



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MODELOS DE DECISÃO E SAÚDE

QUALIDADE DE VIDA EM VOZ: PÓS DUAS MODALIDADES TERAPÊUTICAS

Fouvy Leccia Sarmiento Crisóstomo

João Pessoa

2017

FOUVY LECCIA SARMENTO CRISÓSTOMO

QUALIDADE DE VIDA EM VOZ: PÓS DUAS MODALIDADES TERAPÊUTICAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde – Nível Mestrado do Centro de Ciências Exatas e da Natureza da Universidade Federal da Paraíba, como requisito regulamentar para obtenção do título de Mestre.

Linha de Pesquisa: Modelos em Saúde

Orientadores:

Prof.^a Dra. Anna Alice Figueiredo de Almeida

Prof.^a Dra. Tarciana Liberal Pereira de Araújo

João Pessoa

2017

C932q Crisóstomo, Fouvy Leccia Sarmiento.
Qualidade de vida em voz: pós duas modalidades terapêuticas /
Fouvy Leccia Sarmiento Crisóstomo. - João Pessoa, 2017.
75 f. il.

Orientadoras: Anna Alice Figueiredo de Almeida, Tarciana
Liberal Pereira de Araújo.

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCEN

1. Modelos de Decisão – Saúde. 2. Voz. 3. Disfonia. 4.
Fonoterapia. 5. Processos Grupais. 6. Qualidade de vida I. Título.

UFPB/BC

CDU - 614(043)

FOUVY LECCIA SARMENTO CRISÓSTOMO

QUALIDADE DE VIDA EM VOZ: PÓS DUAS MODALIDADES TERAPÊUTICAS

João Pessoa, 23 de fevereiro de 2017

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a. Dra. Anna Alice Figueiredo de Almeida
Orientadora – UFPB

Prof.^a. Dra. Tarciana Liberal Almeida de Araújo
Orientadora – UFPB

Prof.^a. Dra. Tatiene Correia de Souza
Membro Interno – UFPB

Prof.^a. Dra. Maria Fabiana Bonfim Lima Silva
Membro Externo – UFPB

*A Deus, aos meus pais, Ana Maria e Saturnino,
ao meu irmão, Endrews.
Pelo apoio, confiança e me fazer acreditar que era possível.*

AGRADECIMENTOS

A Deus e à Maria Santíssima, que acolhem e acompanham todos aqueles que Os amam. Por serem minha fortaleza, refúgio e socorro presentes em momentos de angústia, e meus guias nos momentos de dúvidas. Por terem capacitado-me de forma a desenvolver o presente trabalho e por seu amor incondicional e cuidado.

Aos meus pais, pelos valores e princípios que me passaram. Pelo apoio incondicional, paciência, por acreditarem em mim e tornar possível a minha formação acadêmica e profissional.

Ao meu irmão, pelo amor, apoio, torcida em todos os momentos.

Às minhas queridas orientadoras Anna Alice e Tarciana, o meu muitíssimo obrigada. Pela paciência, compreensão e incentivo. Sou imensamente grata por se fazerem presente e por serem verdadeiros mestres, contribuindo para o meu crescimento.

Aos meus colegas da turma de mestrado 2015, em especial **Marina, Saul e Thiago**, pelo companheirismo, risadas, amizade, compartilhamento de conhecimentos e longas horas e finais de semana de estudo.

À Hêmmilly Farias, pela amizade, companheirismo, auxílio e pelos conselhos.

Ao Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde, por proporcionar os conhecimentos essenciais para concretização deste estudo.

A Francisco Santos, pela disponibilidade, paciência e atenção sempre.

Ao LIEV, família científica dedicada ao estudo da voz, que fizeram parte do meu crescimento como pesquisadora.

Aos extensionistas do EDUCVOX, alunos de Iniciação Científica e estagiários do curso de Fonoaudiologia - UFPB, pelo auxílio em todo o processo de coleta de dados.

RESUMO

A voz é um importante fator no processo de socialização humana, por isso, uma alteração em sua produção pode trazer prejuízos diversos ao indivíduo. A terapia de voz é um tratamento eficaz para a disfonia e parece mostrar efeitos positivos em diversas esferas da vida do indivíduo. É um tratamento que possui diferentes abordagens terapêuticas, como a direta, indireta ou eclética, e pode ser realizado de forma individual ou em grupo. A terapia de grupo proporciona um espaço de trocas de expectativas, experiências, anseios e permite o crescimento mútuo dos participantes, e tem se mostrado eficiente no trabalho fonoaudiológico. Este trabalho teve como objetivo verificar se existe diferença entre as duas abordagens terapêuticas e quais fatores influenciam na qualidade de vida em voz de pacientes com disfonia comportamental. A população foi composta por 97 pacientes de ambos os sexos, com disfonia comportamental, que procuraram voluntariamente o Laboratório Integrado de Estudos da Voz (LIEV) da Universidade Federal da Paraíba. Os voluntários foram alocados aleatoriamente em dois grupos: terapia individual e terapia de grupo. Ambas as intervenções tiveram abordagem eclética, norteadas em um total de oito encontros semanais. O primeiro e último foram destinados à aplicação do protocolo Qualidade de Vida em Voz (QVV), às demais sessões foram de terapia propriamente dita. Os dados foram analisados através de análise estatística descritiva e teste de hipóteses, através do teste de comparação de amostras dependentes de Wilcoxon e o teste de Mann-Whitney para comparação de amostras independentes. Posteriormente, utilizou-se a regressão beta para verificar quais variáveis influenciaram nas respostas do protocolo QVV pós-terapia. Observou-se que houve melhora dos domínios físico e total do protocolo QVV no grupo submetido a terapia individual, e melhora dos domínios socioemocional e total na população submetida a terapia de grupo. Não houve diferença entre as duas modalidades terapêuticas em relação a nenhum dos domínios do QVV. Ao realizar a regressão beta, obteve-se três modelos para explicar a melhora da qualidade de vida no momento pós-terapia: um para a amostra geral, um para a amostra da terapia individual e outro para a amostra de grupo. Observou-se que o diagnóstico laríngeo foi variável significativa para todos os três modelos, enquanto sexo foi significativa para o modelo da amostra geral e de grupo, e a utilização da voz em sua profissão explicou o aumento do escore na amostra de grupo. Assim, conclui-se que as duas modalidades terapêuticas com abordagens ecléticas mostraram-se efetivas para a melhora da qualidade de vida em voz do indivíduo com disfonia comportamental. A terapia individual foi mais efetiva para questões físicas, e a terapia de grupo para as questões socioemocionais relacionadas à qualidade de vida em voz. De modo geral, o diagnóstico laríngeo influencia na melhora da qualidade de vida em voz, sendo indivíduos com alterações laríngeas mais beneficiados pelos dois tipos de modalidades. Pacientes do sexo masculino e profissionais da voz são mais beneficiados em relação à qualidade de vida quando submetidos à terapia de grupo.

Palavras-chave: Voz; Disfonia; Fonoterapia; Processos Grupais; Qualidade de Vida.

ABSTRACT

The voice is an important factor in the process of human socialization, therefore, a change in its production can bring diverse damages to the individual. Voice therapy is an effective treatment for dysphonia and appears to show positive effects in several spheres of the individual's life. It is a treatment that has different therapeutic approaches, such as direct, indirect or eclectic, and can be performed individually or in a group. Group therapy provides a space for exchanging expectations, experiences, desires and allows the mutual growth of the participants, and has proved to be an efficient method in speech and language therapy. This study aimed to verify if there is difference between the two therapeutic approaches and what factors influence the voice related quality of life of patients with behavioral dysphonia. The population was composed by 97 patients of both sexes, with behavioral dysphonia, who voluntarily searched the Laboratório Integrado de Estudos da Voz (LIEV) of the Federal University of Paraíba. The volunteers were allocated randomly into two groups: individual therapy and group therapy. Both interventions had an eclectic approach, guided in a total of eight weekly meetings. The first and last meeting were destined to the application of the protocol of Voice-Related Quality of Life (V-RQOL), and the other sessions were for the voice therapy. Data were analyzed through descriptive statistical analysis and hypothesis testing using the Wilcoxon dependent sample comparison test and the Mann-Whitney test for comparison of independent samples. Subsequently, the beta regression was used to verify which variables influenced the responses of the post-therapy V-RQOL protocol. It was observed that there was improvement of the physical and total domains of the V-RQOL protocol in the group submitted to individual therapy, and improvement of the socioemotional and total scores in the population submitted to group therapy. There was no difference between the two therapeutic modalities in relation to any of the domains of the V-RQOL. When performing beta regression, three models were obtained to explain the improvement in quality of life at the post-therapy: one for the general sample, one for the individual therapy sample and one for the group sample. It was observed that the laryngeal diagnosis was a significant variable for all three models, while sex was significant for the general and group sample, and the use of voice in their profession explained the increase in the score in the group therapy sample. It was concluded that the two therapeutic modalities with eclectic approaches were effective for the improvement of the voice related quality of life of the individual with behavioral dysphonia. Individual therapy was more effective for physical issues, and group therapy for social-emotional issues related to voice quality of life. In general, the laryngeal diagnosis influences the improvement of the voice related quality of life, being individuals with laryngeal alterations more benefited by the two types of modalities. Males and voice professionals are more benefited in relation to quality of life when submitted to group therapy.

Keywords: Voice; Dysphonia; Speech therapy; Group Processes; Quality of Life;

LISTA DE ABREVIATURAS

CNPQ: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

EDUCVOX: Educação em Saúde Vocal

IDV: Índice de Desvantagem Vocal

LIEV: Laboratório Integrado de Estudos da Voz

QVV: Qualidade de Vida em Voz

QVV-FF: Domínio Funcional Físico Do Protocolo QVV

QVV-SE: Domínio Socioemocional Do Protocolo QVV

QVV-T: Domínio Total Do Protocolo QVV

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TG: Terapia de Grupo

TI: Terapia Individual

TMF: Tempo Máximo de Fonação

SUS: Sistema Único de Saúde

UFPB: Universidade Federal da Paraíba

V-RQOL: Voice-Related Quality of Life

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição das variáveis sexo, uso profissional da voz, faixa etária e diagnóstico laríngeo dos pacientes submetidos as modalidades terapêuticas.....	45
Tabela 2 -	Média, desvio padrão e p-valor dos escores do protocolo Qualidade de Vida em Voz em relação a idade dos pacientes submetidos a terapia individual.....	46
Tabela 3 -	Média, desvio padrão e p-valor dos escores do protocolo Qualidade de Vida em Voz em relação a idade dos pacientes submetidos a terapia de grupo.....	46
Tabela 4 -	Média, desvio padrão e p-valor dos escores do protocolo Qualidade de Vida em Voz em relação ao sexo dos pacientes submetidos a terapia individual.....	47
Tabela 5 -	Média, desvio padrão e p-valor dos escores do protocolo Qualidade de Vida em Voz em relação ao sexo dos pacientes submetidos a terapia de grupo.....	47
Tabela 6 -	Média, desvio padrão e p-valor dos escores do protocolo Qualidade de Vida em Voz em relação ao uso profissional da voz dos pacientes submetidos a terapia individual.....	48
Tabela 7 -	Média, desvio padrão e p-valor dos escores do protocolo Qualidade de Vida em Voz em relação ao uso profissional da voz dos pacientes submetidos a terapia de grupo.....	48
Tabela 8 -	Média, desvio padrão e p-valor dos escores do protocolo Qualidade de Vida em Voz em relação ao diagnóstico laríngeo dos pacientes submetidos a terapia individual.....	49
Tabela 9 -	Média, desvio padrão e p-valor dos escores do protocolo Qualidade de Vida em Voz em relação ao diagnóstico laríngeo dos pacientes submetidos à terapia de grupo.....	50
Tabela 10 -	Comparação dos momentos pré e pós-terapia individual.....	50
Tabela 11 -	Comparação dos momentos pré e pós-terapia de grupo.....	51
Tabela 12 -	Comparação da terapia individual e terapia de grupo no momento pré-terapia.....	51
Tabela 13 -	Comparação da terapia individual e terapia de grupo no momento pós-terapia.....	52
Tabela 14 -	Modelo de regressão beta para fatores associados ao escore total pós	

	terapia.....	53
Tabela 15 -	Modelo de regressão beta para fatores associados ao escore total pós terapia individual.....	53
Tabela 16 -	Modelo de regressão beta para fatores associados ao escore total pós terapia de grupo.....	54

