de grupos de terceira idade. **Revista Cefac**. v.13, n.5, p.895-901. 2011.

FABRON, E.M.G.; SILVÉRIO, K.C.A.; BERRETIN-FELIX, G.; ANDRADE, E.C.; SALLES, P.F.; MOREIRA, P.A.M.; BRASOLOTTO, A.G. Terapia vocal para idosos com progressão de intensidade, frequência e duração do tempo de fonação: estudo de casos. **CoDAS** v.30, n.6, 2018.

FAGHERAZZI, S.B. **Análise da influência de diferentes fatores sobre as pressões ventilatórias máximas em idosos do município de Porto Alegre - Brasil**.(Dissertação de Mestrado) Porto Alegre: PUCRS; 2010.

FAGUNDES, A.A. **Desenvolvimento e validação de sistema móvel para exercício respiratório interativo: a tecnologia a serviço da saúde**. 2014. Programa de pós graduação em engenharia biomédica.(Dissertação) - Universidade do Vale da Paraíba. São Paulo.

FARIAS, L.L.S.; FONSECA, A.G.; ASSIS, L.T.D.; DANTAS, R.B.; OLIVEIRA, M.F. **VI Congresso Internacional de Envelhecimento Humano**. 2019. Paraíba. Editora Realize. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/TRABALHO_EV125_MD1_SA4_ID971_01062019122444.pdf>. Acesso em: 09/03/2020.

FERREIRA, F.V.; CIELO, C.A.; TREVISAN, M.E. Força muscular respiratória, postura corporal, Intensidade vocal e tempos máximos de fonação na doença de Parkinson. **Revista Cefac**. v.14, n.2, p.361-368, 2012.

FITIPALDI, R.M.S.B.; AZEREDO, C.A.C. Utilização do aparelho de oscilação oral de alta freqüência com ventilador mecânico. Revista brasileira de terapia intensiva, v.18 n.1 São Paulo, 2006.

FOX, C.M.; MORRISON, C.E.; RAMING, L.O.; SAPIR, S. Current perspectivies on the Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) for people with idiopathic Parkison's disease. Am J Speech Lang Pathol, v.11 p.111-23, 2002. http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360(2002/012)

FRANCISCO, P.M.S.B.; DONALISIO, M.R.; BARROS, M.B.A.; CÉSAR, C.L.G.; CARANDINA, L.; GOLDBAUM, M. Fatores associados à doença pulmonar em idosos. **Revista de Saúde Pública**. v.40, n.3, p.428-435, 2006.

FREITAS, F.S.; IBIAPINA, C.C.; ALVIM, C.G.; BRITTO, R.R.; PARREIRA, V.F. Relação entre força de tosse e nível funcional em um grupo de idosos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. v.14, n.6, p.470-476, 2010.

GASTALDI, A.C., et al. Benefícios da cinesioterapia respiratória no pós-operatório de colecistectomia laparoscópica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.12, n.2, p.100-106, 2008.

GAVA, M.V.; ORTENZI, L. Estudo analítico dos efeitos fisiológicos e da utilização do aparelho Flutter VRP 1. **Fisioter Mov**. v.11, n.1, p.37-48, 1998.

GAVA, M.V.; PICANÇO, P.S.A. **Fisioterapia pneumológica.** São Paulo: Manole; 2007.

GODOY, Juliana Fernandes; GALDINO, Alline Sousa; SILVÉRIO, Kelly Cristina Alves; BRASOLOTTO, Alcione Ghedini. Efeito imediato da técnica de tempo máximo de fonação na qualidade vocal de idosos. **Anais.** São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2015.

GODOY, J.F. **Efetividade do programa Terapia Vocal para Idosos nas formas convencional e intensiva**. 2016. Faculdade de Odontologia de Bauru (Tese), Universidade de São Paulo, São Paulo.

GODOY, J.F.; SILVERIO, K.C.A.; ANDRADE, E.C.; BRASOLOTTO, A.G. Método intensivo de terapia vocal para idosos. **Audiol Commun Res**. 25:e2098, 2020.

GOIS, A.C.B.; PERNAMBUCO, L.A.; LIMA, K.C. Factors associated with voice disorders among the elderly: a systematic review. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology,** v.84,n.4, p.506-513, 2018.

GONDIM, S.M.G. Perfil profissional e mercado de trabalho: relação com formação acadêmica pela perspectiva de estudantes universitários. Estud. psicol. (Natal) vol.7 no.2 Natal July/Dec. 2002

GRIFFITH, K.A.; SHERRILL, D.L.; SIEGEL, E.M.; MANOLIO, T.A.; BONEKAT, H.W.; ENRIGHT, P.L. Predictors of loss of lung function in the elderly. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.** v.163, n.1, p.61-68, 2001.

GUIMARÃES, T. **Proposta e efeito de protocolo de treinamento muscular expiratório em disfagia orofaríngea na doença de Parkinson - Estudo Piloto**. 2019. Dissertação (Mestrado em Saúde da Comunicação Humana) - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, 2019.

GUZMAN, M.; SALDIVAR, P.; PÉREZ, R.; MUÑOZ, D. Aerodynamic, Electroglottographic, and Acoustic Outcomes after Tube Phonation in Water in Elderly Subjects. **Folia Phoniatrica et Logopaedica**, p. 149–155, 2018.

GUSMÃO, M.F.S.; DUARTE, S.F.P.; LAGO, L.S.; NASCIMENTO, C.P.; ALMEIDA et al. Mensuração das pressões respiratórias máximas em idosos participantes de grupos de convivência. **Revista InterScientia**. v.3, n.2, p.133-141, 2015.

HAGEN, P.; LYONS, G.D.; NUSS, D.W. Dysphonia in the elderly: diagnosis and management of age-related voice changes. **Southern Medical Journal.** v.89, n.2, p.204-207, 1996.

HUBER J E; SPRUILL III J. Age related changes to speech breathing with increased vocal loudness. **Journal of Speech, Language and Hearing Research**, v.51, p. 651-58, 2008.

IDE, M. R. Estudo comparativo dos efeitos de um protocolo de cinesioterapia respiratória desenvolvido em dois diferentes meios, aquático e terrestre, na função respiratória de idosos [Dissertação]. São Paulo(SP): **Faculdade de Medicina de São Paulo**; 2004.

JESUS, L.B. **Concordância entre diferentes definições operacionais de alteração vocal**. 2013. Dissertação. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia; 2013.

JESUS, E.M.S. et al. Desenvolvimento e validação de um instrumento avaliativo da assistência farmacêutica hospitalar. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, v.6, n.4, p. 6-11, 2015.

JUS. Meu local de trabalho. 2016. Disponível em: https://jus.com.br/artigos/56975/meu-local-de-trabalho Acesso em: 13/09/2020

KALACHE, A. O mundo envelhece: é imperativo criar um pacto de solidariedade social. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**. v.13, n.4, p.1107-1111, 2018.

KANEKO, M.; HIRANO, S.; TATEYA, I.; KISHIMOTO, Y., HIWATASHI, N.; FUJIU-KURACHI, M.; et al. Multidimensional analysis on the effect of vocal function exercises on aged vocal fold atrophy. **J Voice**. v.29, n.5, p.638-644, 2015.

KENDALL, K. Presbyphonia: A review. **Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery**. v.15, p.137-140. 2007.

KING, M. L. The autobiography of Martin Luther King Jr. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1998.

KOTZ, J.C. **Estudo comparativo do efeito dos incentivadores respiratórios Voldyne® e Respiron® sobre a força dos músculos inspiratórios em indivíduos saudáveis**. Paraná, 2005. Monografia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

KOST, K.M.; SATALOFF, R.T. Voice disorders in elderly. **Clinics in Geriatric Medicine**. v.34, n.2, p.191-203, 2018.

KÜCHEMANN BA. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. **Soc Estado**. v.27, n.1, p.165-180, 2012.

LEMOS, I.O.; MARCHAND, D.L.P.; CASSOL, M. Índice de Desvantagem Vocal pré e pós-intervenção vocal em pacientes disfônicos. **Revista Audiology - Communication Research**, v. 20, n.4, 2015.

LIMA, J.P.M. **Terapia breve intensiva com fonação em tubo de vidro imerso em água em mulheres com e sem afecção laríngea:** Ensaio clínico controlado e randomizado**.** 2016. 213 f. Universidade Federal de Santa Maria (Tese) Doutorado em Distúrbios da Comunicação Humana, Santa Maria.

LU, F.L.; PRESLEY, S.; LAMMERS, B. Efficacy of intensive phonatory-respiratory treatment (LSVT) for presbyphonia: two case reports. **J Voice**. v.27, n.6 p.786.e11-23, 2013.

LUCENA, J. A.; BEHLAU, M. A voz do idoso. In: QUEIROGA, B.A.M.; GOMES, A.O.C.; SILVA, H.J.. (Org.). **Desenvolvimento da Comunicação Humana nos Diferentes Ciclos da Vida.** Edição 1. Barueri: Editora Pró-Fono, 2015, v.1, p.235-246.

LUNARDI, A.C.; PORRAS, D.C.; BARBOSA, R.C.; PAISANI, D.M.; MARQUES DA SILVA, C.C.; TANAKA, C. et al. Comparison of distinct incentive spirometers on chest wall volumes, inspiratory muscular activity and thoracoabdominal synchrony in the elderly. **Respir Care**. 2013.

LUNARDI AC, PORRAS DC, BARBOSA R, PAISANI DM, SILVA CM, TANAKA C et al. Effect of volume-oriented versus flow-oriented incentive spirometry on chest wall volumes, inspiratory muscle activity, and thoracoabdominal synchrony in the elderly. **Respir Care**. v.59, n.3, p.420-426, 2014.

MACENA, W.G.; HERMANO, L.O.; COSTA, T.C. Alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento. **Revista Mosaicum**. p.27, 2018.

MACHADO, J.R.S.M.; STEIDL, E.M.S.; BILHERI, D.F.D.; TRINDADE, M.; WEIS, G.L.; JESUS, P.R.O.; PEREIRA, M.B.; MANCOPES, R. Efeitos do exercício muscular respiratório na biomecânica da deglutição de indivíduos normais. **Revista CEFAC**. v.17, n.6, p.1909-1915, Nov-Dez 2015.

MACHADO, J.R.S.; BILHERI, D.F.D.; TOMASI, L.L.; STEIDL, E.M.S.; MANCOPES, R. Desfechos do treinamento muscular respiratório sobre a biomecânica da deglutição e medidas de função respiratória em sujeitos normais. **Revista CEFAC.** v.20, n.6. São Paulo Nov./Dec. 2018.

MARCHAND, D.L.P.; BONAMIGO, A.W. Atuação Fonoaudiológica na Voz do Idoso: Revisão Sistemática Exploratória de Literatura. **Revista Distúrbios da Comunicação**, v.27, n.2, p.309-317, 2015.

MAROTTI, B.D.; SIQUEIRA, L.T.D.; SATERS, T.L.; OLIVEIRA, A.G.; BRASOLOTTO, A.G.; SILVÉRIO, K.C.A. **Técnicas de vibração sonorizada de língua e de oscilação oral de alta frequência sonorizada: efeitos imediatos nos sintomas e na propriocepção de indivíduos disfônicos**, In: XXII CONGRESSO FONOAUDIOLÓGICO DE BAURU, Bauru, 2015.

MARTINS, R.H.; GONÇALVES, T.M.; PESSIN, A.B.B.; BRANCO, A. Aging Voice: presbyphonia. **Aging Clinical and Experimental Research.** v.26, p.1-5, 2014.

MARTINS, G.A; THEÓPHILO, C.R. Metodologia da Investigação científica para ciências sociais aplicadas. São Paulo: Atlas, 2007.

MAU. T.; JACOBSON, B.H.; GARRETT, C.G. Factors associated with voice therapy outcomes in the treatment of presbyphonia. **Laryngoscope**. v.120, n.6, p.1181-1187, 2010.

MENEZES, L.N.; VICENTE, L.C.C. Envelhecimento vocal em idosos institucionalizados. **Revista CEFAC**. v.9, n.1, São Paulo Jan./Mar. 2007.

MENON, L. C. Ferramenta online: uma proposta para investigação sobre fissuras labiopalatinas. 2026. 95. (Mestre em Desenvolvimento Comunitário) - Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO, Irati, 2016.

MEZZEDIMI, C.; DI FRANCESCO, M.; SPINOSI, M.C.; DE FELICE, C. Objective evaluation of Presbyphonia: spectro acoustic study on 142 patients with Praat. **Journal of Voice**. v.31, n.2, p.257, e25-e32, 2017.

MIFUNE, E.; JUSTINO, V.S.S.; CAMARGO, Z.; GREGIO, F. Análise acústica da voz do idoso:caracterização da freqüência fundamental. **Revista CEFAC.** v.9, p.:238-247, 2007.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Latu-sensu. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/pos-graduacao. Acesso em: 21/09/2020.

MIRANDA, G.M.D.; MENDES, A.C.G.; SILVA, A.L.A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. Revista Brasileira de geriatria e gerontologia. v.19, n.3, Rio de Janeiro May/June 2016.

MITRE, S. M; SIQUEIRA-BATISTA, R; GIRARDI-DE-MENDONÇA, J. M; MORAIS-PINTO, N. M; MEIRELLES, C. A. B; PINTO-PORTO, C; MOREIRA, T; HOFFMANN, L. M. A. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 13, supl. 2, p. 2133-2144, dez. 2008. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/csc/v13s2/v13s2a18.pdf>. Acesso em 19 de dezembro de 2020.

MORRISON, M.; RAMMAGE, L. Voice disorders in the elderly. In: _____; _____. The management of voice disorders. San Diego, California: Singular Publishing, 1994. p. 141-149.

MUNIZ, J.N; PALHA, P.F.; MONROE, A.A.; GONZALES, R.C.; NETTO, A.R.; VILLA, T.C.S. A incorporação da busca ativa de sintomáticos respiratórios para o controle da tuberculose na prática do agente comunitário de saúde. **Ciênc. saúde coletiva** vol.10 no.2 Rio de Janeiro Apr./June 2005.

NAKAGAWA, N.K.; BARNABÉ, V. Manual de Procedimentos. In: NAKAGAWA, N.K; BARNABÉ, V. **Fisioterapia do Sistema Respiratório**. São Paulo: Sarvier, 2006. p. 374-375.

NATHANSON, E. Native voice, self-concept and the moral case for personalized voice technology. **Disabil Rehabil**; v.39, n.1, p.73-81, 2016. doi:10.3109/09638288.2016.1139193

NCS. SHAKER CLASSIC. 2019. Disponível em: <https://www.ncsdobrasil.com/shaker-classic>. Acesso em: 07 abr. 2019.

NEMR, K.; SOUZA, G.V.; SIMÕES-ZENARI, M.; TSUJI, D.H.; HACHIYA, A.; CORDEIRO, G.F.; et al. Cognitive Vocal Program applied to individuals with signals presbylarynx: preliminary results. **CoDAS**. v.26, n.6, p.503-508, 2014. http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20142014108.

PAIVA, D.N.; ASMANN, L.B.; BORDIN, D.F.; GASS, R.; JOST, R.T.; BERNARDO-FILHO; M. et al. Inspiratory muscle training with threshold or incentive spirometry: which is the most effective? **Rev Port Pneumol**. v.21, n.2, p.76-81, 2015.

PARREIRA VF. et al. Avaliação do volume corrente e da configuração tóracoabdominal durante o uso de espirômetro de incentivo à volume e a fluxo, em sujeitos saudáveis: influência da posição corporal. Rev Bras Fisioter., v.8, n.1, p.45-51, 2004.

PASCHOAL, A.S.; MANTOVANI, M.F.; MÉIER, M.J. Percepção da educação permanente, continuada e em serviço para enfermeiros de um hospital de ensino. **Ver Esc Enferm USP** [Internet]. São Paulo, v.41, n.3, p.478-84, 2007.

PASCOTINI, F.S.; RAMOS, M.C.; SILVA, A.M.V.; TREVISAN, M.E.Espirometria de incentivo a volume versus a fluxo sobre parâmetros respiratórios em idosos. **Fisioter Pesq**. v.20, n.4, p.355-360, 2013.

PASCOTINI, F.S.; FEDOSSE, E.; RAMOS, V.V.R.; TREVISAN, M.E. Força muscular respiratória, função pulmonar e expansibilidade tóraco abdominal em idosos e sua relação com o estado nutricional. **Fisioter Pesqui**.v.23, n.4, p.416-422, 2016.

PEDROSO, M.I.L. Técnicas vocais para os profissionais da voz. [monografia de conclusão do curso de Especialização em Voz] Centro Especializado em Fonoaudiologia clínica. 1997.

PESSIN, A.B.B. A voz do idoso: características clínicas, endoscópicas, vocais e morfológicas. [Tese] Pós-graduação em Bases Gerais de Cirurgia da Faculdade de Medicina de Botucatu, **UNESP**. Botucatu, 2015.

PESSIN, A.B.B; TAVARES, E.L.M; GRAMUGLIA, A.C.J; DE CARVALHO, L.R.; MARTINS, R.H.G. Voice and aging: clinical, endoscopic and acoustic investigation. **Clin Otolaryngol.**, v.42, n.2, p.330-5, 2017.

PIRAGIBE, P.C. et al. **Efeitos imediatos da OOFAS e do tubo de ressonância em idosos**. In: XXVI Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, III ibero-americano de fonoaudiologia, VI congresso sul-brasileiro de fonoaudiologia, Curitiba-Paraná, 2018.

PIRAGIBE, P.C.; SILVERIO, K.C.A., LEITE, A.P.D.; HENCKE, D.; FALBOT, L.; SANTOS, K.; BATISTA, Y.; SIQUEIRA, L.T.D. Comparação do impacto imediato das

técnicas de oscilação oral de alta frequência sonorizada e sopro sonorizado com tubo de ressonância em idosas vocalmente saudáveis. **CoDAS.** v.32, n.4, 2020.

PONTES, P.; YAMASAKI, R.; BEHLAU, M. Morphological and functional aspects of the senile. Larynx. **Folia Phoniatr Logop**. v.58, p. 51-158, 2006.

POP: Técnicas de Fisioterapia Respiratória em Pacientes Adultos – Unidade de Reabilitação do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – Uberaba: EBSERH – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, 2015. p. 22.

PRESTO, B.; PRESTO, L.D.N. Fisioterapia respiratória uma nova visão. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.

PUGGINA, C.C.; AMESTOY, S.C.; FERNANDES, H.N.; CARVALHO, L.A.; BÁO, A.C.P.; ALVES, F. O. Educação permanente em saúde: instrumento de transformação do trabalho de enfermeiros. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v. 16, n. 4, p. 87-97. 2015.

RAMING, L.; BONITATI, C.M.; LEMKE, J.H.; HORII, Y. Voice treatment for patients with Parkinson disease: Development of an approach and preliminary efficacy data. J **Med Speech-Lang Pathol**, v. 2 p.191-209, 1994.

RAPOPORT, S.K.; MEINER, J.; GRANT, G. Voice Changes in the Elderly. **Otolaryngologic Clinics of North America**. v.51, n.4, 2018.

REIS, I.M.M.; PESSOA-SANTOS, B.V.; BASSO-VANELLI, R. P.; DI LORENZO, V.A.P.; JAMAMI, M. Efeitos do treinamento com espirômetros de incentivo a fluxo e a volume em indivíduos saudáveis. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v.23, n.2, p.104-112, 2015.

RESTREPO, R.D. et al. Incentive Spirometry. Respiratory Care, v. 56, n.10, p. 1600-1604, 2011.

RIBEIRO, A. **Aspectos biológicos do envelhecimento**. In: Russo IP. Intervenção fonoaudiológica na terceira idade. Rio de Janeiro: Revinter; 1999. p. 1-11.

RODRIGUES, A.C. Presbifonia - Dar voz a um “velho” problema. 2017. 28 f. Dissertação (Mestrado em Medicina) - Faculdade de Medicina de Lisboa, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017.

ROMANINI, W.; MULLER, A.P.; CARVALHO, K.A.T.; OLANDOSKI, M.; FARIA-NETO, J.R.; MENDES, F.L. et al. Os efeitos da pressão positiva intermitente e do incentivador respiratório no pós-operatório de revascularização miocárdica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**.v.89, n.2, p.105-110, 2007.

ROMAN, C; ELLWANGER, J; BECKER, G. C; SILVEIRA, A. D; MACHADO, C. L.B; MANFROI, W. C. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem no processo de ensino em saúde no Brasil: uma revisão narrativa. Clinical And Biomedical Research, Porto Alegre, v. 37, n.4, p. 349-357, 2017. Disponível em: . Acesso em: 19 de dezembro de 2020.

ROMÃO, N.D.; SANTOS, P.C. **Alteração vocal em idosos ativos e fatores associados**. 2018. Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. (Monografia) - Minas Gerais, Belo Horizonte.

ROSSI, D.C.; MUNHOZ, D.F.; NOGUEIRA, C.R.; OLIVEIRA, T.C.M.; BRITTO, A.T.B.O. Relação do pico de fluxo expiratório com o tempo máximo de fonação em pacientes asmáticos. **Revista CEFAC**. v.8, n.4, p.509-517, 2006.

RUIVO, S.; VIANA, P.; MARTINS, C.; BAETA, C. Efeito do envelhecimento cronológico na função pulmonar. Comparação da função respiratória entre adultos e idosos saudáveis. **Revista portuguesa de pneumologia**, v. 15, n.4, p.629-653, 2009.

SANTANA, E.R.; ARAÚJO, T.M.; MASSON, M.L.V. Autopercepção do efeito da hidratação direta na qualidade vocal de professores: um estudo de intervenção. **Revista CEFAC**. v.20, n.6, 2018.

SANTOS, T.T.C.; TRAVENSOLO, C.F. Comparação da força muscular respiratória entre idosos sedentários e ativos: estudo transversal. **Revista Kairós Gerontologia**. v.14, n.6, p.107-121, 2011.

SANTOS, A.O. **Parâmetros acústicos e perceptivo-auditivos da voz de adultos e idosos** - Dissertação. Bauru: Faculdade de Odontologia Bauru; 2012.

SANTOS, A.P.S et al. Mechanical Behaviors of Flutter VRP1, Shaker, and Acapella Devices. **Respiratory Care**, v.58, n.2, p. 298-304, 2013.

SANTOS, S.B.; RODRIGUES, S.R.; GADENZ, C.D.; ANHAIA, T.C.; SPAGNOL, P.E.; CASSOL, M. Verificação da eficácia do uso de tubos de ressonância na terapia vocal com indivíduos idosos. **Audiol Commun Res**. v.19, n.1, p. 81-87, 2014.

SARMENTO, G. Recursos em fisioterapia cardiorrespiratória. São Paulo: Manole; 2012.

SATERS, T.; MAROTI, B.D.; RIBEIRO, V.V.; SIQUEIRA, L.T.D.; BRASOLOTTO, A.G.; SILVERIO, K.C.A. The Voiced Oral High-Frequency Oscillation technique's immediate effect in individuals with dysphonic and normal voices. **Journal of Voice**. v.32, n.4, p.449-458, 2018.

SAUDER, C; ROY, N.; TANNER, C.; HOUTZ, D.R.; SMITH, M.E. Vocal function exercises for presbylaryngis: a multidimensional assessment of treatment outcomes. **Annals of Otology & Laryngology**. v.11, n.7, p.460-477, 2010.

SCALAN, G.; MYSLINSKI, M.J. Terapia de higiene brônquica. In: SCALAN, G.; WILKINS, R.L.; STOLLER, J.K. Fundamentos da terapia respiratória de Egan. 7ª ed. Manole,2000.p. 817-822.

SERVILHA, E.; ROCCON, P. Relação entre voz e qualidade de vida em professores universitários. **Revista CEFAC**. v.11, n.3, p.440-448, 2009.

SHAKER NCS. Ficha técnica. 2013. Disponível em: https://www.ncsdobrasil.com/shaker-classic. Acesso em: 29/07/2020 às 21:20.

SILVA, L.C.C.; RUBIN, A.S.; SILVA, L.M.C.; FERNANDES, J.C. Espirometria na prática médica. **Revista AMRIGS**, Porto Alegre. v.49, n.3, p.183-194, 2005.

SILVA, M.A.A.S.; BENTES, M.P.; AQUINO, F.S.; GIANNINI, S.P.P.; FERREIRA, L.P. Envelhecimento e bem-estar vocal em mulheres idosas. **Revista Kairós Gerontologia**,v.18, n.3, p. 311-331, 2015.

SILVA, J.T.N. **Efeitos dos dispositivos de treino muscular respiratório na disfagia orofaríngea: uma revisão sistemática e meta-análise**. 2019. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação) - Universidade Tuiuti do Paraná, Paraná, 2019.

SIRACUSA, M.G.P.; OLIVEIRA, G.; MADAZIO, G.; BEHLAU, M. Efeito imediato de sopro sonorizado na voz do idoso. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**. v. 23, n.1, p. 27-31, 2011.

SIQUEIRA, A.C.O.; SANTOS, N.E.P.; SOUZA, B.O.; NOGUEIRA, L.L.C.R.; FURLA, R.M.M.M. Efeitos vocais imediatos produzidos pelo dispositivo Shaker® em mulheres com e sem queixa vocal. **CoDAS**. vol.33 n 37, 2021.

SOARES, S.M.T.P.; VELOSO, C.A.; FIGUEIREDO, L.C. Manobras fisioterápicas em pacientes sob ventilação mecânica. In: Carvalho, CRR. Ventilação mecânica avançado. São Paulo: Atheneu; 2001. p. 353-78.

SOARES, E.B.; BORBA, D.T.; BARBOSA, T.K.; MONTENEGRO, A.C.; MEDVED D.M. Hábitos vocais em dois grupos de idosos. **Revista CEFAC**. v.9, n.2, p.221-227, 2007.

SOLTANI, M.; ASHAYERI, H.; MODARRESI, Y.; SALAVATI, M.; GHOMASHCHI, H. Fundamental frequency changes of Persian Speakers across the lifeSpan. **Journal of Voice**. v. 28, n. 3, p.274-281, 2014.

SPAZZAPAN, E.A.; CARDOSO, V.M.; FABRON, E.M.G.; BERTI, L.C.; BRASOLOTTO, A.G.; MARINO, V.C.C. Características acústicas de vozes saudáveis de adultos: da idade jovem à meia-idade. **CoDAS**, v. 30, n.5, 2018.

STEELE CM, CICHERO JAY. Physiological factors related to aspiration risk: a systematic review. **Dysphagia**. v.29, n.3, p.295-304, 2014.

STEMPLE, J. C. et al. Efficacy of vocal function exercises as a method of improving voice production. **J Voice**, v. 8, n. 3, p. 271-278, Sept. 1994.

TAKANO, S.; KIMURA, M.; NITO, T; IMAGAWA, H.; SAKAKIBARA, K.; TAYAMA, N. Clinical analysis of presbylarynx-vocal fold atrophy in the elderly individuals. **Auris Nasus Larynx**. v.37, p.461-467, 2010.

TARDIFF, M. Saberes docentes e formação profissional. 15a ed. Petrópolis: Vozes; 2013.

TAY, E.Y.L.; PHYLAND, D.J.; OATES, J. The effect of vocal function exercises on the voices of aging community choral singers. **J Voice**. v.26, n.5, p.672-80, 2012.

TREVISO, P.; COSTA, B.E.P. Percepção de profissionais da área da saúde sobre a formação em sua atividade docente. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 26, n.1, p.1-9, 2017.