LISTA DE QUADRO E FIGURAS

Quadro 1 -	Descrição das atividades realizadas em TI e TG, de acordo com a sessão.....	34
Figura 1 -	Fluxograma dos Procedimentos para coleta de dados.....	33
Figura 2 -	Representação da curva da distribuição normal.....	37
Figura 3 -	Gráficos de Resíduos dos modelos de regressão beta gerados para a amostra total, pacientes envolvidos apenas na terapia individual e pacientes envolvidos na terapia de grupo.....	56

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	16
2.1 GERAL.....	16
2.2 ESPECÍFICOS	16
3 REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1 VOZ E DISFONIA.....	17
3.2 AVALIAÇÃO VOCAL E QUALIDADE DE VIDA	18
3.3 TERAPIA DE VOZ.....	21
3.3.2 Terapia de Grupo	23
4 METODOLOGIA	29
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	29
4.2 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	29
4.3 POPULAÇÃO E ÁREA DO ESTUDO	29
4.4 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS.....	30
4.5 PROCEDIMENTOS.....	32
4.6 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS	35
4.6.1 Variáveis dependentes	35
4.6.2 Variáveis independentes	35
4.7 MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS	36
4.7.1 Distribuição Normal	36
4.7.2 Teste de Normalidade	37
4.7.3 Teste para comparação de amostras dependentes	38
4.7.4 Teste para comparação de amostras independentes	39
4.7.5 Modelo de Regressão Beta	40
5 RESULTADOS	44
6 DISCUSSÃO	57
7 CONCLUSÃO	64
REFERÊNCIAS	65
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	72
ANEXO 1 – Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa	73
ANEXO 2 – Protocolo Qualidade de Vida em Voz	74

1 INTRODUÇÃO

A voz é um importante meio de comunicação humana (ANHAIA et al., 2013), além de ter sua produção multidimensional, fato esse que faz necessário analisá-la sob suas diferentes perspectivas (RIBEIRO, 2012; PIFAIA et al., 2013). É necessário que todos os mecanismos interdependentes envolvidos na produção vocal se comportem de forma íntegra para que haja uma emissão vocal agradável e confortável ao locutor e ao ouvinte (BEHLAU et al., 2008).

Uma alteração na harmonia da produção da voz gera uma disfonia, que pode ser classificada em duas categorias: disfonias comportamentais e não comportamentais/orgânicas (SIMBERG et al., 2009), que podem variar do grau de variabilidade normal da qualidade vocal a intenso (KASAMA e BRASOLOTTO, 2007; BEHLAU, 2008).

A disfonia pode comprometer a forma como o indivíduo se comunica e provocar impactos diversos na qualidade de vida, de acordo com a importância que a voz tem para sua vida pessoal e/ou profissional (KASAMA e BRASOLOTTO, 2007; RICARTE et al., 2013).

Evidências clínicas vêm mostrando que o indivíduo disfônico pode sofrer limitações no seu bem-estar e qualidade de vida, inclusive com possibilidade de impactar no emocional, social e/ou profissional (OLIVEIRA et al., 2010; SILVA et al., 2014). Dessa forma, um problema de voz considerado discreto, do ponto de vista clínico, pode ser muito comprometedor para um professor ou cantor, mas não para um comerciante. Portanto, é importante considerar a percepção do paciente sobre sua disfonia, o impacto desta, e de seu tratamento, no dia-a-dia e na qualidade de vida do paciente (BEHLAU et al., 2007; PAULINELLI et al., 2012).

Por esta razão, tem-se grande interesse em utilizar e desenvolver instrumentos confiáveis para mensurar e verificar a percepção do indivíduo sobre o impacto que a disfonia tem na sua qualidade de vida. (KASAMA e BRASOLOTTO, 2007; PAULINELLI et al., 2012; RIBAS et al., 2014). Um desses instrumentos é o protocolo de Qualidade de Vida em Voz (QVV), um questionário com dez itens, de aplicação simples, bastante sensível à influência da disfonia na qualidade de vida do indivíduo, sendo um bom método para avaliação de resultado dos tratamentos (BEHLAU e GASPARINI, 2007; BEHLAU et al., 2007; BEHLAU et al., 2009), bem como um bom método para monitoramento da terapia.

A terapia de voz é um tratamento eficaz na melhoria da disfonia e na percepção da qualidade vocal (MACKENZIE et al., 2001; FERREIRA et al., 2013). É um tratamento que envolve mudanças comportamentais com utilização de exercícios vocais diários, para

melhoria da produção vocal e redução do esforço vocal, além de eliminação de comportamentos vocais nocivos e, em alguns casos, necessita da diminuição do uso da voz. Possui abordagem direta, onde são realizados exercícios terapêuticos para adaptar o sistema envolvido na produção da voz, e abordagens indiretas, que oferece orientações, aconselhamentos, e para isso há a necessidade de uma participação ativa do paciente na terapia. Existe ainda a abordagem eclética que é a combinação das duas: direta e indireta (LEER e CONNOR, 2011; BEHLAU et al., 2013; FERREIRA et al., 2013; SILVA et al., 2014; VAN STAN et al., 2015).

Histórica e tradicionalmente a terapia fonoaudiológica é voltada para o atendimento individual. No entanto, devido constantes transformações e deslocamento para um modelo focado na prevenção de doenças, a saúde passou a ser vista como um processo dinâmico e uma dimensão da qualidade de vida das pessoas (SOUZA et al., 2011; RIBEIRO et al., 2012; RIBEIRO et al., 2013). Mudanças que estimularam a elaboração de novos métodos e modalidades de tratamento.

Uma dessas modalidades de tratamento é a terapia de grupo, que surgiu na Fonoaudiologia na década de 80, acompanhando a inserção da área na saúde pública. Neste período, a terapia de grupo envolvia iniciativas isoladas nos serviços de saúde pública, usadas com o objetivo de suprir a escassez de profissionais de saúde. Desta forma, os profissionais eram capazes de atender uma grande demanda de usuários, acelerando o atendimento e reduzindo as filas de espera (ARAÚJO et al. 2011; SOUZA et al., 2011; RIBEIRO, 2013).

Os grupos e as terapias eram norteados pela quantidade de indivíduos envolvidos. Caracterizavam-se pela homogeneidade entre os participantes, especialmente ao se tratar do diagnóstico clínico da doença, condições individuais e por uma postura ativa do terapeuta, que agia como coordenador do grupo, oferecendo conselho, sugestões e apoio, além do tratamento. Assim, vê-se que o grupo é um espaço de terapia que oferece e possibilita a atuação de fatores que vão além da terapia individual tradicional (SOUZA et al., 2011).

As motivações para a utilização da terapia de grupo foram mudando ao longo dos anos. Atualmente, a terapia de grupo fonoaudiológica, vista como terapêutica e educativa, se mostra uma forma eficiente de intervenção proporcionando a construção de conhecimentos entre os participantes, se tornando um importante lugar para trocas de experiências, culturas, anseios e partilha de saberes. Através da partilha os integrantes são capazes de refletir sobre sua doença, além de auxiliar na melhora de sua percepção de saúde e qualidade de vida (SOUZA et al., 2011; RIBEIRO et al. 2013), uma vez que perceber a doença no outro, e a

forma como este se comporta durante o tratamento, pode ser mais eficaz que a interação entre terapeuta-paciente.

No ambiente de grupo o fonoaudiólogo/terapeuta tem papel de coordenar e mediar as discussões e possíveis conflitos que possam surgir durante o processo, a fim de favorecer a construção do grupo, e facilitar a comunicação entre os integrantes do grupo (SOUZA et al., 2011).

Na terapia fonoaudiológica para voz, a dinâmica grupal vem se mostrando uma proposta interessante no tratamento de pacientes com disfonia (ALMEIDA et al., 2015). Estudos mostram sua eficácia com crianças (PENTEADO et al., 2007), adultos (VILELA; FERREIRA, 2006) e indivíduos laringectomizados (MOURÃO et al., 2006) que se deparam com o desafio de retomar suas relações interpessoais e pessoais, e o controle de suas vidas (RIBEIRO et al., 2012).

A partir de experiências relatadas, justifica-se essa pesquisa pela necessidade de conhecer e verificar cada vez mais a contribuição que a terapia individual e de grupo podem trazer para o processo terapêutico vocal, bem como na maximização da qualidade de vida em voz.

Dentro desta perspectiva, puderam-se definir alguns problemas a serem respondidos: Será que a terapia fonoaudiológica em grupo é tão efetiva quanto a individual para maximizar a qualidade de vida relacionada à voz do indivíduo? Quais características podem influenciar na qualidade de vida em voz no momento pós terapia?

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Verificar se existe diferença entre as duas abordagens terapêuticas no que se refere à qualidade de vida em voz de pacientes com disfonia.

2.2 ESPECÍFICOS

- Caracterizar a amostra.
- Comparar a qualidade de vida em voz de pacientes com disfonia submetidos à terapia vocal de grupo e individual nos momentos pré e pós-terapia.
- Verificar quais variáveis interferem na qualidade de vida em voz dos sujeitos disfônicos;
- Propor um modelo de decisão que auxilie ao fonoaudiólogo na escolha da melhor modalidade terapêutica a partir das características do indivíduo disfônico.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 VOZ E DISFONIA

A voz é um importante fator no processo de socialização humana (BASTILHA et al., 2014). Sua emissão confere emoção e sentido à mensagem que se deseja transmitir (BORREGO e BEHLAU, 2012). Através dela, o indivíduo é capaz de expressar diferentes emoções, de acordo com o contexto social e do ambiente em que se encontra inserido (ALMEIDA e TELLES, 2009; BORREGO e BEHLAU, 2012), por meio de aspectos relativos à qualidade vocal, como intensidade, ressonância, articulação, pausas, ritmo, duração e velocidade de fala (BORREGO e BEHLAU, 2012).

A produção vocal é um fenômeno complexo e multidimensional (RUOTSALAINEN et al., 2008), pois depende de fatores anatomofisiológicos, psicológicos, sociais e profissionais (BEHLAU et al., 2015a). Anatomofisiologicamente ocorre através de um processo complexo, a nível de sistema nervoso central e periférico, no qual estão envolvidos uma série de mecanismos reguladores que organizam, planejam e executam coordenadamente os movimentos das estruturas envolvidas em sua produção (PINHO e PONTES, 2008; MARTINEZ et al., 2015).

Enquanto a harmonia desse processo multidimensional é mantida, a produção vocal é confortável e sem dificuldades para o emissor, com uma qualidade vocal boa para o interlocutor (BEHLAU et al., 2008). Qualquer desvio nessa harmonia, que possa prejudicar a produção da voz e provocar impacto negativo da qualidade de vida, gera a disфония (BEHLAU et al., 2015a).

A disфония é um distúrbio da comunicação oral, onde a voz é incapaz de cumprir seu papel básico na transmissão verbal e emocional das mensagens (BEHLAU et al., 2008; PEDROSA et al., 2015), e limita a efetividade dessa transmissão (RUOTSALAINEN et al., 2008). É um distúrbio que pode trazer danos ao indivíduo, e é representada por toda e qualquer alteração, ou dificuldade de produção, na emissão natural da voz, tornando-a desagradável e inaceitável socialmente. Caracteriza-se por sintomas como rouquidão, falhas na voz, dificuldade de projeção, afonia (PEDROSA et al., 2015), anormalidade de *pitch* (sensação auditiva da frequência da voz) e *loudness* (sensação auditiva da intensidade da voz) (RUOTSALAINEN et al., 2008), entre outros.

De acordo com *The American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery Foundation* a disфония é caracterizada como qualquer desvio na qualidade vocal, *pitch*, *loudness*, e esforço vocal que afete a comunicação ou produza impacto negativo na qualidade de vida relacionada a voz (BEHLAU et al., 2015a). Isto é, define-se disфония como toda e qualquer alteração na voz, decorrente de um distúrbio de ordem comportamental ou orgânica.

De acordo com sua etiologia, a disфония pode ser classificada em duas grandes classes: comportamental e orgânica (RUOTSALAINEN et al., 2008; SIMBERG et al., 2009).