UNESCO. Conferência Mundial sobre Ensino Superior 2009. As novas dinâmicas do Ensino Superior e pesquisas para a mudança e o desenvolvimento social. Comunicado. Paris, UNESCO, 2009.

VACA, M.; MORA, E.; COBETA, I. The Aging Voice: Influence of Respiratory and Laryngeal Changes. **American Academy of Otolaryngology - Head and Neck Surgery Foundation**, 2015.

YAMAGUTI, W.P.S., et al. Mobilidade diafragmática durante espirometria de incentivo orientada a fluxo e a volume em indivíduos sadios. **J. B. Pneumol.**, v.36, n.6, p.738-745, 2010.

ZIEGLER, A.; HAPNER, E. The Behavioral Voice-Lift. **Asha Were**.https://doi.org/10.1044/leader.FTR4.18032013.np. 2013.

ZIEGLER, A. et al. Preliminary data on two voice therapy interventions in the treatment of presbyphonia. **Laryngoscope**, v. 124, n. 8, p. 1869-1876, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Ageing and health**. 2018. Disponível em: < https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>. Acesso em: 06 jul. 2021.

APÊNDICE A - FORMULÁRIO GOOGLE FORMS

Intervenção fonoaudiológica respiratória em idosos com alterações vocais

Formulário com 27 questões - 8 minutos previstos para o preenchimento

*Obrigatório

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa do programa de Pós Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco intitulada "TERAPIA VOCAL COM ABORDAGEM RESPIRATÓRIA EM IDOSOS: PRÁTICA DE FONOAUDIÓLOGOS BRASILEIROS". O (a) senhor (a) estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema. Desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

Essa pesquisa está sob responsabilidade dos pesquisadores: Rebeca Lins de Souza Leão, da Orientadora Jonia Alves Lucena e da Co-Orientadora Adriana de Oliveira Camargo Gomes.

Objetivo: Caracterizar a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com expertise em voz quanto à abordagem respiratória em idosos com alterações de voz.

Coleta: Sua participação consiste em responder um formulário que trata sobre a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com expertise em voz quanto à intervenção respiratória junto a idosos com alterações vocais. O tempo estimado para responder o questionário é de aproximadamente 8 minutos. Tal questionário é dividido em três partes: identificação e perfil profissional, formação e percepção sobre o trabalho com respiração e atuação profissional na respiração.

Benefício: O benefício desta pesquisa aos participantes será o de conhecer o perfil, experiência e a prática profissional de fonoaudiólogos que trabalham com a respiração junto a idosos na área de voz.

Risco: O risco pode ser o desconforto em responder tais perguntas, mas, para minimizar, calcula-se que o tempo de aplicação seja de aproximadamente 8 minutos.

Sigilo: Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa obtidos na forma de questionários ficarão armazenados em um computador pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora responsável, Rebeca Lins de Souza Leão, no endereço Av. Avenida Vinte de Janeiro, 496, apto 203, Setúbal, Recife, PE, 51030-160, pelo período de mínimo 5 anos após o término da pesquisa.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, o (a) senhor (a) poderá consultar os pesquisadores: Rebeca Lins de Souza Leão – Contato: (81)97903-0201 e Jonia Alves Lucena – Contato: 99150-0045 e também o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: (Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 - e-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br)

1. Concorda em participar da pesquisa? *

   Marcar apenas uma oval.

   - ◯ Concordo
   - ◯ Não concordo

2. Possui experiência no atendimento em Voz com idoso há pelo menos 3 anos? *

   Marcar apenas uma oval.

   - ◯ Sim
   - ◯ Não (Caso escolha essa opção, agradecemos sua colaboração na pesquisa)

Intervenção fonoaudiológica respiratória em idosos com alterações vocais

3. Você possui algum desses títulos? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Especialização em Voz
- ◯ Título de Especialista em Voz (concedido pelo CFFa)
- ◯ Nenhum (Caso escolha essa opção, agradecemos sua colaboração na pesquisa)

Pular para a pergunta 4

1° Parte: Identificação e perfil profissional

4. 1. Nome completo *

_____

5. 2. Gênero *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Feminino
- ◯ Masculino

6. 3. Idade *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Menos de 20 anos
- ◯ 20 - 30 anos
- ◯ 31 - 40 anos
- ◯ 41 - 50 anos
- ◯ 51 - 60 anos
- ◯ Acima de 60 anos

7. 4. Estado de atuação profissional (pode marcar mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] AC
- [ ] AL
- [ ] AP
- [ ] AM
- [ ] BA
- [ ] CE
- [ ] DF
- [ ] ES
- [ ] GO
- [ ] MA
- [ ] MT
- [ ] MS
- [ ] MG
- [ ] PA
- [ ] PB
- [ ] PE
- [ ] PI
- [ ] PR
- [ ] RJ
- [ ] RN
- [ ] RS
- [ ] RO
- [ ] RR
- [ ] SC
- [ ] SP
- [ ] SE
- [ ] TO

8. 7. Locais de trabalho (pode marcar mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Clínica
- [ ] Home Care
- [ ] Hospital
- [ ] NASF (Núcleo de Apoio à Saúde da Família)
- [ ] Escola
- [ ] Unidade de atendimento em Universidade ou Faculdade
- [ ] Clínica escola

Outro: ☐ _____

9. 5. Tempo de experiência na Fonoaudiologia *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ 3 a 6 anos
- ◯ 7 a 10 anos
- ◯ 11 a 20 anos
- ◯ 21 anos ou mais

10. 6. Formação (marcar a de maior titularidade) *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Especialização
- ◯ Residência
- ◯ Especialista (Título concedido pelo CFFa)
- ◯ Mestrado
- ◯ Doutorado
- ◯ Pós Doutorado

2° Parte: Formação e percepção sobre o trabalho com abordagem respiratória

11. 8. Você realizou algum curso com abordagem respiratória durante a formação acadêmica ou vida profissional? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Realizei um ou mais cursos específicos com abordagem respiratória
- ◯ Realizei um curso que abordou aspectos da respiração, mas sem aprofundamento
- ◯ Não realizei nenhum curso com abordagem respiratória

12. 9. Em que momento de sua formação você realizou curso(s) com abordagem respiratória? (pode marcar mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Graduação
- ☐ Residência
- ☐ Especialização
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutorado
- ☐ Pós-doutorado
- ☐ Nunca realizei

Outro: ☐ _____

13. 10. Como você se sente em relação a integrar intervenção vocal com abordagem respiratória? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Gosto do assunto e atendo/ atenderia
- ◯ Gosto do assunto, mas prefiro indicar para outro profissional
- ◯ Não tenho interesse, mas atendo/ atenderia
- ◯ Não tenho interesse e não atendo/ não atenderia
- ◯ Nenhuma das opções anteriores

3° Parte: Atuação profissional vocal com abordagem respiratória

14. 11. Você conhece termos como (pode marcar mais de uma opção): *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Capacidade vital
- ☐ Razão entre volume expiratório no primeiro segundo e capacidade vital (VEF1/CV)
- ☐ Fluxo expiratório forçado (FEF)
- ☐ Pico de fluxo expiratório (PFE)
- ☐ Curva fluxo-volume
- ☐ Pressão inspiratória máxima (PImáx)
- ☐ Pressão expiratória máxima (PEmáx)
- ☐ Não conheço

15. 15. Você já utilizou algum desses instrumentos de avaliação respiratória? (pode selecionar mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Manovacuômetro
- ☐ Espirômetro
- ☐ Peak Flow
- ☐ Nenhum

Outro: ☐ _____

16. 16. Se já utilizou algum desses instrumentos de avaliação respiratória (Manovacuômetro, Espirômetro, Peak flow), contou com fisioterapeuta durante a avaliação? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Nunca usei esses instrumentos

17. 12. Qual técnica você utiliza para tratamento ou aprimoramento da voz que possui abordagem respiratória com idosos? (pode selecionar mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Técnica de sons facilitadores (nasais, plosivos, vibrantes, fricativos, hiperagudo e basal)
- [ ] Técnica de emissão em Tempo Máximo de Fonação
- [ ] Técnica de firmeza glótica
- [ ] Técnica de Messa Di Voce
- [ ] Técnica do /b/ prolongado
- [ ] Outro: _____

18. 13. Você já utilizou algum desses exercícios do trato vocal semi ocluído (ETVSO) para benefício da voz e respiração com idosos? (pode selecionar mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Sons vibrantes (Vibração de lábios e de língua)
- [ ] Sons fricativos
- [ ] Sons nasais
- [ ] /b/ prolongado
- [ ] Finger kazoo
- [ ] Humming
- [ ] Uso do tubo rígido e/ou flexível
- [ ] Outro: _____

19. 14. Você já utilizou algum desses programas ou métodos de terapia vocal com abordagem respiratória com idosos (pode selecionar mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Exercício da Função Vocal (FEV)
- [ ] Programa de Terapia Vocal para idosos (TVI)
- [ ] Lee Silverman Voice Treatment® (LSVT®)
- [ ] Phonation Resistance Training Exercise (PhoRTE)
- [ ] Programa Vocal Cognitivo (PVC)
- [ ] Nenhum
- [ ] Outro: _____

20. 17. Conhece ou já ouviu falar sobre Incentivadores Respiratórios? (pode selecionar mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Respiron®
- [ ] Cliniflo®
- [ ] Threshold®
- [ ] PowerBreathe®
- [ ] Não conheco

21. 18. Você usa/ usou Incentivadores Respiratórios com idosos? (pode marcar mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Respiron®
- [ ] Cliniflo®
- [ ] Threshold®
- [ ] PowerBreathe®
- [ ] Nenhum

22. 19. Como foi a experiência ao usar o(s) Incentivadores Respiratórios com idosos? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Boa
- ◯ Regular
- ◯ Ruim
- ◯ Não se aplica

23. 20. Conhece ou já ouviu falar sobre Dispositivos Respiratórios? (pode marcar mais de uma opção)? *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Shaker®
- [ ] Flutter®
- [ ] Acapella®
- [ ] EMST 150®
- [ ] Não conheço

24. 21. Você usa/ usou Dispositivos Respiratórios com idosos? (pode marcar mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Shaker®
- [ ] Flutter®
- [ ] Acapella®
- [ ] EMST 150®
- [ ] Nenhum

25. 22. Como foi a experiência ao usar o(s) Dispositivos Respiratórios com idosos? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Boa
- ◯ Regular
- ◯ Ruim
- ◯ Não se aplica

26. 23. Caso tenha utilizado Incentivadores e Dispositivos Respiratórios em terapia vocal com idosos, notou se houve melhora em relação à evolução terapêutica? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não sei
- ◯ Não
- ◯ Não se aplica

27. 24. Se você utiliza Incentivadores e Dispositivos Respiratórios na terapia vocal, quais os benefícios que espera obter? (pode selecionar mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Melhor percepção vocal
- ☐ Aumento do Tempo Máximo de Fonação
- ☐ Equilíbrio da ressonância
- ☐ Diminuição da rugosidade
- ☐ Diminuição da soprosidade
- ☐ Diminuição da tensão vocal
- ☐ Melhora na loudness
- ☐ Melhora no pitch
- ☐ Melhora no jitter
- ☐ Melhora no shimmer
- ☐ Melhora no Glottal to Noise Excitation Ratio (GNE)
- ☐ Melhoria da Capacidade Vital
- ☐ Não uso

Outro: ☐ _____

28. 25. De forma geral, quais estratégias você utiliza na intervenção vocal com abordagem respiratória com idosos? (pode selecionar mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Treinamento com autopercepção respiratória
- ☐ Exercícios para aumento do Tempo Máximo de Fonação
- ☐ Exercícios do Trato Vocal Semi Ocluído (ETVSO)
- ☐ Tubo flexível ou rígido como ETVSO
- ☐ Incentivadores Respiratórios (Ex: Respiron®, Cliniflo®, Threshold® e o PowerBreathe®)
- ☐ Dispositivo Respiratório (Ex: Shaker®, Flutter®, Acapella® e EMST 150)

Outro: ☐ _____

29. 26. Quais os benefícios você acredita ter na associação entre o trabalho de voz com abordagem respiratória com idosos? (pode selecionar mais de uma opção) *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] Melhor percepção vocal
- [ ] Aumento do Tempo Máximo de Fonação
- [ ] Equilíbrio da ressonância
- [ ] Diminuição da rugosidade
- [ ] Diminuição da soprosidade
- [ ] Diminuição da tensão vocal
- [ ] Melhora no loudness
- [ ] Melhora no pitch
- [ ] Melhora no jitter
- [ ] Melhora no shimmer
- [ ] Melhora no Glottal to Noise Excitation Ratio (GNE)
- [ ] Melhoria da Capacidade Vital
- [ ] Não sei

Outro: ☐ _____

30. 27. Caso deseje comentar algo sobre sua experiência na área, utilize este espaço

_____

_____

_____

_____

_____

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE B - FORMULÁRIO: TERAPIA VOCAL COM ABORDAGEM RESPIRATÓRIA EM IDOSOS: PRÁTICA DE FONOAUDIÓLOGOS BRASILEIROS

- 1° Parte: Identificação e perfil profissional

Nome:

Sexo: ( ) Feminino / ( ) Masculino

Idade: ( ) 20-30 anos / ( ) 31-40 anos / ( ) 41-50 anos / ( ) 51-60 anos / ( ) 61-70 anos / ( ) acima de 70 anos

Estado de atuação profissional: ( ) AC ( ) AL ( ) AP ( ) AM ( ) BA ( ) CE ( ) DF ( ) ES ( ) GO ( ) MA ( ) MT ( ) MS ( ) MG ( ) PA ( ) PB ( ) PE ( ) PI ( ) RJ ( ) RN ( ) RS ( ) RO ( ) RR ( ) SC ( ) SP ( )SE ( ) TO

Registro em qual CREFONO? ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9

Tempo de experiência na Fonoaudiologia na área de Voz: ( ) Até 1 ano / ( ) De 1 à 3 anos / ( ) De 4 à 7 anos / ( ) De 8 à 10 anos / ( ) Mais de 10 anos

Formação (Maior titulação concluída): ( ) Especialização / ( ) Título de Especialista / ( ) Mestrado / ( ) Doutorado / ( ) Pós doutorado

Especialização em que área (caso tenha cursado outra especialização) (Pode marcar mais de uma opção)? ( ) Não tenho especialização / ( ) Voz / ( ) Audiologia / ( ) Linguagem / ( ) Motricidade Orofacial / ( ) Disfagia / ( ) Saúde Coletiva / ( ) Fonoaudiologia Educacional / ( ) Gerontologia / ( ) Fonoaudiologia Neurofuncional / ( ) Fonoaudiologia do trabalho/ ( )Neuropsicologia / ( ) Fluência

Título de Especialista em que área (caso seja especialista) (Pode marcar mais de uma opção)? ( ) Não sou especialista/ ( ) Voz / ( ) Audiologia / ( ) Linguagem / ( ) Motricidade Orofacial / ( ) Disfagia / ( ) Saúde Coletiva / ( ) Fonoaudiologia Educacional / ( ) Gerontologia / ( ) Fonoaudiologia Neurofuncional / ( ) Fonoaudiologia do trabalho/ ( )Neuropsicologia / ( ) Fluência

Experiência no atendimento à pessoa idosa?

Locais de trabalho: ( ) Clínica / ( ) Home Care / ( ) Hospital / ( ) NASF (Núcleo de Apoio à Saúde da Família) / ( ) Escola / ( ) Ensino faculdade/ universidade / ( ) Clínica-escola universitária / ( ) Outro

- 2° Parte: Formação e percepção sobre o trabalho com a respiração

Você teve acesso a algum curso sobre respiração durante sua formação?

( ) Tive um curso específico sobre respiração / ( ) Aspectos da respiração foram tratados em um curso, mas sem aprofundamento / ( ) Não tive nenhum curso de formação em respiração / ( ) Em outra graduação

Caso tenha alguma formação em respiração, onde ocorreu?

( ) Graduação / ( ) Cursos de curta duração / ( ) Especialização / ( ) Mestrado / ( ) Doutorado

Como você se sente em relação a integrar intervenção respiratória na área de voz?

( ) Gosto do assunto e atendo/ atenderia / ( ) Não é meu assunto favorito, mas atendo atenderia / ( ) Simpatizo com o assunto, mas prefiro indicar para outro profissional / ( ) Não gosto do assunto e não atendo/ não atenderia

- 3° Parte: Atuação profissional na respiração

Conhece termos como:

( ) Capacidade vital / ( ) Razão entre volume expiratório no primeiro segundo e capacidade vital (VEF_1/CV) / ( ) Fluxo expiratório forçado (FEF) / ( ) Pico de fluxo expiratório (PFE) / ( ) Curva fluxo-volume / ( ) Pressão inspiratória máxima (PImáx) / ( ) Pressão expiratória máxima (PEmáx) / ( ) Não conheço

Já utilizou algum desses instrumentos de avaliação respiratória?

( ) Manovacuômetro / ( ) Espirômetro / ( ) Nunca

Já utilizou algum desses métodos para benefício da voz e consequentemente da respiração?

( ) Função Vocal (FV) / ( ) Lee Silverman Voice Treatment / ( ) Phonation Resistance Training Exercise (PhoRTE) / ( ) Programa Vocal Cognitivo (PVC) / ( ) Nunca usei

Já utilizou algum desses exercícios do trato vocal semi ocluído (ETVSO) para benefício da voz e consequentemente da respiração?

( ) Vibração de lábios e de língua / ( ) Sons fricativos / ( ) /b/ prolongado / ( ) Humming / ( ) Firmeza glótica / ( ) Finger kazoo / ( ) Fonação em tubos / ( ) Outros / ( ) Nunca usei

Qual ou quais estratégias você utiliza na terapia vocal para trabalhar respiração com idoso?

( ) Firmeza Glótica / ( ) Exercícios para Coordenação Pneumofonoarticulatória (CPFA) / ( ) Tubo Flexível ou Tubo Finlandês (Rígido) / ( ) TMF / ( ) Outros

Conhece ou já ouviu falar sobre Incentivadores Respiratórios (Ex: Respiron®, Cliniflo®, Threshold® e o Voldyne®)? ( ) Sim / ( ) Não

Conhece ou já ouviu falar sobre Dispositivos Respiratórios (Ex: Shaker, Flutter®, Acapella® e EMST 150®)? ( ) Sim / ( ) Não

Já utilizou ou utiliza Incentivadores Respiratórios (Ex: Respiron®, Cliniflo®, Threshold® e o Voldyne®), como recursos terapêuticos COM PACIENTE IDOSO? ( ) Sim / ( ) Não

Como foi a experiência? ( ) Boa / ( ) Regular / ( ) Ruim / ( ) Nunca utilizou

Já utilizou ou utiliza Dispositivos Respiratórios (Ex: Shaker, Flutter®, Acapella® e EMST 150®), como recurso terapêutico COM PACIENTE IDOSO?

( ) Sim / ( ) Não

Como foi a experiência? ( ) Boa / ( ) Regular / ( ) Ruim / ( ) Nunca utilizou

Como é sua terapia para o trabalho em voz e/ou respiração com o idoso?

( ) Terapia com orientação vocal, treinamento para autopercepção respiratória; exercícios para aumento do Tempo Máximo de Fonação (TMF) e outros. Quais? ___

( ) Exercícios do trato vocal semi ocluído

( ) Incentivadores Respiratórios (Ex: Respiron, Cliniflo®, Threshold® e o Voldyne®)

( ) Dispositivo Respiratório (Ex: Shaker, Flutter®, Acapella® e EMST 150®)

( ) Tubo Flexível ou Tubo Finlandês (Rígido)

( ) Terapia tradicional e usos de Incentivadores Respiratórios

( ) Terapia tradicional e usos de Dispositivo Respiratório ( ) Outro

Quais os benefícios você acredita ter na associação entre o trabalho de voz e respiração no idoso? (Pode selecionar mais de uma opção)

( ) Melhor percepção vocal	( ) Melhora na loudness	( ) Melhora no ruído
( ) Tempo Máximo de Fonação	( ) Melhora no pitch	( ) Melhora no Glottal to Noise Excitation Ratio (GNE)
( ) Ressonância	( ) Melhora na frequência fundamental	( ) Melhoria da Capacidade Vital
( ) Melhora na rugosidade	( ) Melhora na intensidade	( ) Aumento da pressão inspiratória máxima (PImáx)

( ) Melhora na soprosidade	( ) Melhora no jitter	Aumento da pressão expiratória máxima (PEmáx)
( ) Diminuição da tensão	( ) Melhora no shimmer	

Deseja comentar algo sobre sua experiência na área?

APÊNDICE C - CARTA DE ANUÊNCIA

COLEGIADO DE FONOAUDIOLOGIA DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaro para os devidos fins, que aceito as pesquisadoras Jonia Alves Lucena e Rebeca Lins de Souza Leão, a desenvolverem o projeto de pesquisa "Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: Prática de fonoaudiólogos brasileiros", que está sob a coordenação/orientação da Profa Jonia Alves Lucena e Adriana de Oliveira Camargo Gomes, cujo objetivo é Caracterizar a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com expertise em voz quanto à abordagem respiratória em idosos com alterações de voz, no colegiado de Fonoaudiologia da Universidade do Estado da Bahia(UNEB).

Esta autorização está condicionada ao cumprimento das pesquisadoras aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Salvador, 17 / 09 / 2020.

NADJA BRAITE
Coordenadora do Curso de Fonoaudiologia
Matrícula: 74.382.384-2
Portaria: 524/2019 D.O.E. 30/08/2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA

CARTA DE ANUÊNCIA

Eu, CLÁUDIA MARINA TAVARES DE ARAÚJO, SIAPE nº 2133516, chefe do Departamento de Fonoaudiologia declaro para os devidos fins, que autorizo as pesquisadoras JONIA ALVES LUCENA e REBECA LINS DE SOUZA LEÃO, a desenvolverem o projeto de pesquisa "Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: Prática de fonoaudiólogos brasileiros", que está sob a orientação das professoras Dra. Jonia Alves Lucena e Dra. Adriana de Oliveira Camargo Gomes, cujo objetivo é caracterizar a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com expertise em voz quanto à abordagem respiratória em idosos com alterações de voz no Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento dos pesquisadores aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados os pesquisadores deverão apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Recife, 17 de setembro de 2020.

Chefe do Departamento de Fonoaudiologia

UFPB

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos (os) as pesquisadores (as) Jonia Alves Lucena e Rebeca Lins de Souza Leão, a desenvolverem o projeto de pesquisa "Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: Prática de fonoaudiólogos brasileiros", que está sob a coordenação/orientação da Prof. (a) Jonia Alves Lucena e Adriana de Oliveira Camargo Gomes, cujo objetivo é caracterizar a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com expertise em voz quanto à abordagem respiratória em idosos com alterações de voz, no departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do (a) pesquisador (a) aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

João Pessoa , 17 / setembro / 2020.

GIORVAN ANDERSON DOS SANTOS ALVES
Chefe do departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA

Endereço: Av. Reitor Miguel Calmon, S/N - Vale do Canela, 1º andar. CEP40110-902
Telefone: (71) 3283-8886 - Fax: (71) 3283-8894 - **e-mail:** depfonoufba@gmail.com

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins que, aceitamos que as pesquisadoras Jonia Alves Lucena e Rebeca Lins de Souza Leão desenvolvam o projeto de pesquisa "Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: Prática de fonoaudiólogos brasileiros", que está sob a coordenação/orientação das Prof. (as) Jonia Alves Lucena e Adriana de Oliveira Camargo Gomes, cujo objetivo é caracterizar a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com expertise em voz quanto à abordagem respiratória em idosos com alterações de voz., no Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Bahia.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento pelo (a) pesquisador (a) dos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se a utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades. Deve-se ressaltar que a participação na pesquisa é uma decisão que cabe ao participante mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Salvador, 18 de setembro de 2020.

Profa. Dra. Melissa Catrini da Silva
Chefe do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Bahia

APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS - Resolução 466/12)

(DIRECIONADOS AOS POSSÍVEIS JUÍZES VOLUNTÁRIOS)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa **TERAPIA VOCAL COM ABORDAGEM RESPIRATÓRIA EM IDOSOS: PRÁTICA DE FONOAUDIÓLOGOS BRASILEIROS**, que está sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) Rebeca Lins de Souza Leão, Avenida Vinte de Janeiro, 496, apto 203. Setúbal, Recife, 51030-160. (81) 97903-0201, rebeca.lsleao@gmail.com. Também participam desta pesquisa os pesquisadores: Dra. Adriana de Oliveira Camargo, telefone para contato: (81) 99659-6484 e está sob a orientação de: Dra. Jonia Alves Lucena telefone: (81)99168-0045 e-mail: jonialucena@gmail.com

Todas as suas dúvidas podem ser esclarecidas com o responsável por esta pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e caso você concorde com a realização do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

O (a) senhor (a) estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

A pesquisa visa conhecer a perspectiva do profissional especialista em voz sobre sua realidade prática na intervenção respiratória junto a idosos, bem como os recursos que utilizam para a melhoria na qualidade de vida dessa população.

Tem como objetivo geral: Caracterizar a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com expertise em voz quanto à abordagem respiratória em idosos com alterações de voz, e objetivos específicos: Identificar o perfil dos fonoaudiólogos atuantes em voz que utilizam abordagem respiratória junto a idosos com alterações de voz; Identificar os métodos, técnicas e exercícios utilizados por fonoaudiólogos em voz com abordagem respiratória junto a idosos com alterações de voz; Identificar a prática profissional de fonoaudiólogos em voz junto ao idoso com alterações de voz quanto ao uso de dispositivos e incentivadores respiratórios (instrumentos utilizados para em terapia para trabalho respiratório).

A princípio esse trabalho consistirá, na análise de um formulário intitulado: “Formulário: Intervenção fonoaudiológica respiratória em idosos com alterações vocais” por fonoaudiólogos especialistas em voz. Tal questionário inicial possui três partes: A primeira: “Identificação e perfil profissional”, “Formação e percepção sobre

o trabalho com abordagem respiratória", e "Atuação profissional vocal com abordagem respiratória".

Os voluntários que concordarem em participar, serão considerados juízes e receberão por e-mail: o formulário (instrumento da pesquisa), esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e um Formulário de Avaliação do Conteúdo desse formulário quanto a análise dos itens baseados nos critérios: relevância, clareza e objetividade. Os juízes deverão preencher a avaliação individualmente, tendo um prazo de 15 dias para reenviar as considerações do questionário e o formulário de avaliação. Em seguida, a pesquisadora modificará o formulário com base nas considerações recebidas e construirá um novo formulário. Depois de construído, será reenviado aos juízes e os mesmos terão novamente, um prazo de 15 dias para analisar esse novo questionário e reenviar suas considerações. Deixando claro, que as considerações e a avaliação do formulário, devem ser realizadas individualmente. Caso nesse segundo retorno, sejam necessárias novas mudanças, então a pesquisa fará de forma individual essas modificações, sem reenviar pela terceira vez aos juízes.

As análises desses juízes, especialistas em voz, são de extrema importância, tendo em vista que a elaboração final desse formulário gerará um link de compartilhamento da plataforma Google Forms contendo a versão final elaborada e será compartilhada para fonoaudiólogos especialistas em voz do Brasil. O compartilhamento do link para os profissionais especialistas na área de voz será por meio de e-mails através das informações fornecidas no site público do Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa) que possibilita o acesso a detalhamento dos fonoaudiólogos por área de especialização, por estado e fornece informações para contato.