A disфония comportamental está relacionada ao comportamento e problemas de técnica vocal (VIEIRA, 2012). São resultados de traumas vocais, comportamento vocal abusivo, mau uso da voz, descontrole da musculatura intrínseca e extrínseca da laringe, além de causas emocionais. Pode se manifestar através de qualidade vocal fraca, rouca, tensa e soprosa, com queixas de fadiga e perda de eficiência vocal, além de sintomas como esforço ao falar. Embora o comportamento seja a essência da disфония comportamental, esse desvio gera uma atividade inadequada do sistema de produção vocal, e pode resultar em lesões na mucosa da prega vocal (BEHLAU et al., 2015a).

A disфония orgânica caracteriza-se por alterações nos tecidos e estruturas envolvidas na produção da voz, e na instalação de uma patologia não relacionada diretamente ao uso ou comportamento vocal (SIMBERG et al., 2009). Um exemplo desta disфония é a que acomete pacientes submetidos à laringectomia total ou parcial.

3.2 AVALIAÇÃO VOCAL E QUALIDADE DE VIDA

Por ser tratar de um fenômeno de produção multidimensional, a avaliação da voz não pode ser realizada através de um único método (DEJONCKERE et al., 2001; RUOTSALAINEN et al., 2008). Desta forma, a avaliação vocal deve conter meios que analisem seus aspectos anatomofisiológicos, auditivos, acústicos, visuais e a percepção que o indivíduo possui acerca de sua voz. Assim, a avaliação multidimensional é composta pelo exame visual da laringe; pela avaliação perceptivo-auditiva e a avaliação acústica; e a autoavaliação do paciente (BEHLAU et al., 2015a).

Os aspectos anatomofisiológicos são avaliados através do exame visual da laringe, realizado pelo otorrinolaringologista, por meio de exames como a videolaringoscopia ou a estroboscopia, onde obtém-se informações sobre a anatomia e a funcionalidade das pregas vocais (SPEYER, 2008).

Outro aspecto a ser analisado é a qualidade vocal. Sua avaliação pode ser realizada através da análise perceptivo-auditiva e acústica (SPEYER, 2008). Estas análises permitem que o terapeuta avalie o progresso e direcione a terapia, além de sensibilizar o indivíduo quanto a sua voz (RIBEIRO et al., 2013).

A avaliação perceptivo-auditiva é uma medida subjetiva, baseada na percepção do especialista, considerada o padrão ouro na detecção das disfonias (UGULINO et al., 2012; RIBEIRO et al., 2013) e altamente utilizada na clínica fonoaudiológica de voz. Embora sua realização possa ser influenciada por treinamento prévio e experiência do especialista, além de outros fatores pessoais, sua importância não é rejeitada, afinal a voz é um fenômeno perceptivo e resposta de um estímulo acústico (UGULINO et al., 2012).

A análise acústica da voz é uma medida mais objetiva e computadorizada, capaz de fornecer parâmetros de normalidade ou alteração que podem ser comparados durante a terapia (RIBEIRO et al., 2013), ao quantificar aspectos relacionados com a frequência fundamental (BEHLAU et al., 2015a).

Tradicionalmente, os testes objetivos, a descrição dos desvios vocais e a caracterização acústica, são utilizados por profissionais para definirem o programa terapêutico, e acompanharem a evolução do paciente ao longo da terapia. Entretanto, embora sejam informações importantes, não oferecem dados sobre o ponto de vista do paciente e suas perspectivas para o tratamento (PUTNOI et al., 2010). Esses dados são importantes, pois auxiliam o terapeuta a compreender como o indivíduo percebe sua doença (TUTYA et al., 2011), lhes oferecendo informações, inclusive, de como o paciente vai aderir ao processo terapêutico.

Nesta perspectiva, a análise perceptivo-auditiva e acústica da voz tornam-se insuficientes para compreender as consequências da disfonia na vida do indivíduo, uma vez que seu impacto na qualidade de vida, não depende diretamente do seu grau. Assim, a avaliação da saúde e do tratamento deve incluir, além dos indicadores da gravidade da doença, uma estimativa da qualidade de vida do indivíduo.

Na clínica fonoaudiológica, esta avaliação é realizada através dos protocolos de autoavaliação vocal, que mensuram o impacto da disfonia na qualidade de vida do indivíduo (TUTYA et al., 2011; OLIVEIRA, 2013). No Brasil, conta-se com diversos protocolos traduzidos e validados para avaliação dos aspectos relacionados a qualidade de vida e voz. Tais protocolos começaram a ser validados a partir de 2005 e possuem sensibilidade, confiabilidade e ampla utilização na clínica (BEHLAU et al., 2009; LEITE et al., 2015).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o conceito de saúde não se limita à ausência de doença. Nela se inclui a qualidade de vida, um conceito amplo e complexo que engloba características subjetivas e multidimensionais. Considera a percepção do indivíduo a respeito de sua posição na vida, quanto ao contexto cultural e sistemas de valores nos quais ele vive, em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e interesses. Desta forma, observa-se que a qualidade de vida está relacionada a fatores multidimensionais, baseando-se em parâmetros físicos e psicossociais.

A disfonia pode gerar diversos danos e impactos à qualidade de vida do indivíduo, dependendo da importância da voz em sua vida. Pode acarretar impactos mais graves para o indivíduo que necessita da voz em sua profissão, e prejudicar o desempenho em seu trabalho ao ocasionar afastamento e abandono da atividade (SOUZA, 2011). Problemas vocais em cantores, por exemplo, podem se tornar graves e provocar um grande impacto vocal e emocional e, até mesmo, comprometimento de sua carreira (GOULART et al., 2012; SILVA et al., 2014).

Por isso, há a necessidade de, além dos dados laringoscópicos, acústicos e auditivos, ter-se dados de como a alteração interfere na qualidade de vida do paciente (BASTILHA et al., 2014), afim de, também, verificar o comprometimento do paciente com a terapia. Uma vez que, a terapia vocal é um tratamento que exige a participação ativa do paciente, e tem-se necessidade de mudanças e/ou eliminação de comportamentos nocivos e abusivos para a voz, a falta de participação ativa do paciente pode comprometer a eficácia da terapia (TEIXEIRA et al., 2013). Desta forma, essa autoavaliação é única e pode não ter relação direta com a avaliação do clínico, e tem sido muito valorizada na clínica e na literatura fonoaudiológica (LEITE et al., 2015).

Assim, as informações obtidas nessas avaliações são essenciais para quantificar e qualificar os efeitos e impactos da disfonia na vida do indivíduo, e auxiliam o desenvolvimento e efetividade da terapia fonoaudiológica para voz (SILVA et al., 2014).

Com o propósito de avaliar o impacto que a disfonia pode gerar na qualidade na qualidade de vida, diversos protocolos foram criados e validados. Entre eles está o protocolo *Voice-Related Quality of Life* – VRQQL (HOGIKYAN e SETHURAMAN, 1999), que foi traduzido e validado para o português como Qualidade de Vida em Voz (GASPARINI e BEHLAU, 2007). Trata-se de um protocolo de fácil aplicação, com confiabilidade e sensibilidade comprovada, voltado para o problema e os impactos que ele pode gerar no dia-a-dia do indivíduo (SPINA et al., 2009; TUTYA et al., 2011).

3.3 TERAPIA DE VOZ

Ao longo dos anos a terapia fonoaudiológica para voz tem se mostrado um tratamento efetivo contra a disfonia (BEHLAU et al., 2013), com foco principal na melhora da produção vocal e comunicação, redução do esforço fonatório e adequação a qualidade vocal às necessidades pessoais, profissionais e sociais (SILVA et al., 2014), além de promover a diminuição do impacto negativo que a doença pode gerar na vida do paciente (BEHLAU et al., 2013).

Estudos mostram os efeitos positivos da terapia vocal (RUOTSALAINEN, 2008; BOS-CLARK et al., 2011) ao gerar melhoras nos aspectos acústicos e perceptivo-auditivos, além da melhora na qualidade vocal (ANHAIA et al., 2013).

A terapia de voz é um tratamento que exige mudanças comportamentais, eliminação de hábitos nocivos à voz, e necessita da adesão e participação ativa do paciente para o alcance dos objetivos (FERREIRA et al., 2013; SANTOS et al. 2013). Observa-se, na prática clínica, que a melhora dos sintomas e/ou alterações diagnosticadas, e a estabilização do quadro do paciente, leva a alta terapêutica. Após esta, o paciente recebe instruções para que o padrão vocal obtido na terapia não sofra alterações (GAMA et al., 2012), e conseqüentemente a disfonia reapareça.

Tradicionalmente, o tratamento da disfonia envolve orientações e treinamento vocal por meio de técnicas e exercícios vocais (CIELO et al., 2013), com o objetivo de prevenção, tratamento e recuperação da voz (ANHAIA et al., 2013).

Dentro da terapia de voz existem diferentes tipos de abordagens: direta, indireta e a eclética (ANHAIA et al., 2013; SANTOS et al., 2015), onde são combinados aspectos da abordagem direta e indireta. Segundo Anhaia et al. (2013), esta última apresenta melhoras significativas em parâmetros como qualidade e autopercepção da voz, mesmo após pouco tempo de terapia.

A abordagem direta se baseia no pressuposto de que indivíduos com disfonias comportamentais realizam ajustes inadequados e prejudiciais a voz. Desta maneira, objetiva modificar aspectos da produção vocal, coordenar os sistemas envolvidos na produção da voz, e permitir que o paciente internalize um padrão correto de fonação (CARDING et al., 1999; SILVA et al., 2014). Essa abordagem proporciona a mudança do comportamento vocal para uma produção eficaz e mais adequada (ANHAIA et al., 2013).

A terapia direta é composta por exercícios e técnicas vocais específicas (SANTOS et al., 2015), com foco na respiração, fonação, ressonância e articulação (RUOTSALAINEN et

al., 2008; GARTNER-SCHIMIDT et al., 2013). Alguns exemplos desta abordagem são: a manipulação laríngea e a técnica do bocejo e suspiro. De maneira geral, a terapia direta é voltada para as alterações fisiológicas da produção da voz (RUOTSALAINEN et al., 2008).

A abordagem indireta destaca o aprendizado e cuidado com a voz. É constituída de aconselhamentos e orientações sobre higiene vocal (SANTOS et al., 2015), além de auxiliar o paciente a melhorar e manter a saúde vocal. Trata-se de uma abordagem educacional que beneficia o indivíduo a identificar fatores que podem contribuir para a instalação da disfonia e, desta forma, alterar esses fatores e o comportamento vocal antes que o problema apareça. Alguns exemplos são: treinamento auditivo (RUOTSALAINEN et al., 2008), aconselhamentos e orientações sobre aspectos da anatomofisiologia da voz, nas causas e fatores de risco para alterações na voz (RUOTSALAINEN et al., 2010) como estresse, refluxo laringo-faríngeo, entre outros (RUOTSALAINEN et al., 2008; GARTNER-SCHIMIDT et al., 2013).

Desta forma, a terapia indireta não trabalha especificamente com exercícios e técnicas vocais, e sim com orientações que auxiliam o paciente a compreender a produção, o uso e funcionamento da voz. Assim, o paciente será capaz de identificar e eliminar fatores ambientais, psicológicos e sociais, que podem alterar a sua voz, e conseqüentemente, propiciar uma melhora em sua qualidade vocal (CARDING et al., 1999).

As abordagens direta e indireta não são excludentes, e podem ser associadas numa sessão ou mais de terapia, numa abordagem eclética (CARDING et al., 1999). Esta abordagem é muito utilizada por fonoaudiólogos e consiste em aconselhamento, sensibilização e orientações com exercícios e técnicas vocais, e deve ser considerada a melhor forma de abordagem terapêutica, especialmente nos casos de disfonias comportamentais (RUOTSALAINEN et al., 2008; GARTNER-SCHIMIDT et al., 2013).

De acordo com Van Stan et al. (2015), ao propor uma nova taxinomia para classificar as abordagens da terapia vocal em sete programas, o método da terapia direta inclui a modificação do comportamento através da função vocal, musculo esquelética, respiratória, monitoramento somatossensorial e o *feedback* auditivo. Enquanto a indireta, ao envolver intervenção pedagógica e aconselhamento, modificam os aspectos cognitivos, comportamentais, psicológicos e ambientais na produção vocal.