RISCOS: A pesquisa pode apresentar como riscos: constrangimento, incômodo e desconforto. No entanto, estes riscos podem ser minimizados, devido a participação dos juízes ocorrer de forma virtual, em local de sua escolha e realizado no momento que considerar confortável e sem a presença de outros indivíduos. Será explicado que a qualquer momento a participação na pesquisa poderá ser interrompida em caso de desconforto ou incômodo, sem trazer qualquer tipo de dano ou prejuízo ao participante.

BENEFÍCIOS: O benefício será a colaboração na criação de questionário que análisará crítica e reflexivamente a prática dos fonoaudiólogos especialistas em voz do território brasileiro na intervenção de aspectos respiratórios em idosos, utilizando essas informações para conhecer de forma geral instrumentos, técnicas mais utilizadas e conhecer como está o conhecimento sobre a respiração nessa população.

Esclarecemos que os participantes dessa pesquisa têm plena liberdade de se recusar a participar do estudo e que esta decisão não acarretará penalização por parte dos pesquisadores. Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta, ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador

responsável, no endereço Avenida Vinte de Janeiro, 496, apto 203. Setúbal, Recife, 51030-160, pelo período de mínimo 5 anos após o término da pesquisa.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, o (a) senhor (a) poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: **Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br.**

_____

(assinatura do pesquisador)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo **"Terapia vocal com abordagem respiratória em idosos: Prática de fonoaudiólogos brasileiros"**, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local e data _____

Assinatura do participante: _____

Impressão digital (opcional)

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE E - FICHA DO PERFIL DO JUIZ

Nome:

Instituição:

Departamento:

Data de preenchimento:

1- Você realiza atividade docente em voz na sua instituição/departamento?

( ) Sim ( ) Não

2- Você realiza supervisão de estágios?

( ) Sim ( ) Não

3- Você sugere métodos terapêuticos para os seus discentes?

( ) Sim ( ) Não

4- Você acompanha os efeitos das intervenções realizadas pelos seus alunos? ( ) Sim ( ) Não

APÊNDICE F - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO

Nome:

Data: ___/___/_____

Atribua uma pontuação de 1 a 4 pontos (1 - Discordo completamente, 2 - Discordo parcialmente, 3 - Concordo parcialmente e 4 - Concordo completamente) para os itens do **"FORMULÁRIO:** TERAPIA VOCAL COM ABORDAGEM RESPIRATÓRIA EM IDOSOS: PRÁTICA DE FONOAUDIÓLOGOS BRASILEIROS**"** conforme os critérios: relevância, clareza, objetividade e conteúdo abordado.

Parte 1: Identificação e perfil profissional

Critérios	Definição dos critérios	Pontuação
Relevância	Os itens apontam relevância.	
Clareza	Os itens são claros e de fácil compreensão.	
Objetividade	Os itens são objetivos e respondem aos objetivos propostos da pesquisa.	
Conteúdo abordado	O conteúdo dos itens são suficientes e contemplam todos os dados sobre identificação e perfil profissional.	

Caso tenha alguma sugestão ou consideração para alguma pergunta ou alternativa de resposta. Especifique abaixo.

Parte 2: Formação e percepção sobre o trabalho com abordagem respiratória

Critérios	Definição dos critérios	Pontuação
Relevância	Os itens apontam relevância.	
Clareza	Os itens são claros e de fácil compreensão.	
Objetividade	Os itens são objetivos e respondem aos objetivos propostos da pesquisa.	
Conteúdo abordado	O conteúdo dos itens são suficientes e contemplam todos os dados sobre a sua formação e percepção	

	sobre o trabalho com a respiração	

Caso tenha alguma sugestão ou consideração para alguma pergunta ou alternativa de resposta. Especifique abaixo.

Parte 3: Atuação profissional vocal com abordagem respiratória com idosos

Critérios	Definição dos critérios	Pontuação
Relevância	Os itens apontam relevância.	
Clareza	Os itens são claros e de fácil compreensão.	
Objetividade	Os itens são objetivos e respondem aos objetivos propostos da pesquisa.	
Conteúdo abordado	O conteúdo dos itens são suficientes e contemplam todos os dados sobre a atuação profissional na respiração	

Caso tenha alguma sugestão ou consideração para alguma pergunta ou alternativa de resposta. Especifique abaixo.

APÊNDICE G - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS - Resolução 466/12)

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa do programa de Pós Graduação em Saúde da Comunicação Humana da Universidade Federal de Pernambuco intitulada **"TERAPIA VOCAL COM ABORDAGEM RESPIRATÓRIA EM IDOSOS: PRÁTICA DE FONOAUDIÓLOGOS BRASILEIROS"**. O (a) senhor (a) estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema. Desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

Essa pesquisa está sob responsabilidade dos pesquisadores: Rebeca Lins de Souza Leão, da Orientadora Jonia Alves Lucena e da Co-Orientadora Adriana de Oliveira Camargo Gomes.

Objetivo: Caracterizar a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com expertise em voz quanto à abordagem respiratória em idosos com alterações de voz.

Coleta: Sua participação consiste em responder um formulário que trata sobre a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com expertise em voz quanto à intervenção respiratória junto a idosos com alterações vocais.

O tempo estimado para responder o questionário é de aproximadamente 8 minutos. Tal questionário é dividido em três partes: identificação e perfil profissional, formação e percepção sobre o trabalho com respiração e atuação profissional na respiração.

Benefício: O benefício desta pesquisa aos participantes será o de conhecer o perfil, experiência e a prática profissional de fonoaudiólogos que trabalham com a respiração junto a idosos na área de voz.

Risco: O risco pode ser o desconforto em responder tais perguntas, mas, para minimizar, calcula-se que o tempo de aplicação seja de aproximadamente 8 minutos.

Sigilo: Todas as informações desta pesquisa são confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo

sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa obtidos na forma de questionários ficarão armazenados em um computador pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora responsável, Rebeca Lins de Souza Leão, no endereço: Av. Avenida Vinte de Janeiro, 496, apto 203. Setúbal, Recife, PE. 51030-160, pelo período de mínimo 5 anos após o término da pesquisa.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, o (a) senhor (a) poderá consultar os pesquisadores: Rebeca Lins de Souza Leão – Contato: (81)97903-0201 e Jonia Alves Lucena – Contato: 99168-0045 e também o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: (Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 - e-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br)

Assinale sua escolha, caso concorde em participar da pesquisa, assinale “concordo”, possibilitando que a pesquisa seja iniciada, mas caso não concorde, deverá escolher a opção “não concordo”.

Concordo ( ) Não concordo ( )

ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - CAMPUS RECIFE - UFPE/RECIFE

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: TERAPIA VOCAL COM ABORDAGEM RESPIRATÓRIA EM IDOSOS: PRÁTICA DE FONOAUDIÓLOGOS BRASILEIROS

Pesquisador: Rebeca Lins de Souza Leão

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 39406120.7.0000.5208

Instituição Proponente: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.490.530

Apresentação do Projeto:

Trata-se de Emenda para alterações no projeto original proposto pela banca examinadora do programa de pós-Graduação, conforme carta em anexo.

Serão analisados dados de 213 voluntários. O estudo será realizado de forma virtual, vinculado ao Laboratório de Voz da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE),

tratando-se de uma pesquisa transversal, observacional e analítica. Foi solicitada a autorização aos chefes dos departamentos de Universidades e Faculdades do Brasil por meio de Carta de Anuência para que fonoaudiólogos especialistas em voz vinculados ao seu departamento participem como juízes do formulário que será proposto neste estudo. Após aprovação do CEP, será enviado um e-mail com projeto de pesquisa e o Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para fonoaudiólogos especialista em voz do Brasil. Se houver concordância e disponibilidade para participação na pesquisa, os participantes deverão reencaminhar o TCLE assinado como resposta e serão considerados juízes do instrumento da pesquisa. O formulário original passará por duas validade de conteúdo, onde o instrumento será enviado aos juízes para análise individual do

conteúdo dos itens em relação aos critérios de relevância, clareza, objetividade e conteúdo abordado, juntamente com formulário de Avaliação do Conteúdo do Questionário, ao final do prazo estabelecido de 15 dias, os juízes encaminharão o parecer, por e-mail para a pesquisadora.

Após o recebimento dos pareceres, será realizada uma análise das respostas acerca dos itens do instrumento e, a partir de então, os ajustes sugeridos serão realizados e reenviados para os juízes e devolvidos para uma nova revisão de conteúdo, caso esse segundo formulário precise de novas reformulações, então, a pesquisadora realizará as modificações que considerar necessárias, sem a necessidade de novo envio para os juízes. Ao término da segunda rodada e da finalização da versão final do formulário, será criado, na plataforma do Google Forms, o formulário digital que será divulgado para os profissionais do Brasil. O compartilhamento com profissionais especialistas na área de voz será por meio do envio de e-mails através de site público do Conselho Federal de Fonoaudiologia (CFFa) que possibilita acesso aos profissionais especialistas por área de atuação, por estado e fornece informações para contato. Ao receber via e-mail com o link do formulário do Google Forms, o profissional deverá ler o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e assinalar uma das opções, "concordo" ou "não concordo". Ficando à disponibilidade e ao desejo do profissional o preenchimento do formulário.

O projeto visa agregar conhecimento a respeito da realidade prática de fonoaudiólogos especialistas em voz na intervenção respiratória junto a idosos para melhoria da intervenção fonoaudiológica e consequentemente melhoria na voz da população idosa. A análise dos dados será feita por meio de estatística descritiva, disponibilizada pela próprio Google Forms. O formulário recebe automaticamente uma planilha com uma tabela principal, disponível a todos os dados relacionados ao preenchimento de cada questão. A planilha expõe data e hora em que será respondida e a resposta de cada questão separadamente, sendo cada questão em uma coluna distinta, o que permite gerar gráficos e definir a porcentagem em que cada opção será escolhida, em cada uma das questões. A partir da tabela principal, é possível também gerar outras tabelas com dados isolados para fazer análises diferentes. A plataforma é didática e versátil e oferece vários caminhos para a apreciação dos dados (MENON, 2016).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Caracterizar a prática dos fonoaudiólogos brasileiros com expertise em voz quanto à abordagem respiratória em idosos com alterações de voz.

Objetivo Secundário:

Identificar o perfil dos fonoaudiólogos atuantes em voz que utilizam abordagem respiratória junto a idosos com alterações de voz;

Identificar os métodos, técnicas e exercícios utilizados por fonoaudiólogos em voz com

abordagem respiratória junto a idosos com alterações de voz;
Identificar a prática profissional de fonoaudiólogos em voz junto ao idoso com alterações de voz quanto ao uso de dispositivos e incentivadores respiratórios.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A pesquisa pode apresentar como riscos: constrangimento, incômodo e desconforto. No entanto, estes riscos podem ser minimizados, devido a participação ocorrer de forma virtual, em local de sua escolha e realizado no momento que considerar confortável e sem a presença de outros indivíduos. Será explicado que a qualquer momento a participação na pesquisa poderá ser interrompido em caso de desconforto ou incômodo, sem trazer qualquer tipo de dano ou prejuízo ao participante.

Benefícios:

O benefício desta pesquisa aos participantes será a de conhecer o perfil, experiência e a prática profissional de fonoaudiólogos que trabalham com a respiração com idosos na área de voz. Será possível uma análise crítica e reflexiva sobre sua própria atuação e uma oportunidade de ampliar sua visão sobre outros recursos terapêuticos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisadora apresenta como justificativa o embasamento teórico de que para a intervenção respiratória, o uso de instrumentos Incentivadores Respiratórios e os Dispositivos Respiratórios, possuem objetivos diferentes. Os primeiros, realizam o treino de expansão pulmonar, enquanto o segundo, promove a limpeza brônquica para melhorar a função pulmonar. Tais instrumentos já adentraram o campo terapêutico da Fonoaudiologia e têm importância em diversas áreas, inclusive na voz. Nesse contexto, observa-se a necessidade de aplicação, não somente de exercícios e técnicas vocais tradicionais, mas também do uso de recursos instrumentais respiratórios para minimizar os efeitos do envelhecimento na qualidade de voz e favorecer conforto durante a fonação. Ressalte-se, é importante conhecer melhor a perspectiva do profissional especialista em voz sobre sua realidade prática na intervenção respiratória junto a idosos, bem como os recursos que utilizam para a melhoria da voz dessa população, com o intuito de melhorar as possibilidades de intervenção em voz nesta população e ampliar o conhecimento de outros profissionais.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta a documentação exigida.

Recomendações:

Sem Recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem Pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

A emenda foi avaliada e APROVADA pelo colegiado do CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1682191_E1.pdf	29/12/2020 20:44:34		Aceito
Outros	CARTA_UNEB_EMENDA.pdf	29/12/2020 20:38:28	Rebeca Lins de Souza Leão	Aceito
Outros	CARTA_UFBA_EMENDA.pdf	29/12/2020 20:36:06	Rebeca Lins de Souza Leão	Aceito
Outros	CARTA_UFPB_EMENDA.pdf	29/12/2020 20:35:09	Rebeca Lins de Souza Leão	Aceito
Outros	CARTA_UFPE_EMENDA.pdf	29/12/2020 20:34:14	Rebeca Lins de Souza Leão	Aceito
Outros	Carta_pos_banca_de_qualificacao.docx	29/12/2020 20:33:00	Rebeca Lins de Souza Leão	Aceito
Outros	Termo_ConfidencialidadeEMENDA.docx	29/12/2020 20:24:41	Rebeca Lins de Souza Leão	Aceito
Outros	JustificativadeEmenda.docx	29/12/2020 20:23:34	Rebeca Lins de Souza Leão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Voluntarios_EMENDA.docx	29/12/2020 20:15:52	Rebeca Lins de Souza Leão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Juizes_EMENDA.docx	29/12/2020 20:15:24	Rebeca Lins de Souza Leão	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_EMENDA.docx	29/12/2020 20:15:09	Rebeca Lins de Souza Leão	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto_EMENDA.pdf	29/12/2020	Rebeca Lins de	Aceito

Folha de Rosto	FolhadeRosto_EMENDA.pdf	20:10:04	Souza Leão	Aceito
Outros	CARTA_RespostaCEP.docx	07/12/2020 14:31:51	Rebeca Lins de Souza Leão	Aceito
Outros	Comprovante_Matricula_RebecaLins.pdf	19/10/2020 20:46:16	Rebeca Lins de Souza Leão	Aceito
Outros	Curriculos_Lattes_RebecaLinsdeSouzaLeao.pdf	19/10/2020 20:42:46	Rebeca Lins de Souza Leão	Aceito
Outros	Curriculos_Lattes_AdrianadeOliveiraCamargoGomes.pdf	19/10/2020 20:42:08	Rebeca Lins de Souza Leão	Aceito
Outros	Curriculos_Lattes_JoniaAlvesLucena.pdf	19/10/2020 20:41:34	Rebeca Lins de Souza Leão	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

RECIFE, 06 de Janeiro de 2021

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador(a))

ANEXO B - REGRAS DA REVISTA PARA SUBMISSÃO DA REVISÃO INTEGRATIVA - JOURNAL OF VOICE

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE SUBMISSÃO - JOURNAL OF VOICE

Você pode usar esta lista para fazer uma verificação final de sua submissão antes de enviá-la para a revista para revisão. Por favor, verifique a seção relevante neste Guia para Autores para mais detalhes.

Certifique-se de que os seguintes itens estejam presentes:

Um autor foi designado como o autor para correspondência com os dados de contato:

• Endereço de e-mail

• Endereço postal completo

Todos os arquivos necessários foram carregados:

Manuscrito :

• Inclua palavras-chave

• Todas as figuras (inclua legendas relevantes)

• Todas as tabelas (incluindo títulos, descrição, notas de rodapé)

• Certifique-se de que todas as citações de figuras e tabelas no texto correspondam aos arquivos fornecidos

• Indique claramente se são coloridas deve ser usado para quaisquer figuras em

arquivos impressos de *resumos / realces gráficos* (quando aplicável).

Arquivos suplementares (quando aplicável)

Considerações adicionais

• O manuscrito foi 'verificado ortográfico' e 'verificado gramaticalmente'

• Todas as referências mencionadas na Lista de Referências são citadas no texto e vice-versa

• Foi obtida permissão para o uso de material protegido por direitos autorais de outras fontes (incluindo a Internet)

• Uma declaração de interesses concorrentes é fornecida, mesmo se os autores não tiverem interesses concorrentes a declarar

• As políticas do periódico detalhadas neste guia foram revisadas

• Sugestões de árbitros e detalhes de contato fornecidos, com base nos requisitos do periódico

Para obter mais informações, visite nosso Centro de Suporte .

Before You Begin

Ética na publicação

Consulte nossas informações sobre Ética na publicação .

Declaração de interesse

Todos os autores devem divulgar quaisquer relações financeiras e pessoais com outras pessoas ou organizações que possam influenciar inadequadamente (enviesar) o seu trabalho. Exemplos de potenciais interesses conflitantes incluem emprego, consultorias, propriedade de ações, honorários, depoimento de especialista pago, aplicações / registros de patentes e concessões ou outros financiamentos. Os autores devem divulgar quaisquer interesses em dois locais: 1. Uma declaração resumida de declaração de interesses no arquivo da página de título (se anonimizado duplo) ou no arquivo do manuscrito (se anonimizado único). Se não houver interesses a declarar, indique o seguinte: 'Declarações de interesses: nenhum'. 2. Divulgações detalhadas como parte de um formulário separado de Declaração de Interesse, que faz parte dos registros oficiais da revista.Mais informações .

Declaração de submissão e verificação A

submissão de um artigo implica que o trabalho descrito não foi publicado anteriormente (exceto na forma de um resumo, uma palestra publicada ou tese acadêmica, consulte ' Publicação múltipla, redundante ou simultânea ' para obter mais informações), que não está sob consideração para publicação em outro lugar, que sua publicação seja aprovada por todos os autores e tácita ou explicitamente pelas autoridades responsáveis onde o trabalho foi realizado, e que, se aceita, não será publicada em outro lugar na mesma forma, em inglês ou em qualquer outro idioma, inclusive eletronicamente, sem o consentimento por escrito do detentor dos direitos autorais. Para verificar a originalidade, seu artigo pode ser verificado pelo serviço de detecção de originalidade Crossref Similarity Check.

Uso de linguagem inclusiva

A linguagem inclusiva reconhece a diversidade, transmite respeito a todas as pessoas, é sensível às diferenças e promove a igualdade de oportunidades. O conteúdo não deve fazer suposições sobre as crenças ou compromissos de qualquer leitor; não contenham nada que possa implicar que um indivíduo seja superior a outro em razão de idade, sexo, raça, etnia, cultura, orientação sexual, deficiência ou condição de saúde; e usar uma linguagem inclusiva em todo o processo. Os autores devem garantir que a escrita esteja livre de preconceitos, estereótipos, gírias, referências à cultura dominante e / ou suposições culturais. Aconselhamos buscar a neutralidade de gênero usando substantivos no plural ("clínicos, pacientes / clientes") como padrão / sempre que possível, para evitar o uso de "ele, ela" ou "ele / ela". Recomendamos evitar o uso de descritores que se referem a atributos pessoais, como idade, gênero, raça, etnia, cultura, orientação sexual, deficiência ou condição de saúde, a menos que sejam relevantes e válidos. Essas diretrizes são um ponto de referência para ajudar a identificar a linguagem apropriada, mas não são de forma alguma exaustivas ou definitivas.

Alterações na autoria

Espera-se que os autores considerem cuidadosamente a lista e a ordem dos autores antes de enviar seu manuscrito e forneçam a lista definitiva de autores no momento da submissão original. Qualquer adição, exclusão ou reorganização dos nomes dos autores na lista de autoria deve ser feita somente antes do manuscrito ser aceito e somente se aprovado pelo Editor do periódico. Para solicitar tal alteração, o Editor deve receber o seguinte do autor correspondente: (a) o motivo da alteração na lista de autores e (b) confirmação por escrito (e-mail, carta) de todos os autores de que concordam com a adição, remoção ou reorganização. No caso de adição ou remoção de autores, isso inclui a confirmação do autor sendo adicionado ou removido.

Somente em circunstâncias excepcionais o Editor considerará a adição, exclusão ou reorganização de autores após o manuscrito ter sido aceito. Enquanto o Editor considerar a solicitação, a publicação do manuscrito será suspensa. Se o manuscrito já foi publicado em uma edição online, qualquer solicitação aprovada pelo Editor resultará em uma retificação.

Copyright

Após a aceitação de um artigo, os autores serão solicitados a preencher um 'Contrato de Publicação de Jornal' (veja mais informações sobre isso). Um e-mail será enviado ao autor correspondente, confirmando o recebimento do manuscrito, juntamente com um formulário de 'Contrato de Publicação de Periódicos' ou um link para a versão online deste contrato.

Os assinantes podem reproduzir índices ou preparar listas de artigos, incluindo resumos para circulação interna em suas instituições. A permissão do Editor é necessária para revenda ou distribuição fora da instituição e para todos os outros trabalhos derivados, incluindo compilações e traduções. Se trechos de outros trabalhos protegidos por direitos autorais forem incluídos, o (s) autor (es) deve (m) obter permissão por escrito dos proprietários dos direitos autorais e creditar a (s) fonte (s) no artigo. A Elsevier possui formulários pré - impressos para uso dos autores nestes casos.

Direitos de autor

Como autor, você (ou seu empregador ou instituição) tem certos direitos de reutilizar seu trabalho. Mais informações .

Função da fonte de financiamento

Solicita-se que você identifique quem forneceu apoio financeiro para a realização da pesquisa e / ou preparação do artigo e descreva resumidamente a função do (s) patrocinador (es), se houver, no desenho do estudo; na coleta, análise e interpretação dos dados; na redação do relatório; e na decisão de submeter o artigo para publicação. Se a (s) fonte (s) de financiamento não tiveram tal envolvimento, isso deve ser declarado.

Acesso aberto

Visite nossa página de acesso aberto para obter mais informações.

Idioma (serviços de uso e edição)

Escreva seu texto em um bom inglês (o uso americano ou britânico é aceito, mas não uma mistura dos dois). Os autores que acham que seu manuscrito em inglês pode exigir edição para eliminar possíveis erros gramaticais ou ortográficos e para estar em conformidade com o inglês científico

correto podem desejar usar o serviço de edição em inglês disponível nos Serviços para Autor da Elsevier.

Submissão

Nosso sistema de submissão online o orienta passo a passo pelo processo de inserir os detalhes do seu artigo e enviar seus arquivos. O sistema converte seus arquivos de artigo em um único arquivo PDF usado no processo de revisão por pares. Arquivos editáveis (por exemplo, Word, LaTeX) são necessários para escrever seu artigo para publicação final. Toda a correspondência, incluindo notificação da decisão do Editor e pedidos de revisão, é enviada por e-mail.

Árbitros

Por favor, envie os nomes e endereços de e-mail institucionais de vários árbitros potenciais. Para obter mais detalhes, visite nosso site de suporte . Observe que o editor detém o direito exclusivo de decidir se os revisores sugeridos serão usados ou não.

Preparation

Uso de software de processamento de texto

É importante que o arquivo seja salvo no formato nativo do processador de texto utilizado. O texto deve estar em formato de coluna única. Mantenha o layout do texto o mais simples possível. A maioria dos códigos de formatação será removida e substituída no processamento do artigo. Em particular, não use as opções do processador de texto para justificar o texto ou hifenizar palavras. No entanto, use negrito, itálico, subscrito, sobrescrito etc. Ao preparar tabelas, se você estiver usando uma grade de tabela, use apenas uma grade para cada tabela individual e não uma grade para cada linha. Se nenhuma grade for usada, use tabulações, não espaços, para alinhar as colunas. O texto eletrônico deve ser preparado de forma muito semelhante à dos manuscritos convencionais (ver também o Guia para Publicação com a Elsevier) Observe que os arquivos de origem de figuras, tabelas e gráficos de texto serão necessários independentemente de você incorporar ou não suas figuras ao texto. Veja também a seção Arte eletrônica.

Para evitar erros desnecessários, é altamente recomendável usar as funções de 'verificação ortográfica' e 'verificação gramatical' do seu processador de texto.

Estrutura do artigo

Subdivisão - seções numeradas

Divida seu artigo em seções claramente definidas e numeradas. As subseções devem ser numeradas 1.1 (então 1.1.1, 1.1.2, ...), 1.2, etc. (o resumo não está incluído na numeração da seção). Use esta numeração também para referências cruzadas internas: não se refira apenas ao 'texto'. Qualquer subseção pode receber um breve título. Cada título deve aparecer em sua própria linha separada.

Introdução

Indique os objetivos do trabalho e forneça uma fundamentação adequada, evitando um levantamento detalhado da literatura ou um resumo dos resultados.

Material e métodos

Forneça detalhes suficientes para permitir que o trabalho seja reproduzido por um pesquisador independente. Os métodos já publicados devem ser resumidos e indicados por uma referência. Se estiver citando diretamente de um método publicado anteriormente, use aspas e também cite a fonte. Quaisquer modificações nos métodos existentes também devem ser descritas.

Teoria / cálculo

Uma seção de Teoria deve estender, e não repetir, os antecedentes do artigo já tratado na Introdução e estabelecer as bases para trabalhos futuros. Em contraste, uma seção de cálculo representa um desenvolvimento prático de uma base teórica.

Resultados

Os resultados devem ser claros e concisos.

Discussão

Deve explorar o significado dos resultados do trabalho, não repeti-los. Uma seção combinada de Resultados e Discussão é ocasionalmente apropriada. Evite citações extensas e discussão da literatura publicada, exceto quando diretamente relevante para o artigo.

Conclusões

As principais conclusões do estudo podem ser apresentadas em uma breve seção de Conclusões, que pode ser isolada ou formar uma subseção de uma seção de Discussão ou Resultados e Discussão.

Apêndices

Se houver mais de um apêndice, eles devem ser identificados como A, B, etc. As fórmulas e equações nos apêndices devem receber numeração separada: Eq. (A.1), Eq. (A.2), etc.; em um apêndice subsequente, Eq. (B.1) e assim por diante. Da mesma forma para tabelas e figuras: Tabela A.1; Fig. A.1, etc.

Vitae

Envie uma breve biografia (máximo de 100 palavras) de cada autor, junto com uma fotografia tipo passaporte acompanhando as demais figuras. Forneça a biografia em formato editável (por exemplo, Word), não em formato PDF.

Informações essenciais da página de título

• *Título.* Conciso e informativo. Os títulos são freqüentemente usados em sistemas de recuperação de informações. Evite abreviações e fórmulas sempre que possível.

• *Nomes e afiliações dos autores.*Indique claramente o (s) nome (s) e sobrenome (s) de cada autor e verifique se todos os nomes foram digitados corretamente. Você pode adicionar seu nome entre parênteses em seu próprio script por trás da transliteração em inglês. Apresente os endereços de afiliação dos autores (onde o trabalho real foi feito) abaixo dos nomes. Indique todas as afiliações com uma letra sobrescrita minúscula imediatamente após o nome do autor e na frente do endereço apropriado. Forneça o endereço postal completo de cada afiliação, incluindo o nome do país e, se disponível, o endereço de e-mail de cada autor.

• *Autor para correspondência.*Indique claramente quem irá lidar com a correspondência em todas as fases de arbitragem e publicação, também após a publicação. Esta responsabilidade inclui responder a quaisquer dúvidas futuras sobre Metodologia e Materiais. Certifique-se de que o endereço de e-mail seja fornecido e que os dados de contato sejam mantidos atualizados pelo autor correspondente.