Além de diferentes tipos de abordagens, a terapia de voz também possui diferentes tipos de modalidades: individual e de grupo.

3.3.2 Terapia de Grupo

Assim como a terapia fonoaudiológica, a terapia de voz é tradicionalmente individual. Seu surgimento deu-se por volta da década de 80, e baseava-se no modelo médico-assistencialista, e focava-se unicamente na doença ou alteração que o paciente exibia. Esse modelo de terapia é tradicional, sendo o mais estudado e com eficiência comprovada cientificamente, na área de saúde em geral e na reabilitação de pacientes com queixas vocais (ALMEIDA, 2015).

A intervenção em grupo na área de saúde começou a ser teorizada e investigada na psicologia em 1983 (SANTOS et al., 2015), fato que lhe garantiu uma maior dimensão enquanto prática de saúde, pela alta demanda de pacientes e grupos de risco nos centros de atendimento psicossociais, bem como nas unidades básicas de saúde (SANTOS et al., 2011).

Na terapia de grupo a clínica deixa de ser um espaço de prescrições e passa a ser um ambiente de trocas, que permite ao indivíduo conhecer e apoiar-se nas experiências dos companheiros, e assim gera mudanças na forma como vê seu problema. Nesse contexto o terapeuta terá a função, não apenas de promover e colaborar com o processo de cura do paciente, mas de facilitar sua participação e interação com os outros participantes, além de apoiá-los e mediar possíveis conflitos (SOUZA et al., 2011).

Uma das funções do grupo é administrar a ansiedade dos participantes, especialmente àquela que é comum a todos. Quando bem gerenciada essa ansiedade passa a ser um fator positivo. Nessa troca de experiências há uma amenização da heterogeneidade do grupo, o tornando mais homogêneo (RIBEIRO et al., 2012). De acordo com Friedman e Passos (2007) o ambiente do grupo é um dispositivo importante para a superação de problemas de fala e de linguagem, que mobiliza dinâmicas intra e intersubjetivas.

No Brasil, principalmente no Sistema Único de Saúde (SUS), o trabalho em grupo é altamente utilizado e se mostra como uma estrutura básica de trabalho na promoção e educação em saúde, que gera espaços para adoção de hábitos que melhorem a qualidade de vida da população. Na saúde pública, pode-se encontrar grupos com crianças, gestantes, idosos, (SOUZA et al., 2011), pais, autistas, com sujeitos submetidos a laringectomias (FRIEDMAN e PASSOS, 2007), além de trabalhos com grupos de risco como diabéticos e hipertensos (SOUZA et al., 2011).

Historicamente a atuação fonoaudiológica baseava-se no modelo médico-curativo e possui, assim, um caráter individual. Entretanto, nos últimos anos, junto às mudanças no

campo da saúde, surgiu-se a necessidade de iniciar trabalhos coletivos (VILELA, FERREIRA, 2006; SOUZA et al., 2011; RIBEIRO et al., 2013).

A prática da terapia de grupo começou a surgir na Fonoaudiologia por volta da década de 80, motivada pela inserção do fonoaudiólogo na Saúde Pública (ARAÚJO, FREIRE, 2011; SOUZA et al., 2011), e pelo aumento da demanda por atendimento (RIBEIRO et al., 2012).

Neste período eram iniciativas isoladas realizadas nos serviços públicos para suprir a grande demanda por atendimento, acelerar os atendimentos e reduzir a fila de espera (ARAÚJO, FREIRE, 2011; SOUZA et al., 2011). Os profissionais de saúde deparavam-se com a grande lista de espera e com a impossibilidade de atender cada paciente individualmente, e viram no atendimento em grupo uma maneira de conseguir atender a demanda (SOUZA et al., 2011).

Desde seu início o atendimento de grupo sofreu mudanças motivadas pelas alterações no cenário de saúde pública (ARAÚJO, FREIRE, 2011), e com o surgimento de um novo paradigma que desloca o eixo patologia/tratamento/ controle/prevenção de doenças para o eixo de saúde/promoção de saúde (PENTEADO, SERVILHA, 2004). Isto é, a promoção de saúde e não a doença e seu tratamento se torna foco das práticas de saúde, e altera os conceitos de saúde e doença. Desta forma, a saúde passa a ser vista como um processo dinâmico, extensão da qualidade de vida e um direito fundamental humano (PENTEADO, SERVILHA, 2004; RIBEIRO et al., 2013), e nesse contexto, a linguagem e a comunicação passam a fazer parte dos fatores que podem impactar negativamente na saúde (RIBEIRO et al., 2013).

Com o tempo, a terapia de grupo passou a ser considerada valiosa entre os fonoaudiólogos que a adotavam como método de intervenção. Neste meio se torna possível discutir crenças, raivas, proporcionando trocas de experiências e anseios, o que gera reflexões, mudanças de atitudes e visão do indivíduo, além de proporcionar a ressignificação de sua doença (SOUZA et al., 2011, RIBEIRO et al., 2012) e melhorar sua saúde e qualidade de vida (RIBEIRO et al., 2013)

Ainda que seja um grande desafio pensar em atendimento de grupo na Fonoaudiologia, uma vez que a visão de “patologia” da comunicação é vinculada a medicina, (PANHOCA, BAGAROLLO, 2007) atualmente o trabalho em grupo está sendo melhor investigado e valorizado na Fonoaudiologia, com sua eficiência comprovada (ARAÚJO, FREIRE, 2011; RIBEIRO et al., 2012b). Este modelo de trabalho, não apenas atende a necessidades econômicas ou organizacionais, mas é uma abordagem capaz de contribuir para

o desenvolvimento da linguagem, através das novas possibilidades de relações e troca de conhecimentos (PENTEADO et al., 2005).

A terapia de grupo fonoaudiológica é vista como educativa e terapêutica (RIBEIRO et al., 2013), e muito além de atender as demandas, permite trocas que não são possíveis na terapia individual, uma vez que o paciente entrará em contato com indivíduos com problemas e/ou doenças parecidos (SOUZA et al., 2011). Nesse ambiente, o papel do fonoaudiólogo é o de interlocutor, mediando a construção do grupo, com a finalidade de maximizar a comunicação dos participantes (MACHADO et al., 2007).

Araújo e colaboradores (2011) por meio de uma revisão de literatura com o tema “terapia de grupo na Fonoaudiologia” mostraram alguns dos critérios que devem compor o grupo terapêutico, e diversos trabalhos que apontaram o papel do fonoaudiólogo no atendimento de grupo. Grande parte dos trabalhos da revisão, destacaram o fonoaudiólogo como responsável, não apenas por proporcionar alternativas para a produção de uma voz saudável e mostrar novas possibilidades de linguagem, com o foco de eliminar ou diminuir a doença, mas como interlocutor ativo, coordenador e mediador. Na terapia de grupo, ele tem o papel de atuar, tanto no indivíduo, quanto no conjunto.

Panhoca e Leite (2003) apontam o grupo como sendo um lugar de construções criativas. Neste ambiente o paciente e o terapeuta ficavam em uma posição dialógica onde os saberes se cruzam e produzem outros sentidos. Há a possibilidade de criação de vínculos intersubjetivos de onde se afloram fenômenos de identificação com o próximo, pertencimento e continência. Os autores ainda concordaram que as relações entre indivíduos tendem a produzir formações e processos psíquicos específicos que se organizam a partir do que o indivíduo projeta no grupo.

Encontra-se alguns trabalhos de terapia de grupo na Fonoaudiologia, tantos voltados para a voz e saúde coletiva, com trabalhos voltados para a promoção de saúde vocal, trabalhos com professores (PENTEADO et al., 2008), crianças (PENTEADO et al., 2007) e futuros profissionais da voz (CHUN et al., 2007), além de trabalhos voltados para a clínica de voz com disfonias comportamentais (LEITE, PANHOCA, 2008a; ALMEIDA et al., 2015b; ALMEIDA et al., 2015a; FAHNING, 2015; TRAJANO, 2015; ALMEIDA, 2016; SILVA et al., 2016) e disfonias orgânicas (MOURÃO et al., 2006).

Com o objetivo de compreender a razão da escolha da terapia de grupo como modelo terapêutico, Vilela e Ferreira (2006) entrevistaram fonoaudiólogos envolvidos em processos de terapia de grupo com pacientes disfônicos, e observaram que o início do processo e atendimento em grupo deu-se pela necessidade de atender a grande demanda do setor público.

A terapia de grupo não era estruturada, e não havia número de participantes pré-definido, esses foram agrupados por idade, grau de alteração e sexo.

Por meio de estudo longitudinal, Simberg et al. (2006) verificaram a efetividade da terapia de grupo em um grupo de futuros professores. Com este propósito, dividiram 20 indivíduos em três pequenos grupos, de seis a oito estudantes cada, e compararam com um grupo controle formado por outros 20 indivíduos, com disfonias similares, que não receberam tratamento vocal. As sessões de terapia, com abordagem direta e indireta, ocorreram da seguinte forma: sete sessões num período de sete semanas, com cada sessão durando aproximadamente 90 minutos. Para alcançar o objetivo utilizaram um questionário de sintomas vocais, exame otorrinolaringológico e análise perceptivo-auditiva da voz. E observaram que a terapia de grupo para esse público mostra eficácia imediata após a intervenção, e este resultado positivo manteve-se durante um ano após o estudo.

Leite et al. (2008) investigaram a possibilidade de intervenção fonoaudiológica em grupo junto a crianças com alterações vocais, e as possíveis modificações na dinâmica vocal das crianças no pós-terapia. Para isso se utilizaram de nove sessões de terapia de grupo, e concluíram que o grupo terapêutico foi importante no atendimento e melhora desse público.

Com a finalidade de promover a saúde vocal em profissionais sem alterações vocais, e modificar hábitos potencialmente danosos para prevenir problemas relacionados ao abuso vocal, Goulart et al. (2012), submeteram um grupo de cantores a terapia vocal. Os participantes foram divididos em dois grupos: um de intervenção e outro de controle. O grupo de intervenção participou de sete encontros com, aproximadamente, 60 minutos cada, com aspectos diretos e indiretos da terapia vocal, com orientações sobre fundamentos do aparelho fonador, higiene vocal e exercícios de aquecimento e desaquecimento, e concluíram que a atuação em grupo foi positiva no que se refere a à percepção do indivíduo sobre sua produção vocal, e que o trabalho terapêutico de grupo seria mais vantajoso uma vez que cantores possuem queixas e objetivos semelhantes.

Law et al. (2012) reuniram 12 professores em um programa de oito sessões de terapia vocal de grupo com abordagem eclética. Para verificar os benefícios da modalidade nesse público, utilizaram instrumentos de autoavaliação como o protocolo QVV, o questionário de Sintomas Vocais e o questionário Reduzido de Clima Grupo, além de realizar análise perceptivo auditiva da voz. Imediatamente após essas oito sessões, foi verificado que houve uma melhora significativa na qualidade de vida e redução dos sintomas vocais em pacientes que relataram uma interação positiva e consideraram engajados no grupo. Assim, a terapia de

grupo oferece oportunidades para facilitar a terapia uma vez que observar o modo como outro aprende é tão ou mais efetivo que observar o terapeuta.

Ribeiro et al. (2013) submeteram seis crianças, com idade entre sete e dez anos, a terapia de grupo com 12 sessões semanais, com duração de 40 minutos cada. Seus objetivos eram avaliar a efetividade da terapia a partir da análise perceptivo-auditiva e acústica da voz, no momento pré e pós-terapia. E concluíram que a terapia vocal em grupo promove modificações na dinâmica da voz das crianças disfônicas, no que se refere aos parâmetros perceptivo-auditivos e acústicos.

Com o objetivo de verificar o efeito de duas abordagens terapêuticas, Santos, Borrego e Behlau (2015), reuniram 25 estudantes do sexo feminino estudantes de Fonoaudiologia. Os indivíduos foram divididos em dois grupos: treinamento com abordagem direta e abordagem indireta, e os acompanharam durante seis sessões semanais, com 30 minutos de duração. No final, houve alteração na autopercepção da voz, embora não o suficiente para produzir diferenças entre as abordagens. Concluíram que, embora houvesse alteração na autopercepção da voz, esta não foi o suficiente para produzir diferenças entre as abordagens.