• *Endereço atual / permanente.* Se um autor mudou desde que o trabalho descrito no artigo foi feito, ou estava visitando na época, um 'endereço atual' (ou 'endereço permanente') pode ser indicado como uma nota de rodapé ao nome desse autor. O endereço no qual o autor realmente fez o trabalho deve ser mantido como o endereço de afiliação principal. Números arábicos sobrescritos são usados para essas notas de rodapé.

Resumo

É necessário um resumo conciso e factual. O resumo deve indicar resumidamente o objetivo da pesquisa, os principais resultados e as principais conclusões. Um resumo geralmente é apresentado separadamente do artigo, portanto, deve ser capaz de ser independente. Por esta razão, referências bibliográficas devem ser evitadas, mas se for imprescindível citar o (s) autor (es) e ano (s). Além disso, abreviações não padronizadas ou incomuns devem ser evitadas, mas, se essenciais, devem ser definidas na primeira menção no próprio resumo.

Palavras-chave

Imediatamente após o resumo, forneça no máximo 6 palavras-chave, usando a grafia americana e evitando termos gerais e plurais e conceitos múltiplos (evite, por exemplo, 'e', 'de'). Seja cauteloso com abreviaturas: apenas abreviaturas firmemente estabelecidas no campo podem ser elegíveis. Essas palavras-chave serão usadas para fins de indexação.

Abreviações

Definir abreviações que não são padrão neste campo em uma nota de rodapé a ser colocada na primeira página do artigo. As abreviaturas inevitáveis no resumo devem ser definidas na primeira menção ali, bem como no rodapé. Garanta a consistência das abreviaturas em todo o artigo.

Agradecimentos

Reúna os agradecimentos em uma seção separada no final do artigo antes das referências e, portanto, não os inclua na página de título, como nota de rodapé do título ou de outra forma. Liste aqui as pessoas que forneceram ajuda durante a pesquisa (por exemplo, fornecendo ajuda com o idioma, assistência na redação ou leitura de revisão do artigo, etc.).

Fórmulas matemáticas

Envie as equações matemáticas como texto editável e não como imagens. Apresente fórmulas simples alinhadas com o texto normal sempre que possível e use o solidus (/) em vez de uma linha horizontal para pequenos termos fracionários, por exemplo, X / Y. Em princípio, as variáveis devem ser apresentadas em itálico. As potências de e são freqüentemente mais convenientemente denotadas por exp. Numere consecutivamente todas as equações que devem ser exibidas separadamente do texto (se mencionadas explicitamente no texto).

Notas de

rodapé As *notas de* rodapé devem ser usadas com moderação. Numere-os consecutivamente ao longo do artigo. Muitos processadores de texto podem incluir notas de rodapé no texto, e esse

recurso pode ser usado. Caso contrário, indique a posição das notas de rodapé no texto e liste-as separadamente no final do artigo. Não inclua notas de rodapé na lista de referências.

Obra de arte

Arte eletrônica

Pontos gerais

• Certifique-se de usar letras e tamanhos uniformes para a arte original.

• Incorpore as fontes usadas se o aplicativo fornecer essa opção.

• Procure usar as seguintes fontes em suas ilustrações: Arial, Courier, Times New Roman, Symbol ou use fontes semelhantes.

• Numere as ilustrações de acordo com sua seqüência no texto.

• Use uma convenção de nomenclatura lógica para seus arquivos de arte.

• Forneça legendas para as ilustrações separadamente.

• Dimensione as ilustrações próximo às dimensões desejadas da versão publicada.

• Envie cada ilustração como um arquivo separado.

• Certifique-se de que as imagens coloridas sejam acessíveis a todos, incluindo aqueles com visão de cores prejudicada.

Um guia detalhado sobre arte eletrônica está disponível.

Recomendamos que você visite este site; alguns trechos das informações detalhadas são fornecidos aqui.

Formatos

Se sua arte eletrônica for criada em um aplicativo do Microsoft Office (Word, PowerPoint, Excel), forneça "no estado em que se encontra" no formato de documento nativo.

Independentemente do aplicativo usado diferente do Microsoft Office, quando sua arte eletrônica for finalizada, 'Salvar como' ou converta as imagens para um dos seguintes formatos (observe os requisitos de resolução para desenhos de linhas, meios-tons e combinações de linhas / meios-tons fornecidos abaixo):

EPS (ou PDF): Desenhos vetoriais, incorpora todas as fontes usadas.

TIFF (ou JPEG): Fotografias coloridas ou em escala de cinza (meios-tons), com um mínimo de 300 dpi.

TIFF (ou JPEG): Desenhos de linha em bitmap (pixels puros em preto e branco), com um mínimo de 1000 dpi.

TIFF (ou JPEG): Combinações de linha de bitmap / meio-tom (colorido ou escala de cinza), mantendo um mínimo de 500 dpi.

Não:

• Forneça arquivos otimizados para uso na tela (por exemplo, GIF, BMP, PICT, WPG); estes normalmente têm um baixo número de pixels e um conjunto limitado de cores;

• Forneça arquivos com resolução muito baixa;

• Envie gráficos desproporcionalmente grandes para o conteúdo.

Arte colorida

Certifique-se de que os arquivos de arte estejam em um formato aceitável (TIFF (ou JPEG), EPS (ou PDF) ou arquivos do MS Office) e com a resolução correta. Se, junto com seu artigo aceito, você enviar figuras coloridas utilizáveis, a Elsevier garantirá, sem nenhum custo adicional, que essas figuras aparecerão em cores online (por exemplo, ScienceDirect e outros sites), independentemente de essas ilustrações serem ou não reproduzidas em cores na versão impressa. Para a reprodução em cores na impressão, você receberá informações sobre os custos da Elsevier após o recebimento do artigo aceito . Indique a sua preferência de cor: impressa ou apenas online. Mais informações sobre a preparação de arte eletrônica .

Legendas das figuras

Certifique-se de que cada ilustração tenha uma legenda. Forneça as legendas separadamente, não anexadas à figura. A legenda deve conter um breve título (não na própria figura) e uma descrição da ilustração. Reduza o texto nas próprias ilustrações, mas explique todos os símbolos e abreviações usados.

Tabelas

Envie as tabelas como texto editável e não como imagens. As tabelas podem ser colocadas ao lado do texto relevante no artigo ou em página (s) separada (s) no final. Numere as tabelas consecutivamente de acordo com sua aparência no texto e coloque as notas da tabela abaixo do corpo da tabela. Seja cauteloso no uso de tabelas e assegure-se de que os dados nelas apresentados não duplicem os resultados descritos em outra parte do artigo. Evite usar réguas verticais e sombreamento nas células da tabela.

Referências

Citação no texto

Certifique-se de que todas as referências citadas no texto também estão presentes na lista de referências (e vice-versa). Quaisquer referências citadas no resumo devem ser fornecidas por extenso. Resultados não publicados e comunicações pessoais não são recomendados na lista de referências, mas podem ser mencionados no texto. Se essas referências estiverem incluídas na lista de referências, elas devem seguir o estilo de referência padrão do periódico e devem incluir uma

substituição da data de publicação por 'Resultados não publicados' ou 'Comunicação pessoal'. A citação de uma referência como 'no prelo' implica que o item foi aceito para publicação.

Referências da Web

No mínimo, o URL completo deve ser fornecido e a data em que a referência foi acessada pela última vez. Quaisquer informações adicionais, se conhecidas (DOI, nomes dos autores, datas, referência a uma publicação fonte, etc.), também devem ser fornecidas. As referências da Web podem ser listadas separadamente (por exemplo, após a lista de referências) sob um título diferente, se desejado, ou podem ser incluídas na lista de referências.

Referências de dados

Este periódico encoraja você a citar conjuntos de dados subjacentes ou relevantes em seu manuscrito, citando-os em seu texto e incluindo uma referência de dados em sua Lista de referências. As referências de dados devem incluir os seguintes elementos: nome (s) do (s) autor (es), título do conjunto de dados, repositório de dados, versão (quando disponível), ano e identificador persistente global. Adicione [dataset] imediatamente antes da referência para que possamos identificá-lo corretamente como uma referência de dados. O identificador [dataset] não aparecerá em seu artigo publicado.

Referências em uma edição especial

Certifique-se de que as palavras 'esta edição' sejam adicionadas a quaisquer referências na lista (e quaisquer citações no texto) para outros artigos na mesma edição especial.

Software de gerenciamento de referência

A maioria dos periódicos da Elsevier tem seu modelo de referência disponível em muitos dos produtos de software de gerenciamento de referência mais populares. Isso inclui todos os produtos que suportam estilos de Citation Style Language , como Mendeley . Usando plug-ins de citação desses produtos, os autores só precisam selecionar o modelo de periódico apropriado ao preparar seu artigo, após o qual as citações e bibliografias serão formatadas automaticamente no estilo do periódico. Se ainda não houver um modelo disponível para este periódico, siga o formato das referências e citações de amostra, conforme mostrado neste Guia. Se você usar um software de gerenciamento de referência, certifique-se de remover todos os códigos de campo antes de enviar o manuscrito eletrônico.Mais informações sobre como remover códigos de campo de diferentes softwares de gerenciamento de referência .

Referências de dados

Este periódico encoraja você a citar conjuntos de dados subjacentes ou relevantes em seu manuscrito, citando-os em seu texto e incluindo uma referência de dados em sua Lista de Referências. As referências de dados devem incluir os seguintes elementos: nome (s) do autor (es), título do conjunto de dados, repositório de dados, versão (quando disponível), ano e identificador persistente global. Adicione [dataset] imediatamente antes da referência para que possamos identificá-lo corretamente como uma referência de dados. Este identificador não aparecerá em seu artigo publicado.

[conjunto de dados] 1. Oguro, M, Imahiro, S, Saito, S, Nakashizuka, T. Dados de mortalidade para a doença da murcha do carvalho japonês e composições da floresta circundante, Mendeley Data, v1; 2015. http://dx.doi.org/10.17632/xwj98nb39r.1.

Os usuários do Mendeley Desktop podem facilmente instalar o estilo de referência para este periódico clicando no seguinte link:

http://open.mendeley.com/use-citation-style/journal-of-voice

Ao preparar seu manuscrito, você poderá para selecionar este estilo usando os plug-ins Mendeley para Microsoft Word ou LibreOffice.

Estilo de referência

Texto: indica as referências por número (s) entre colchetes de acordo com o texto. Os autores reais podem ser citados, mas o (s) número (s) de referência sempre devem ser fornecidos.

Exemplo: '..... conforme demonstrado [3,6]. Barnaby e Jones [8] obtiveram um resultado diferente .... '

Lista: Numere as referências (números entre colchetes) na lista na ordem em que aparecem no texto.

Exemplos:

Referência a uma publicação em jornal:

[1] J. van der Geer, JAJ Hanraads, RA Lupton, The art ofwriting a scientific article, J. Sci. Comum. 163 (2010) 51–59. https://doi.org/10.1016/j.Sc.2010.00372.

Referência a uma publicação de jornal com um número de artigo:

[2] J. van der Geer, JAJ Hanraads, RA Lupton, 2018. A arte de escrever um artigo científico. Heliyon. 19, e00205. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00205.

Referência a um livro:

[3] W. Strunk Jr., EB White, The Elements of Style, quarta edição, Longman, New York, 2000.

Referência a um capítulo em um livro editado:

[4] GR Mettam, LB Adams , Como preparar uma versão eletrônica de seu artigo, em: BS Jones, RZ Smith (Eds.), Introdução à Era Eletrônica, E-Publishing Inc., Nova York, 2009, pp. 281–304.

Referência a um website:

[5] Cancer Research UK, Cancer statistics reports for the UK. http://www.cancerresearchuk.org/aboutcancer/statistics/cancerstatsreport/, 2003 (acessado em 13 de março de 2003).

Referência a um conjunto de dados:

[conjunto de dados] [6] M. Oguro, S. Imahiro, S. Saito, T. Nakashizuka, Dados de mortalidade para a doença da murcha do carvalho japonês e composições da floresta circundante, Mendeley Data, v1, 2015. https://doi.org/10.17632 /xwj98nb39r.1.

Referência ao software:

[7] E. Coon, M. Berndt, A. Jan, D. Svyatsky, A. Atchley, E. Kikinzon, D. Harp, G. Manzini, E. Shelef, K. Lipnikov, R. Garimella , C. Xu, D. Moulton, S. Karra, S. Painter, E. Jafarov, S. Molins, Advanced Terrestrial Simulator (ATS) v0.88 (Versão 0.88), Zenodo, 25 de março de 2020. https: // doi.org/10.5281/zenodo.3727209.

Origem das abreviações de periódicos

Os nomes de periódicos devem ser abreviados de acordo com a List of Title Word Abbreviations .

Vídeo

A Elsevier aceita material de vídeo e sequências de animação para apoiar e aprimorar sua pesquisa científica. Os autores que possuem arquivos de vídeo ou animação que desejam enviar com seu artigo são fortemente encorajados a incluir links para estes no corpo do artigo. Isso pode ser feito da mesma forma que uma figura ou tabela, referindo-se ao conteúdo do vídeo ou animação e observando no corpo do texto onde deve ser colocado. Todos os arquivos enviados devem ser devidamente identificados para que se relacionem diretamente com o conteúdo do arquivo de vídeo. Para garantir que o seu material de vídeo ou animação seja diretamente utilizável, forneça o arquivo em um dos formatos de arquivo recomendados com um tamanho máximo preferido de 150 MB por arquivo, 1 GB no total.ScienceDirect . Forneça 'fotos' com seus arquivos: você pode escolher qualquer quadro do vídeo ou animação ou fazer uma imagem separada. Eles serão usados no lugar dos ícones padrão e irão personalizar o link para seus dados de vídeo. Para obter instruções mais detalhadas, visite nossas páginas de instruções de vídeo . Nota: uma vez que vídeo e animação não podem ser incorporados na versão impressa da revista, forneça texto tanto para a versão eletrônica quanto para a impressa para as partes do artigo que se referem a este conteúdo.