Em recente revisão sistemática Almeida et al. (2016) buscaram os efeitos da terapia de grupo em pacientes com disfonia. Para isso, utilizaram como descritores: “processos grupais”, “voz” e “disfonia” e seus respectivos descritores em inglês. Após filtrarem os artigos utilizando os critérios de elegibilidade, os autores selecionaram um total de 11 artigos, chegaram a conclusão que ainda há pouco estudos sobre intervenção em grupo, o que torna importante a continuidade de pesquisas sobre o tema, com metodologias melhores descritas, para assim, proporcionar maiores evidências da efetividade terapia de grupo.

O mesmo grupo publicou pesquisas com foco na efetividade da terapia de grupo em população de disfônicos (MACEDO et al., 2015; TRAJANO, 2015; ALMEIDA, 2016; GOMES et al., 2016; SILVA et al., 2016; VITAL et al., 2016).

Trajano (2015) propôs o grupo terapêutico para comprovar que este tipo de abordagem reduz o nível de ansiedade em pacientes com disfonia, bem como os sintomas vocais destes pacientes. E concluiu que a terapia vocal é efetiva na reabilitação da disfonia.

Vital et al. (2016) compararam os sintomas auditivos, propioceptivos e totais do Protocolo de Triagem Vocal (PTV), no pré e pós terapia de grupo, de 27 pacientes. Os encontros foram realizados semanalmente, completando um total de oito sessões de abordagem eclética e ao final, percebeu-se redução dos sintomas vocais totais e propioceptivos dos pacientes.

Com o propósito de verificar adesão ao tratamento fonoaudiológico no pré e pós terapia de grupo em indivíduos com disfonia comportamental, Fahning (2015) realizou uma pesquisa com uma população de 60 disfônicos, divididos em dois grupos (terapia individual e terapia de grupo) e concluiu que o tipo de terapia não influencia na adesão.

Silva et al. (2016) verificaram a efetividade da terapia de grupo na redução dos fatores de risco em 26 indivíduos com disfonia comportamental. Puderam comprovar que essa modalidade de terapia foi efetiva em reduzir os fatores de risco desta população.

Gomes et al. (2016) utilizaram o protocolo Índice de Desvantagem Vocal (IDV) para verificar a efetividade da terapia de grupo em 50 indivíduos de ambos os sexos. Aplicaram o protocolo nessa população no momento pré e pós-terapia e concluíram que, embora houvesse uma diminuição nos escores do domínio do protocolo utilizado, essa diminuição não foi capaz de gerar uma diferença estatisticamente significativa.

Em uma pesquisa de mestrado Almeida (2016) utilizou o protocolo PEED para verificar as estratégias de enfrentamento de indivíduos com disfonia. Para isso utilizou 70 indivíduos, divididos em um grupo submetido a terapia de grupo e outro submetido a terapia individual, que foram submetidos a oito encontros de terapia semanais. E observaram que a terapia de grupo se mostrou um método efetivo para auxiliar o paciente a melhorar suas estratégias de enfrentamento.

4 METODOLOGIA

A presente pesquisa fez parte de um projeto intitulado: “Terapia em grupo x terapia individual: ensaio clínico randomizado para pacientes com distúrbios de voz”, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). E está vinculada ao projeto de extensão “Educação em Saúde Vocal – EDUCVOX” do Laboratório Integrado de Estudos da Voz (LIEV) do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), que teve início em novembro de 2013.

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de intervenção, pois se propôs a observar o efeito da terapia individual e de grupo para voz, na qualidade de vida em voz de uma população com disfonia comportamental.

4.2 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Esta pesquisa foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal da Paraíba, sob o parecer nº 383.061/2013 (ANEXO 1).

Cada participante foi informado sobre o objetivo e todos os procedimentos do estudo, e ao aceitar participar, assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A). Neste termo continham orientações sobre os procedimentos, além de informar aos participantes sobre a ausência de bônus, custos e desconfortos a sua integridade física e mental, e sobre a possibilidade de retirar-se da pesquisa a qualquer momento. Ao assiná-lo, o participante forneceu autorização para utilização de seus dados na pesquisa, com sua identidade protegida.

4.3 POPULAÇÃO E ÁREA DO ESTUDO

Para o cálculo da amostra que foi contemplada nesse estudo, utilizou-se o cálculo de amostragem simples, com estimação através da média da amostra piloto (BOLFARINE, BUSSAB, 2004), definido pela equação:

$$n = \left(\frac{z_{\alpha/2} \cdot \sigma}{E} \right)^2$$

onde, n é o número de indivíduos na amostra, $z_{\alpha/2} \cdot \sigma$ é o valor crítico correspondente ao grau de confiança desejado, sendo de 90% nessa pesquisa. σ é o desvio padrão populacional da variável estudada, nesse trabalho o desvio padrão foi obtido a partir dos valores da amostra piloto e “ E ” é o erro máximo de estimativa, estipulado em 0.05 nesse trabalho.

Ao realizar o cálculo do tamanho da amostra com os valores especificados acima, observou-se que a amostra da pesquisa deveria ser composta por 73 indivíduos. Desta forma, observa-se que a amostra, formada por 97 pacientes, foi suficiente para este estudo.

A amostra do estudo foi composta por 97 pacientes de ambos os sexos, que procuraram voluntariamente atendimento na área de voz no LIEV da UFPB, no período de novembro de 2013 a outubro de 2016. Destes, 48 foram encaminhados para a terapia individual, e 49 indivíduos compuseram a amostra de terapia de grupo.

Para participar da pesquisa, os voluntários deviam atender os seguintes critérios de elegibilidade:

- Indivíduos adultos com disfonia comportamental;
- ter laudo otorrinolaringológico;
- não ter histórico prévio de tratamento fonoaudiológico para disfonia;
- não ter diagnóstico médico de doença neurológica, genética ou qualquer outra comorbidade que afete a cognição, comunicação e voz;
- participação unicamente na terapia de grupo, ou na terapia individual para a voz, ambas mediada pelo LIEV;
- não ter mais de duas faltas no processo de terapia individual ou de grupo;
- concluir o processo de terapia individual ou de grupo.

4.4 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Foram coletados dados pessoais e profissionais de cada voluntário para a caracterização da amostra, além de dados sobre o impacto da disfonia na qualidade de vida do indivíduo, através de um protocolo de autoavaliação da voz.

O instrumento de autoavaliação utilizado foi o protocolo de Qualidade de Vida em Voz (QVV) (ANEXO 2). Um questionário internacional validado para o português brasileiro por Gasparini e Behlau (2007) a partir do *Voice-Related Quality of Life* (VRQOL) (HOGIKYAN; SETHURAMAN, 1999), que tem como objetivo mensurar o impacto da disfonia na qualidade de vida do indivíduo.

Trata-se de um protocolo breve, composto por dez questões, que englobam aspectos do uso da voz e seus impactos na qualidade de vida, e oferece três escores: Funcional físico (compostos pelos itens 1, 2, 3, 6, 7 e 9), socioemocional (contemplado pelos itens 4, 5, 8 e 10) e total (engloba todos os itens).

Os dez itens são respondidos em uma escala *Likert* de cinco pontos, levando em conta a gravidade do problema, onde 1 se refere à “nunca acontece e não é um problema”, 2 “acontece pouco e raramente é um problema”, 3 “acontece às vezes e é um problema moderado”, 4 “acontece muito e quase sempre é um problema” e 5 “acontece sempre e realmente é um problema ruim”.

Utiliza-se os seguintes algoritmos padrão para o cálculo dos escores (GASPARINI; BEHLAU, 2005; HOGIKYAN; SETHURAMAN, 1999):

$$Escore\ Total = 100 - \frac{[(escore\ bruto\ total - 10) \times 100]}{(50 - 10)}$$

$$Escore\ Socioemocional = 100 - \frac{[(escore\ bruto\ socioemocional - 4) \times 100]}{(20 - 4)}$$

$$Escore\ Físico = 100 - \frac{[(escore\ bruto\ físico - 6) \times 100]}{(30 - 6)}$$

Esse cálculo gera escores que podem variar de 0 a 100, onde valores mais próximos de 0 sugerem uma pior qualidade de vida, e valores mais próximos de 100 sugerem uma melhor qualidade de vida.

O ponto de corte deste instrumento foi definido como: 91,25 para o escore total; 89,60 para o escore funcional físico e 90,65 para o escore emocional (BEHLAU et al., 2015a). Isto é, indivíduos que apresentam escores abaixo desses valores podem ser considerados com problema de voz.

4.5 PROCEDIMENTOS

Inicialmente cada participante recebeu as informações necessárias e sanou suas dúvidas em relação à pesquisa. Após o consentimento, cada voluntário assinou o TCLE (APÊNDICE A), e foi submetido a avaliação por meio de uma anamnese e a aplicação do protocolo QVV, antes de ser encaminhado, aleatoriamente, para a terapia de grupo (TG) ou a terapia individual (TI) tradicional.

Ambas modalidades terapêuticas envolveram um total de 8 (oito) encontros de periodicidade semanal. O primeiro e último encontro (1ª e 8ª semana) foram destinados para avaliação e reavaliação através da aplicação do protocolo QVV. E o segundo ao sétimo encontro (2ª a 7ª semana) foram destinados à terapia propriamente dita (Figura 1).

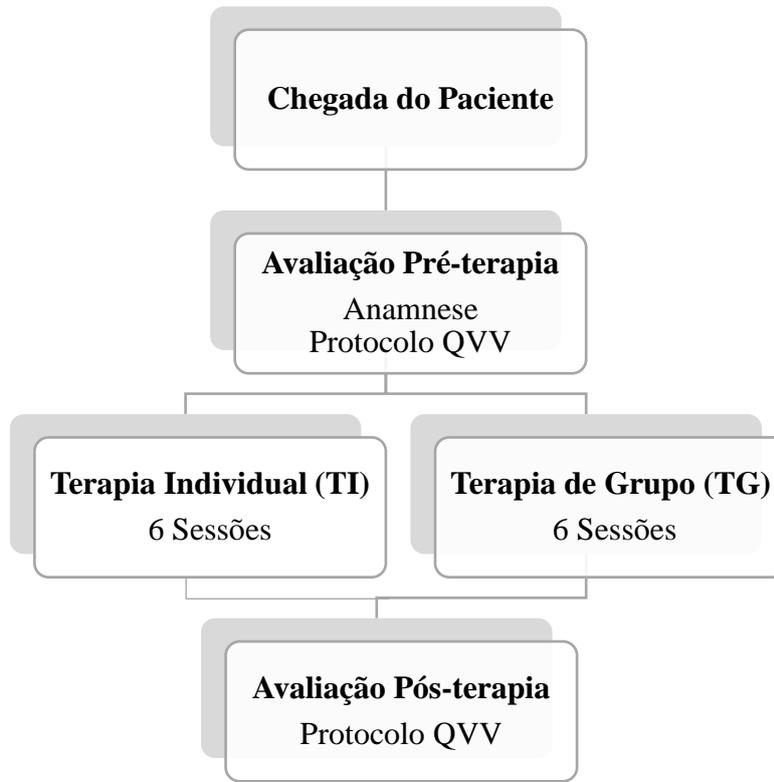
A terapia de grupo contou com seis encontros terapêuticos em uma sala de atendimento em grupo, com a duração média de 90 minutos. A intervenção foi gerenciada por um fonoaudiólogo e contou com o auxílio de alunos da graduação de Fonoaudiologia envolvidos no projeto de Extensão EducVox.

Cada grupo teve a participação de média de seis pacientes com características semelhantes, em relação à faixa etária, colocação social/profissional e presença (ou ausência) de doença laríngea. Acreditou-se que ao alocar pessoas com características similares, o grupo seria mais homogêneo e poderia compartilhar experiências semelhantes, a fim de servir como reflexão mais aproximada de sua realidade.

Ambas terapias possuíam abordagem eclética, com aspectos indiretos (60 minutos iniciais) e diretos (30 minutos finais) da terapia vocal. O EducVox trabalha com orientações sobre hábitos vocais, mecanismos de produção vocal, alterações e doenças laríngeas, psicodinâmica vocal e expressividade, combinado com exercícios vocais que foram aplicados ao final de cada encontro.

A terapia individual também contou com seis sessões terapêuticas, com duração média de 30 minutos, e foi gerenciada por um aluno de graduação de Fonoaudiologia, supervisionado presencialmente por um fonoaudiólogo. Esta foi customizada de acordo com as necessidades do paciente, porém seguindo o mesmo roteiro de direcionamento terapêutico.