Material complementar

Material suplementar, como aplicativos, imagens e clipes de som, pode ser publicado com seu artigo para aprimorá-lo. Os itens suplementares enviados são publicados exatamente como são recebidos (os arquivos Excel ou PowerPoint aparecerão como tal online). Envie seu material junto com o artigo e forneça uma legenda concisa e descritiva para cada arquivo suplementar. Se desejar fazer alterações em material suplementar durante qualquer estágio do processo, certifique-se de fornecer um arquivo atualizado. Não anote nenhuma correção em uma versão anterior. Desative a opção 'Rastrear alterações' nos arquivos do Microsoft Office, pois eles aparecerão na versão publicada.

Dados de pesquisa

Este periódico encoraja e permite que você compartilhe dados que apóiam a publicação de sua pesquisa quando apropriado e permite que você interligue os dados com seus artigos publicados. Os dados da pesquisa referem-se aos resultados de observações ou experimentação que validam os resultados da pesquisa. Para facilitar a reprodutibilidade e a reutilização de dados, esta revista também incentiva você a compartilhar seu software, código, modelos, algoritmos, protocolos, métodos e outros materiais úteis relacionados ao projeto.

Abaixo estão algumas maneiras pelas quais você pode associar dados a seu artigo ou fazer uma declaração sobre a disponibilidade de seus dados ao enviar seu manuscrito. Se você estiver compartilhando dados de uma dessas maneiras, encorajamos você a citar os dados em seu manuscrito e lista de referências. Consulte a seção "Referências" para obter mais informações sobre a citação de dados. Para obter mais informações sobre como depositar, compartilhar e usar dados de pesquisa e outros materiais de pesquisa relevantes, visite a página de dados de pesquisa .

Vinculação de dados

Se você disponibilizou os dados de sua pesquisa em um repositório de dados, pode vincular seu artigo diretamente ao conjunto de dados. A Elsevier colabora com vários repositórios para vincular artigos no ScienceDirect a repositórios relevantes, dando aos leitores acesso aos dados subjacentes que lhes dão uma melhor compreensão da pesquisa descrita.

Existem diferentes maneiras de vincular seus conjuntos de dados ao seu artigo. Quando disponível, você pode vincular diretamente seu conjunto de dados ao seu artigo, fornecendo as informações relevantes no sistema de submissão. Para obter mais informações, visite a página de vinculação do banco de dados .

Para repositórios de dados suportados, um banner de repositório aparecerá automaticamente ao lado do seu artigo publicado no ScienceDirect.

Além disso, você pode vincular a dados ou entidades relevantes por meio de identificadores no texto de seu manuscrito, usando o seguinte formato: Banco de dados: xxxx (por exemplo, TAIR: AT1G01020; CCDC: 734053; PDB: 1XFN).

Mendeley Data

Este jornal oferece suporte a Mendeley Data, permitindo que você deposite quaisquer dados de pesquisa (incluindo dados brutos e processados, vídeo, código, software, algoritmos, protocolos e métodos) associados ao seu manuscrito em um repositório de acesso aberto e gratuito . Durante o processo de submissão, após enviar seu manuscrito, você terá a oportunidade de enviar seus conjuntos de dados relevantes diretamente para o *Mendeley Data* . Os conjuntos de dados serão listados e diretamente acessíveis aos leitores ao lado do seu artigo publicado online.

Para obter mais informações, visite a página Mendeley Data for journals .

Declaração de dados

Para promover a transparência, encorajamos você a declarar a disponibilidade de seus dados em seu envio. Isso pode ser um requisito do seu órgão de financiamento ou instituição. Se seus dados estiverem indisponíveis para acesso ou inadequados para postagem, você terá a oportunidade de indicar o motivo durante o processo de envio, por exemplo, declarando que os dados da pesquisa são confidenciais. A declaração aparecerá com seu artigo publicado no ScienceDirect. Para obter mais informações, visite a página Declaração de dados .

After Acceptance

Correção de prova online

Para garantir um processo de publicação rápido do artigo, pedimos aos autores que nos forneçam suas correções de prova em dois dias. Os autores para correspondência receberão um e-mail com um link para nosso sistema de revisão online, permitindo a anotação e correção das provas online. O ambiente é parecido com o do MS Word: além de editar o texto, você também pode comentar figuras / tabelas e tirar dúvidas no Editor de Texto. A revisão baseada na Web fornece um processo mais rápido e menos sujeito a erros, permitindo que você digite diretamente suas correções, eliminando a introdução potencial de erros.

Se preferir, você ainda pode escolher anotar e fazer upload de suas edições na versão em PDF. Todas as instruções de revisão serão fornecidas no e-mail que enviamos aos autores, incluindo métodos alternativos à versão online e PDF.

Faremos todo o possível para que seu artigo seja publicado com rapidez e precisão. Use esta prova apenas para verificar a formatação, edição, completude e correção do texto, tabelas e figuras. Alterações significativas no artigo aceito para publicação somente serão consideradas nesta etapa com a permissão do Editor. É importante garantir que todas as correções sejam enviadas de volta para nós em uma comunicação. Verifique cuidadosamente antes de responder, pois a inclusão de quaisquer correções subsequentes não pode ser garantida. A revisão é exclusivamente sua responsabilidade.

Offprints

O autor para correspondência receberá, sem nenhum custo, um link de compartilhamento personalizado fornecendo 50 dias de acesso gratuito à versão final publicada do artigo no ScienceDirect . O link de compartilhamento pode ser usado para compartilhar o artigo por meio de qualquer canal de comunicação, incluindo e-mail e mídia social. Por um custo extra, separatas em papel podem ser solicitadas por meio do formulário de pedido de cópias impressas, que é enviado assim que o artigo é aceito para publicação. Os correspondentes e co-autores podem solicitar separatas a qualquer momento por meio dos Serviços de Autor da Elsevier. Os autores correspondentes que publicaram seu artigo com acesso aberto ouro não recebem um link de compartilhamento, pois sua versão final publicada do artigo está disponível em acesso aberto no ScienceDirect e pode ser compartilhada por meio do link do artigo DOI.

ANEXO C - REGRAS DA REVISTA PARA SUBMISSÃO DA REVISÃO INTEGRATIVA - CEFAC

Artigos de revisão da literatura: são revisões da literatura, que se constituem em revisões *sistemáticas, integrativas ou de ponta dos dedos. Registros e* sobre assuntos de interesse científico na área da Fonoaudiologia e relacionados sempre para fornecer maiores esclarecimentos sobre o assunto, indicam prioridades e limites do conhecimento do assunto do tema, provocar novas discussões ou apontar temas a serem investigados e auxiliar na tomada de decisão clínica. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: *Introdução* que justifique o assunto da revisão incluindo a questão clínica e o *objetivo* ; *Métodos* quanto à busca bibliográfica (busca manual e busca eletrônica, fontes de informação, estratégias de busca com palavras-chave, filtros, etc.), detalhes do processo de seleção dos estudos (etapas de seleção, critérios de elegibilidade, número de avaliadores, procedimentos, diagrama de seleção, etc.) , análise de qualidade metodológica em revisões sistemáticas (instrumento, número de avaliadores, procedimentos), coleta e extração (procedimentos de extração, tipos de dados extraídos) e análise de dados (estratégia de síntese de dados qualitativos e apresentação de resultados, quando apropriado, dados quantitativos estratégia de síntese, avaliação de heterogeneidade, análise de subgrupo, análise de sensibilidade, análise de viés de publicação, etc.); *Revisão da literatura* comentada com discussão; *Conclusão e referências* . Máximo de 40 referências de artigos publicados em periódicos de literatura nacional e internacional. Caso seja necessário um maior número de referências, os editores podem ser consultados. O resumo deve conter no máximo 200 palavras e apresentar os tópicos: Objetivo (Propósito), Métodos (Métodos) utilizados para a busca, seleção e análise bibliográfica, *Revisão da Literatura* e Conclusão (Conclusão). Artigos de revisão sistemática registrados com PROSPERO (https://www.crd.york.ac.uk/prospero/) serão preferidos.

PREPARAÇÃO DO MANUSCRITO 1. Página de Identificação: deve conter: **a)** título do manuscrito em espanhol e inglês, que deve ser conciso e informativo; **b)** título curto de até 40 caracteres, incluindo espaços, em espanhol; **c)** nome completo de cada autor, nome da entidade institucional onde o artigo foi desenvolvido, Cidade, Estado ou Região e País. **d)** nome, endereço completo e endereço eletrônico do autor responsável e para quem a correspondência deve ser enviada; **e)**

Área a que o trabalho pertence: Linguagem, Fluência da Fala, Motora Orofacial, Voz, Audição, Disfagia, Saúde Coletiva, Fonoaudiologia Neurofuncional, Gerontologia, Neuropsicologia, Fonoaudiologia Ocupacional, Fonoaudiologia Educacional, Especialização em Fonoaudiologia e Áreas Relacionadas; **f)** identificar o tipo de manuscrito: artigo de pesquisa original, artigo de revisão de literatura, comunicação breve, relato de caso clínico; carta ao editor **g)** citar fundos de fomento à pesquisa ou indicação de financiamento relacionado ao trabalho, se houver; **h)** citar conflito de interesses se não houver, declarar inexistente); **i)** citar a participação de contribuições substanciais nas seguintes fases: (1) concepção e desenho do estudo, ou aquisição de dados, ou análise e interpretação dos dados, (2) elaboração do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual, (3) aprovação final da versão a ser apresentada para publicação.

Em resumo:
Título do manuscrito : em espanhol e inglês.
Título curto: até 40 caracteres em espanhol.

Autor Principal (1), Primeiro Co-autor (2) ...
(1) nome da instituição onde *o artigo foi* desenvolvido *, Cidade, Província e País.*

Nome, endereço, e-mail do autor responsável.
Área:
Tipo de manuscrito:

Fundo de apoio: cite apenas se aplicável.
Conflito de interesse *:*
Participação em *contribuições substanciais* :

2 . **Título** : deve traduzir adequadamente o tópico d do artigo, ser geral / abrangente, não identificando a cidade ou onde a pesquisa foi realizada, por exemplo.

3. Resumo e descritores: a segunda página deve conter o resumo, em espanhol e inglês, com no máximo **200 palavras.** Deve ser estruturado de acordo com o tipo de trabalho, descrito acima, em espanhol e inglês. O resumo visa fornecer uma visão clara das principais partes do trabalho, destacando os dados mais significativos, novos aspectos do conteúdo e conclusões do trabalho. Eles não devem usar símbolos, fórmulas, equações e abreviações.

Abaixo do *resumo / abstract,* especifique os *descritores / palavras-chave* que definem o assunto do trabalho: no mínimo três e no máximo seis. Os descritores devem ser baseados no *DeCS (Descritores em Ciências da Saúde*) publicado pela Bireme, que é uma tradução do *MeSH (Medical Subject Headings)* do *Biblioteca Nacional de Medicina e* disponível em: **http://www.bireme.br** , seguindo para: terminologia em saúde - consulta ao *DeCS* ; ou diretamente em: **http://decs.bvs.br** . Os descritores exatos devem sempre ser usados.
No caso de Ensaios Clínicos, em Resumo, indicar o número de registro na base de dados de Ensaios Clínicos **(http://clinicaltrials.gov).**

4 . Texto: a deve obedecer à estrutura exigida para cada tipo de obra. Abreviações devem ser evitadas. Quando for necessária a utilização de siglas, estas devem ser precedidas do termo referido na íntegra em sua primeira aparição no texto. Os trabalhos devem ser referenciados no texto, em ordem de entrada sequencial numérica, com algarismos arábicos, sobrescritos, evitando indicar os nomes dos autores.

A Introdução deve conter informações que orientem o leitor em relação ao tema, de forma clara e concisa, e os objetivos devem ser explicitados no último parágrafo da Introdução. Por exemplo: O (s) objetivo (s) desta pesquisa era (eram) .... e deve (m) coincidir com o objetivo proposto no resumo.

O Método deve ser descrito em detalhes. O primeiro parágrafo deve iniciar com a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEI) com o respectivo número do protocolo. Os critérios de inclusão e exclusão devem ser especificados na amostra. Os procedimentos devem ser claramente descritos para permitir a reprodução da obra ou a compreensão completa do que e como a obra foi realizada. Os protocolos relevantes para a compreensão do método devem ser incorporados à metodologia ao final deste item e não como um anexo, e devem incluir o pressuposto teórico no qual a pesquisa se baseou (protocolos adaptados dos autores, baseados ou utilizados na íntegra , etc.). O último parágrafo deve conter o tipo de análise estatística utilizada, descrevendo os testes utilizados e o valor considerado significativo. Se um teste de hipótese não foi usado, especifique como os resultados serão apresentados

Os Resultados podem ser visualizados de forma descritiva, por meio de tabelas ou figuras (os gráficos, fotografias e ilustrações são chamados de figuras) escolhendo os mais adequados. Solicitamos que os dados apresentados não se repitam em gráficos ou texto.

5. Notas de rodapé : deve haver página de notas de rodapé. Se a informação for importante para a compreensão ou reprodução do estudo, ela deve ser incluída no corpo do artigo.

6. Agradecimentos: inclui contribuições de pessoas que merecem reconhecimento, mas que não justificam sua inclusão como autores; obrigado pelo apoio financeiro, assistência técnica, entre outros.

7. Referências: Devem citar artigos indexados em bases de dados nacionais e internacionais. Deve ser feita referência a artigos que possuem uma versão completa em inglês. A apresentação deve ser baseada no formato denominado " *Vancouver Style* ", conforme mostrado nos exemplos a seguir, e os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela List of Journal Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine e disponível em: http: // nlmpubs. nlm. nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf http: // nlmpubs. nlm. nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf

Os artigos devem ser numerados consecutivamente, na mesma ordem em que foram citados no texto e identificados com algarismos arábicos sobrescritos. Se forem sequenciais, devem ser separados por um hífen. Se forem aleatórios, devem ser separados por vírgulas.