Figura 1. Fluxograma dos procedimentos para coleta de dados



Os processos terapêuticos seguiram a mesma sequência para todos os grupos de terapia de grupo (TG) e para terapia individual (TI), e está exposto no Quadro 1.

Quadro 1. Descrição das atividades realizadas em TI e TG, de acordo com a sessão.

Sessão	Intervenção	Instrumento
1	Avaliação	Anamnese. Aplicação do QVV.
2	Indireta	Interação Terapêutica: Dinâmica de apresentação Aumento de Conhecimento: Anatomofisiologia da produção vocal, voz no ciclo vital
	Direta	Intervenção Respiratória: Adequação do tipo respiratório Suporte Respiratório e Função Vocal: Tempo Máximo de Fonação (TMF)
3	Indireta	Intervenção Pedagógica; Interação Terapêutica: Mitos e verdades sobre a Voz
	Direta	Intervenção Respiratória: Adequação do tipo respiratório Suporte Respiratório e Função Vocal: TMF Intervenção – Auditivo; Função vocal; Musculoesquelético; Somatossensorial; Respiratório: Alongamento/relaxamento da região cervical e cintura escapular; Técnica de fricativos com lateralização de cabeça
4	Indireta	Intervenção de Aconselhamento; Aumento de Conhecimento: Psicodinâmica vocal, Voz e emoção
	Direta	Intervenção Respiratória: Adequação do tipo respiratório Suporte Respiratório e Função Vocal: TMF Intervenção – Auditivo; Função vocal; Musculoesquelético; Somatossensorial; Respiratório: Alongamento/relaxamento da região cervical e cintura escapular; Técnica de fricativos com lateralização de cabeça; Técnica de trato vocal semiocluído com tubo de alta resistência
5	Indireta	Intervenção Pedagógica: OFAs e Coordenação Pneufonoarticulatória
	Direta	Intervenção Respiratória: Adequação do tipo respiratório Suporte Respiratório e Função Vocal: TMF Intervenção – Auditivo; Função vocal; Musculoesquelético; Somatossensorial; Respiratório: Alongamento/relaxamento da região cervical e cintura escapular; Técnica de fricativos com lateralização de cabeça; Técnica de trato vocal sem ocluído com tubo de alta resistência Musculoesquelético – Manipulação orofacial, Somatossensorial: Exercícios miofuncionais para estruturas do sistema estomatognático
6	Indireta	Interação Terapêutica; Aumento do Conhecimento: Doenças Laríngeas
	Direta	Intervenção Respiratória: Adequação do tipo respiratório Suporte Respiratório e Função Vocal: TMF Intervenção – Auditivo; Função vocal; Musculoesquelético; Somatossensorial; Respiratório: Alongamento/relaxamento da região cervical e cintura escapular; Técnica de fricativos com lateralização de cabeça; Técnica de trato vocal semiocluído com tubo de alta resistência; Técnica de rotação de língua associado a som nasal Musculoesquelético – Manipulação orofacial, Somatossensorial: Exercícios miofuncionais para estruturas do sistema estomatognático
7	Indireta	Intervenção de Aconselhamento; Pedagógica; Interação terapêutica: Comunicação não verbal e expressividade
	Direta	Intervenção Respiratória: Adequação do tipo respiratório Suporte Respiratório e Função Vocal: TMF Intervenção – Auditivo; Função vocal; Musculoesquelético; Somatossensorial; Respiratório: Alongamento/relaxamento da região cervical e cintura escapular; Técnica de fricativos com lateralização de cabeça; Técnica de trato vocal semiocluído com tubo de alta resistência; Técnica de rotação de língua associado a som nasal Musculoesquelético – Manipulação orofacial, Somatossensorial: Exercícios miofuncionais para estruturas do sistema estomatognático. Técnica de sobrearticulação
8	Reavaliação	Aplicação do QVV.

Fonte: ALMEIDA, 2016; VITAL et al, 2016

Legenda: QVV – Protocolo de Qualidade de Vida em Voz; TMF – Tempo Máximo de Fonação; OFAs – Órgãos fonoarticulatórios.

Ao final do processo de terapia de grupo, caso o paciente não tivesse obtido os objetivos planejados, de acordo com sua queixa, o mesmo foi encaminhado para o atendimento individual e tradicional, sobre a responsabilidade do LIEV, até alcançar a alta fonoaudiológica.

4.6 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

4.6.1 Variáveis dependentes

- Qualidade de vida em voz:
 - Escore Total
 - Escore Funcional Físico
 - Escore Socioemocional

4.6.2 Variáveis independentes

- Faixa Etária
 - 18 a 30 anos
 - Acima de 30 anos
- Sexo
 - Feminino
 - Masculino
- Tipo de modalidade terapêutica:
 - Terapia individual
 - Terapia de grupo
- Laudo otorrinolaringológico
 - Ausência de lesão laríngea
 - Fenda glótica sem causa orgânica ou neurológica
 - Lesão na porção membranosa das pregas vocais
 - Diagnóstico laríngeo indefinido
- Uso profissional da voz:
 - Profissional da voz
 - Não profissional da voz

4.7 MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS

As informações coletadas foram digitadas em uma planilha do *Microsoft Excel*, versão 2013, para constituir o banco de dados que atendeu a demanda desta pesquisa. A partir deste foram extraídos os resultados, por meio do *software* estatístico R, versão 3.2.2 (R Development Core Team, 2015), um *software* gratuito inicialmente desenvolvido por Robert Gentleman e Ross Ihaka em 1997, que permite uma variedade de análises estatísticas e uso de extensões.

Inicialmente foi realizada análise estatística descritiva, a fim de verificar a frequência, média e desvio padrão das variáveis estudadas. Em seguida, foram realizados testes de hipóteses para comparar a qualidade de vida em voz dos indivíduos submetidos as duas modalidades terapêuticas (TI e TG), e os momentos pré e pós-terapia.

Ao final, como os escores do protocolo utilizado variam de 0 a 100, utilizou-se o modelo de Regressão Beta, transferindo os resultados para o intervalo (0,1), para definir quais variáveis interferiram e/ou influenciaram nos escores dos domínios do protocolo QVV. As diferenças foram consideradas significativas quando apresentaram $p \leq 0,10$.

4.7.1 Distribuição Normal

Apresentada inicialmente pelo matemático francês Abraham de Moivre em 1738, a distribuição normal é importante por muitos fenômenos da natureza apresentarem ou se aproximarem dela. Observa-se, em geral, que qualquer amostra populacional tende a se aproximar da normalidade à medida que se aumenta seu tamanho (BITENCOURT, VIALI, 2006)

Ao realizar uma pesquisa na área de saúde, as inferências são baseadas, em sua maioria, em dados que possuiu uma distribuição simétrica, isto é, distribuição normal (DORIA FILHO, 1999). Para esse tipo de distribuição utiliza-se a média e o desvio padrão da amostra, e essa média é capaz de representar bem uma população.

A distribuição normal é representada por uma curva assintótica ao eixo horizontal, entretanto suas caudas jamais tocam esse eixo (Figura 2), significando que a variável pode assumir um valor qualquer de $-\infty$ a $+\infty$ (DORIA FILHO, 1999).

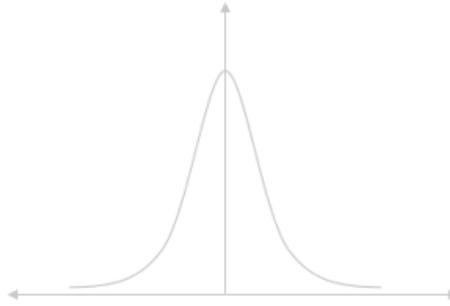


Figura 2. Representação da curva da distribuição normal.

Uma vez que os dados não apresentam esse tipo de distribuição, sendo assimétricos, a mediana se torna a medida mais representativa dessa população.

Quando os dados não apresentam normalidade, os testes mais apropriados para verificar a existência de diferenças significativas são os testes não-paramétricos. Embora tenham menos poder que os testes paramétricos, este tipo de teste independe do tipo de distribuição adotado pela amostra (DORIA FILHO, 1999).

4.7.2 Teste estatístico de Kolmogrov-Smirnov

Com o propósito de determinar se a variável dependente apresentava distribuição normal, foi realizado o teste estatístico de Kolmogrov-Smirnov (KS).

O teste Kolmogrov-Smirnov (K-S) é um teste exato que pode ser aplicado em distribuições contínuas, sendo vantajoso por fazer uso de todas as informações presentes nos dados, que podem ser utilizados com qualquer tamanho de amostra (DANIEL, 2009).

Este teste é definido pelas seguintes hipóteses:

H_0 : A amostra possui distribuição normal.

H_1 : A amostra não possui distribuição normal.

E sua estatística é definida por:

$$D_n = \sup |F_S(x) - F_T(x)|$$

onde, $F_S(x)$ se refere a função de distribuição acumulada baseada na amostra e $F_T(x)$ se refere a uma função de distribuição acumulada hipotética.

Ao realizar o teste de hipótese obteve-se p-valor de 0.0001137, rejeitando, assim, a hipótese nula ao nível de 95% de confiança. Isto é, em nossa amostra, a variável QVV não possui distribuição normal.

Desta forma, com o interesse de verificar se houve diferença entre os escores do protocolo QVV no momento pós terapias das duas modalidades terapêuticas estudadas, foi utilizado o teste não-paramétrico de Mann-Whitney para amostras independentes. E para comparar o pré e pós terapia individual e o pré e pós terapia de grupo, foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras dependentes.

4.7.3 Teste para comparação de amostras dependentes

Para determinar se as duas terapias são capazes de influenciar a qualidade de vida em voz, foi comparado os dois momentos (pré e pós-terapia) de cada modalidade, testando as seguintes hipóteses para as terapias individual e de grupo:

H_0 : Não existe diferença no escore de qualidade de vida antes e depois da terapia.

H_1 : Existe diferença no escore de qualidade de vida antes e depois da terapia.

Ao constatar que os dados não possuem distribuição normal, utilizou-se o teste de Wilcoxon que avalia a hipótese de que as medianas das duas populações são idênticas (DORIA FILHO, 1999).

O teste não-paramétrico Wilcoxon (1945), para dados contínuos, é utilizado para comparar dois grupos emparelhados (DORIA FILHO, 1999), isto é, duas amostras que pertencem ao mesmo grupo, mas em momentos distintos.

Para a realização deste teste é necessário seguir alguns procedimentos: para cada par, deve-se determinar uma diferença com sinais (+ ou -), obter um valor S que significa a menor das somas de postos com o mesmo sinal. Uma vez que a amostra desta pesquisa possui mais de 25 observações, a estatística deste teste é definida por:

$$Z = \frac{S - \mu_S}{\sigma_S}$$

onde μ_S com média

$$\mu_S = \frac{n(n+1)}{4}$$

e n é o tamanho da amostra. Com desvio padrão definido por:

$$\sigma_S = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

Ao final compara-se o valor de Z com o valor de Z tabelado, definido por:

$$Z_{tab} = Z_{\frac{\alpha}{2}}$$

Se o Z calculado for menor que o valor de Z tabelado, então aceita-se a hipótese nula de igualdade entre os dois momentos terapêuticos.

4.7.4 Teste para comparação de amostras independentes

Para determinar se existe diferença entre dois grupos distintos, utilizam-se testes para amostras independentes. Um desses testes é o teste não-paramétrico de Mann-Whitney, que foi proposto por Mann e Whitney em 1947, e é utilizado para comparar dois grupos ou amostras independentes (DORIA FILHO, 1999).

No estudo em questão, onde comparou-se o escore de qualidade de vida pós terapia da modalidade terapêutica individual com o escore de qualidade de vida pós terapia da modalidade terapêutica de grupo, teremos a seguinte hipótese:

H_0 : As duas modalidades terapêuticas são iguais.

H_1 : As duas modalidades terapêuticas são diferentes.

Nesse teste deve-se combinar todas as observações, no caso deste trabalho, os escores, em ordem crescente, sempre tomando cuidado para identificar de qual grupo o escore procede. Considera-se n_1 como sendo o valor total de observações do grupo 1, e n_2 como

sendo o número de observações no grupo 2. O valor da estatística será obtido da seguinte forma (MANN, WHITNEY, 1947):

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2$$

onde n_1 e n_2 , se refere a soma do grupo 1 e do grupo 2, respectivamente. Em seguida, escolhe-se o menor valor entre U_1 e U_2 e aplica-se na seguinte fórmula:

$$z = \frac{U - \mu_R}{\sigma_R}$$

$$\text{onde } \mu_R = \frac{n_1 \cdot n_2}{2} \quad \text{e} \quad \sigma_R = \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

Ao final da análise, se deve comparar o valor encontrado em z , com o valor de z tabelado. Se o valor de z for menor que o z tabelado, então se aceita a hipótese nula de igualdade entre as duas modalidades terapêuticas.

4.7.5 Modelo de Regressão Beta

De modo geral, os modelos de regressão são métodos estatísticos capazes de identificar os principais fatores que influenciam uma determinada variável resposta além de quantificar esse impacto, oferecendo informações mais precisas para a elaboração de conclusões. Isto é, trata-se de uma técnica estatística muito utilizada para investigar e modelar a relação de uma variável com outras variáveis.

No entanto modelo de regressão normal e linear, embora muito utilizado, é inapropriado quando a variável de interesse (variável resposta) produz respostas restritas ao intervalo (0,1). Para essa característica de dados, a regressão beta é a mais indicada para a análise.

Sabe-se que a distribuição beta é bastante versátil e capaz de modelar uma série de incertezas, por isso, Ferrari e Cribari-Neto (2004) propuseram um modelo de regressão para quando a variável resposta (y) possuir distribuição beta e for restrita ao intervalo $(0,1)$.

No modelo a densidade beta é dada por:

$$f(y; p, q) = \frac{\Gamma(p+q)}{\Gamma(p)\Gamma(q)} y^{p-1}(1-y)^{q-1}, \quad 0 < y < 1,$$

onde $p > 0$, $q > 0$ e $\Gamma(\cdot)$ é a função gama:

$$\Gamma(p) = \int_0^{\infty} y^{p-1} e^{-y} dy$$

Para obter o modelo de regressão proposto, Ferrari e Cribari-Neto (2004) realizaram uma parametrização diferente da densidade beta, permitindo assim, a modelagem da média da resposta através de uma regressão, envolvendo, também, um parâmetro de precisão.

Neste modelo $\mu = p/(p+q)$ e $\phi = p+q$, sendo $p = \mu\phi$ e $q = (1-\mu)\phi$. Desta forma, a função de densidade passa a ser escrita dessa maneira:

$$f(y, \mu, \phi) = \frac{\Gamma(\phi)}{\Gamma(\mu\phi)\Gamma((1-\mu)\phi)} y^{\mu\phi}(1-y)^{(1-\mu)\phi-1}, \quad 0 < y < 1,$$

onde $0 < \mu < 1$ e $\phi > 0$. Observando que a média e a variância são dadas, respectivamente por:

$$E(y) = \mu, \quad var(y) = \frac{V(\mu)}{1+\phi}$$

onde $V(\mu) = \mu(1-\mu)$, assim μ denota a média da variável resposta e ϕ é o parâmetro de precisão.

Muitas vezes os dados obtidos podem conter respostas que incluem zero e/ou um. Os resultados obtidos pelo protocolo escolhido se encaixam nessa categoria. Desta forma, para adaptar as respostas do protocolo, ao modelo beta, os valores foram substituídos por 0,00001 e por 0,99999, não alterando o desfecho, uma vez que valores mais próximos de zero ainda

marcam uma pior qualidade de vida em voz e valores mais próximos de um marcam uma melhor qualidade de vida.

No modelo proposto por Ferrari e Cribari-Neto (2004), o parâmetro de dispersão é uma constante para todas as observações. Entretanto autores como Smithson e Verkuilen (2006), Espinheira (2007) e Simas et al. (2010) sugerirem um modelo com dispersão variável como extensão do modelo de Ferrari e Cribari-Neto (2004), para situações onde o parâmetro de dispersão não é constante ao longo das observações obtidas.

Assim, o modelo de regressão beta com parâmetro de dispersão variável pode ser descrito como:

$$g(\mu_t) = \sum_{i=1}^k x_{ti} \beta_i = \eta_t$$

em que $\beta = (\beta_1, \dots, \beta_k)^T$ determina um vetor de parâmetros desconhecidos para média e x_{t1}, \dots, x_{tk} são observações de k covariáveis. A função de ligação $g: (0,1) \rightarrow \mathbb{R}$ é uma função monótona e diferenciável. E por fim temos que $\mu_t = g^{-1}(\eta_t)$ e a variância $y_t = \mu_t(1 - \mu_t)\sigma_t^2$, admitindo que o parâmetro de dispersão σ_t é dado por:

$$h(\sigma_t) = \sum_{j=1}^q z_{tj} \gamma_j = \nu_t$$

onde $\gamma = (\gamma_1, \dots, \gamma_q)^T$ significa um vetor de parâmetros desconhecidos para dispersão, e z_{t1}, \dots, z_{tq} , são observações de q covariáveis fixas e conhecidas. Assim $g(\cdot)$ e $h(\cdot)$ são funções de ligação monótonas e diferenciáveis, com domínio $(0,1)$ e imagem \mathbb{R} .

O modelo de regressão beta com dispersão variável pode ter as seguintes funções de ligação para média e dispersão: logit, probit, log-log, clog-log e cauchy (BAYER, 2011).

A estimação de β e γ são obtidos através da maximização numérica da função de log-verossimilhança, onde é utilizado um algoritmo de otimização não linear, tal como o algoritmo de Newton ou quase-Newton.

4.7.5.1 Método e Diagnóstico da Regressão Beta

Ao utilizar o modelo de regressão beta é necessário verificar possíveis afastamentos das suposições feitas. Para identificar tais afastamentos, faz-se necessário o uso de métodos de análise de resíduos e diagnóstico.

Para os dados deste trabalho, utilizou-se o modelo de regressão beta, para verificar a influência das variáveis independentes (sexo, idade, modalidade terapêutica, diagnóstico laríngeo e uso profissional da voz) no escore total final do protocolo QVV.

Antes da análise, houve a necessidade de realizar o teste da razão da verossimilhança, a fim de verificar se a hipótese de que dispersão fixa está sendo violada. A estatística deste teste é dada por:

$$RV = 2\{\ell(\hat{\theta}) - \ell(\tilde{\theta})\}$$

onde $\theta = (\gamma^T, \beta^T, \lambda^T)$, $\ell(\hat{\theta})$ é o valor maximizado do logaritmo da função de verossimilhança do modelo considerando uma estrutura de regressão para σ . E a função $\ell(\tilde{\theta})$ é o valor restrito maximizado do logaritmo da função de verossimilhança obtido pela imposição da hipótese nula.

Ao realizar a análise foi rejeitada a hipótese nula. Isto é, os modelos de regressão beta utilizados devem ter dispersão variável.

Foram utilizadas quatro funções de ligação para o parâmetro média do modelo beta, sendo a cloglog a de melhor resultado no modelo para a amostra geral e a logit a de melhor resultado para os modelos de terapia de grupo e individual. Nos três modelos, para o parâmetro de precisão foi utilizada a função de ligação logarítmica logit.

Para a seleção das variáveis na regressão beta, foi utilizado o método *backward* em que o pesquisador retira as variáveis uma por vez, baseando-se naquela que possui maior p-valor. O procedimento é repetido até que restem somente as variáveis significativas, obtendo como resultado final um modelo capaz de explicar a variável de interesse, que no caso do presente estudo foi o escore total do protocolo QVV no momento pós-terapia. Para a seleção das variáveis, foi adotado um nível de 10% de significância.

Por ser tratar de um estudo que verifica a eficácia de dois grupos diferentes, além de verificar a eficácia da terapia em momentos distintos, a regressão beta foi utilizada para a obtenção três modelos: um modelo para a amostra total, um modelo para os pacientes que

participaram da terapia individual, além de um outro modelo para os pacientes da terapia de grupo.

Ao analisar um modelo de regressão beta, é importante levar em consideração a adequação do modelo escolhido. Na regressão beta pode-se considerar o pseudo R^2 de McFadden (1974) como um bom critério de análise. Uma medida baseada na verossimilhança, e definido por:

$$PR^2 = 1 - \frac{\hat{\ell}_N}{\hat{\ell}_F}$$

onde $\hat{\ell}_N$ é dado pela log-verossimilhança do modelo ajustado, e o $\hat{\ell}_F$ é a log-verossimilhança do modelo nulo. Sendo a qualidade do ajuste avaliada por maiores valores do pseudo R^2 .

5 RESULTADOS

Participaram da pesquisa 97 indivíduos de ambos os sexos (Tabela 1). Destes, 49% (n=48) formaram o grupo de indivíduos submetidos a terapia individual, e 51% (n=49) compuseram a amostra de terapia de grupo.

Tabela 1. Distribuição das variáveis sexo, uso profissional da voz, faixa etária e diagnóstico laríngeo dos pacientes submetidos as modalidades terapêuticas

Variáveis	Participantes					
	Total		Individual		Grupo	
	N	%	N	%	N	%
Sexo						
Feminino	71	73	35	73	36	73
Masculino	26	27	13	27	13	27
Total	97	100	48	100	49	100
Uso Profissional da Voz						
Não	73	75	40	83	33	67
Sim	24	25	8	17	16	33
Total	97	100	48	100	49	100
Faixa Etária						
18 a 30 anos	27	28	18	37	18	37
Acima de 30 anos	70	72	30	63	31	63
Total	97	100	48	100	49	100
Diagnóstico Laríngeo						
Lesão na porção membranosa	48	50	27	56	21	43
Fenda glótica	24	25	11	23	13	27
Não definido	14	14	3	6	11	22
Ausência de lesão	11	11	7	15	4	8
Total	97	100	48	100	49	100

A maior parte da amostra do estudo foi composta por indivíduos do sexo feminino (73%, n=71), também representando grande parte da população envolvida exclusivamente na terapia individual (73%, n=35) ou na terapia de grupo (73%, n=36). Pacientes não profissionais da voz caracterizavam 75% (n=35) da amostra total, compondo 83% (n=40) da amostra da terapia individual e 67% (n=33) da amostra da terapia de grupo.

Indivíduos com idade acima de 30 anos formaram a maior parte da amostra (72%, n=70). Sendo, também, a faixa etária mais vista com 63% dos indivíduos envolvidos em TI (n=30) e em TG (n=31). O diagnóstico otorrinolaringológico mais observado foi presença de lesão na porção membranosa da prega vocal na amostra total (50%, n=48), em TI (56%, n=27) e em TG (43%, n=21).

Tabela 2. Média, desvio padrão e p-valor dos escores do protocolo Qualidade de Vida em Voz, em relação a idade dos pacientes submetidos a terapia individual

Variável	18 a 30 anos				p-valor	> de 30 anos				p-valor
	Pré		Pós			Pré		Pós		
	μ	DP	μ	DP		μ	DP	μ	DP	
SE	65,49	30,75	70,49	27,93	0.451	67,01	26,99	68,13	33,28	0.732
FF	61,17	29,06	64,55	27,36	0.756	59,57	26,11	66,22	24,84	0.055*
T	62,92	28,81	66,94	26,86	0.501	62,40	25,58	67,00	25,89	0.060*

Legenda: μ : Média; DP: Desvio padrão; SE: Escore Socioemocional; FF: Escore Funcional Físico; T: Escore Total. Teste de Wilcoxon. *p-valor \leq 0.10

A tabela 2 descreve as médias dos escores do protocolo QVV, em relação à variável faixa etária dos indivíduos submetidos a terapia individual. Indivíduos com faixa etária acima de 30 anos demonstraram menor média dos escores do QVV no momento pré-terapia. Observa-se aumento das médias dos escores dos indivíduos com idade superior a 30 anos, após o processo terapêutico, com diferença significativa para os escores físico (p-valor = 0.055) e total (p-valor = 0.060) do protocolo.

Tabela 3. Média, desvio padrão e p-valor dos escores do protocolo Qualidade de Vida em Voz, em relação a idade dos pacientes submetidos a terapia de grupo

Variável	18 a 30 anos				p-valor	> de 30 anos				p-valor
	Pré		Pós			Pré		Pós		
	μ	DP	μ	DP		μ	DP	μ	DP	
SE	76,39	22,04	83,33	20,49	0.174	66,42	31,21	72,98	25,90	0.052*
FF	61,06	26,11	72,69	29,82	0.326	62,91	25,95	61,04	26,76	0.507
T	67,22	23,79	76,94	24,83	0.234	64,81	26,53	64,88	25,89	0.902

Legenda: μ : Média; DP: Desvio padrão; SE: Escore Socioemocional; FF: Escore Funcional Físico; T: Escore Total. Teste de Wilcoxon. *p-valor \leq 0.10.

A tabela 3 apresenta as médias dos escores do protocolo QVV em relação à variável faixa etária dos indivíduos submetidos a terapia de grupo. Indivíduos entre a faixa etária acima de 30 anos demonstraram uma menor média dos escores do QVV no momento pré-terapia. Observa-se um aumento das médias dos escores de indivíduos com idade entre 18 e 30 anos após o processo terapêutico. Entretanto, apenas houve melhora significativa para os sujeitos com idade superior a 30 anos no domínio socioemocional (p-valor = 0.052).

Tabela 4. Média, desvio padrão e p-valor dos escores do protocolo Qualidade de Vida em Voz em relação ao sexo dos pacientes submetidos a terapia individual

Variável	Feminino				p-valor	Masculino				p-valor
	Pré		Pós			Pré		Pós		
	μ	DP	μ	DP		μ	DP	μ	DP	
SE	67,33	27,91	68,92	31,66	0.558	64,04	29,77	69,23	30,77	0.724
FF	59,87	26,43	66,29	26,09	0.102	60,98	29,42	63,72	24,92	0.477
T	62,86	25,97	67,36	26,36	0.109	61,88	29,07	65,96	25,93	0.340

Legenda: μ : Média; DP: Desvio padrão; SE: Escore Socioemocional; FF: Escore Funcional Físico; T: Escore Total. Teste de Wilcoxon. *p-valor \leq 0.10

A tabela 4 mostra a média dos escores do QVV com relação ao sexo, dos indivíduos submetidos a terapia individual. Verificou-se menor média do escore físico para sujeitos do sexo feminino e para os escores total e socioemocional de sujeitos do sexo masculino no momento pré-terapia. Houve aumento da média dos escores para os dois grupos após serem submetidos à terapia individual, embora não se observou diferença entre os momentos.

Tabela 5. Média, desvio padrão e p-valor dos escores do protocolo Qualidade de Vida em Voz em relação ao sexo dos pacientes submetidos a terapia de grupo

Variável	Feminino				p-valor	Masculino				p-valor
	Pré		Pós			Pré		Pós		
	μ	DP	μ	DP		μ	DP	μ	DP	
SE	67,55	29,02	73,1	27,62	0.136	70,21	32,98	79,82	27,25	0.044*
FF	61,34	25,79	62,15	25,92	0.738	65,99	26,24	66,21	29,73	0.837
T	64,38	25,96	65,49	26,27	0.791	67,69	26,33	71,54	28,03	0.410

Legenda: μ : Média; DP: Desvio padrão; SE: Escore Socioemocional; FF: Escore Funcional Físico; T: Escore Total. Teste de Wilcoxon. *p-valor \leq 0.10

A tabela 5 exibe a média dos escores do QVV com relação ao sexo dos indivíduos submetidos a terapia de grupo. Observou-se uma menor média dos escores em sujeitos do sexo feminino no momento pré terapia. Houve aumento dos escores dos dois grupos após a terapia de grupo, entretanto apenas houve diferença no domínio socioemocional (p-valor = 0.044) dos sujeitos do sexo masculino.

Tabela 6. Média, desvio padrão e p-valor dos escores do protocolo Qualidade de Vida em Voz em relação ao uso profissional da voz dos pacientes submetidos a terapia individual

Variável	Profissional da Voz				p-valor	Não Profissional da Voz				p-valor
	Pré		Pós			Pré		Pós		
	μ	DP	μ	DP		μ	DP	μ	DP	
SE	54,68	28,09	61,72	40,42	0.444	68,79	27,91	70,47	29,31	0.695
FF	59,36	33,14	50,50	36,59	0.539	60,33	26,48	68,61	22,22	0.021*
T	57,50	29,15	55,00	37,41	0.735	63,61	26,25	69,37	22,94	0.049*

Legenda: μ : Média; DP: Desvio padrão; SE: Escore Socioemocional; FF: Escore Funcional Físico; T: Escore Total. Teste de Wilcoxon. *p-valor \leq 0.10

Na tabela 6 observa-se a média dos escores do QVV com relação ao uso profissional da voz, dos indivíduos submetidos à terapia individual. Verificou-se menor média dos escores para profissionais da voz no momento pré terapia. Observou-se melhora significativa dos escores físico (p-valor = 0.021) e total (p-valor = 0.049) dos indivíduos que não necessitavam da voz em sua profissão após serem submetidos à terapia individual.

Tabela 7. Média, desvio padrão e p-valor dos escores do protocolo Qualidade de Vida em Voz em relação ao uso profissional da voz dos pacientes submetidos a terapia de grupo

Variável	Profissional da Voz				p-valor	Não Profissional da Voz				p-valor
	Pré		Pós			Pré		Pós		
	μ	DP	μ	DP		μ	DP	μ	DP	
SE	66,19	20,57	83,99	18,10	0.082*	64,41	32,96	70,46	30,18	0.115
FF	58,33	26,44	63,02	23,85	0.379	64,63	25,51	63,25	28,35	0.626
T	65,47	23,13	71,41	19,72	0.198	65,15	27,38	65,00	29,40	0.992

Legenda: μ : Média; DP: Desvio padrão; SE: Escore Socioemocional; FF: Escore Funcional Físico; T: Escore Total. Teste de Wilcoxon. *p-valor \leq 0.10

A tabela 7 apresenta a média dos escores do QVV com relação ao uso profissional da voz, dos indivíduos submetidos a terapia individual. Após a terapia de grupo, observou-se melhora das médias dos escores dos profissionais da voz, com diferença entre os escores do domínio socioemocional do protocolo QVV (p-valor = 0.082).

Tabela 8. Média, desvio padrão e p-valor dos escores do protocolo Qualidade de Vida em Voz em relação ao diagnóstico laríngeo dos pacientes submetidos a terapia individual

Variável	Ausência de Lesão					Fenda Glótica				
	Pré		Pós		p-valor	Pré		Pós		p-valor
	μ	DP	μ	DP		μ	DP	μ	DP	
SE	72,92	20,81	60,41	35,49	0.313	65,70	27,65	75,57	25,22	0.082*
FF	72,21	30,45	52,07	28,69	0.281	64,36	26,25	67,78	20,09	0.553
T	72,50	25,34	55,42	30,83	0.281	64,54	27,22	70,91	19,82	0.066*

Variável	Lesão da porção membranosa					Diagnóstico Indefinido				
	Pré		Pós		p-valor	Pré		Pós		p-valor
	μ	DP	μ	DP		μ	DP	μ	DP	
SE	65,88	28,26	70,38	31,46	0.287	62,50	45,92	54,68	41,88	0.371
FF	57,61	25,55	69,71	24,89	0.018*	47,92	35,59	52,05	36,40	0.423
T	60,91	25,35	70,00	25,25	0.044*	53,75	39,71	53,13	38,58	0.789

Legenda: μ : Média; DP: Desvio padrão; SE: Escore Socioemocional; FF: Escore Funcional Físico; T: Escore Total. Teste Kruskal Wallis. *p-valor \leq 0.10;

A tabela 8 descreve as médias dos escores do QVV com relação ao diagnóstico laríngeo dos indivíduos submetidos à terapia individual. Verificou-se maior média de escores para sujeitos sem alterações laríngeas no momento pré terapia. Observou-se maiores médias para sujeitos com fenda glótica e lesão na porção membranosa da prega vocal após a terapia individual, com diferenças significativas entre os escores socioemocional (p-valor = 0.082) e total (p-valor = 0.066), de sujeitos com fenda glótica, e dos escores físico (p-valor = 0.018) e total (p-valor = 0.044) dos sujeitos com lesão na prega vocal.

Tabela 9. Média, desvio padrão e p-valor dos escores do protocolo Qualidade de Vida em Voz em relação ao diagnóstico laríngeo dos pacientes submetidos à terapia de grupo

Variável	Ausência de Lesão					Fenda Glótica				
	Pré		Pós		p-valor	Pré		Pós		p-valor
	μ	DP	μ	DP		μ	DP	μ	DP	
SE	78,14	23,11	71,89	29,97	0.789	69,72	28,15	75,97	28,28	0.223
FF	65,65	27,71	61,48	21,86	0.854	62,81	29,04	66,66	27,15	0.505
T	70,63	25,53	65,63	24,27	0.713	67,11	27,59	70,35	26,35	0.562

Variável	Lesão da porção membranosa					Diagnóstico Indefinido				
	Pré		Pós		p-valor	Pré		Pós		p-valor
	μ	DP	μ	DP		μ	DP	μ	DP	
SE	69,07	29,66	75,61	28,07	0.258	61,37	35,97	73,29	28,09	0.034*
FF	62,89	24,14	60,31	26,61	0.513	60,57	27,54	65,15	30,62	0.636
T	65,36	24,39	64,64	27,50	0.968	60,91	29,42	68,41	29,01	0.236

Legenda: μ : Média; DP: Desvio padrão; SE: Escore Socioemocional; FF: Escore Funcional Físico; T: Escore Total. Teste Kruskal Wallis. *p-valor \leq 0.10;

A tabela 9 exibe as médias dos escores do QVV com relação ao diagnóstico laríngeo dos indivíduos submetidos a terapia de grupo. Verificou-se maior média de escores para sujeitos sem alterações laríngeas no momento pré terapia. Observou-se maiores médias para sujeitos com fenda glótica e lesão na porção membranosa da prega vocal e diagnóstico indefinido após a terapia de grupo. Com diferenças entre os escores socioemocional (p-valor = 0.034) de sujeitos com diagnóstico laríngeo indefinido.

Foi utilizado o teste de comparação para amostras dependentes de Wilcoxon para comparar os dois momentos da terapia individual e os dois momentos da terapia de grupo.

Tabela 10. Comparação dos momentos pré e pós-terapia individual

Variáveis	Pré-Terapia		Pós-Terapia		P-valor
	Média	DP	Média	DP	
SE	66,44	28,15	69,01	31,10	0.446
FF	60,17	26,95	65,60	25,54	0.066*
T	62,59	26,53	66,98	25,97	0.053*

Legenda: DP: Desvio padrão; SE: Domínio Socioemocional; FF: Domínio Funcional Físico; T: Domínio Total. Teste Estatístico Wilcoxon. p-valor \leq 0,10.

A tabela 10 mostra a comparação entre os dois momentos de intervenção dos indivíduos submetidos à terapia individual. Houve aumento da média de todos os escores do protocolo QVV, com diferença significativa para os domínios funcional físico (p-valor=0.066) e total (p-valor=0.053).

Tabela 11. Comparação dos momentos pré e pós-terapia de grupo

Variáveis	Pré-Terapia		Pós-Terapia		P-valor
	Média	DP	Média	DP	
SE	68,14	29,26	74,96	27,07	0.011*
FF	63,83	25,36	69,23	24,05	0.127
T	65,97	25,88	72,19	23,76	0.018*

Legenda: DP: Desvio padrão; SE: Domínio Socioemocional; FF: Domínio Funcional Físico; T: Domínio Total. Teste Estatístico Wilcoxon. p-valor \leq 0,10.

A tabela 11 apresenta a comparação entre os momentos pré e pós da terapia de grupo. Verificou-se um aumento na média de todos os escores do protocolo, com diferença significativa para o domínio socioemocional (p-valor=0.011) e total (p-valor=0.018).

Em seguida, foi utilizado o teste de Mann-Whitney para amostras independentes para comparar a terapia individual e a de grupo.

Tabela 12. Comparação da terapia individual e terapia de grupo no momento pré-terapia

Variáveis	TI		TG		P-valor
	Média	DP	Média	DP	
SE	66,44	28,15	68,14	29,26	0.501
FF	60,17	26,95	63,83	25,36	0.522
T	62,59	26,53	65,97	25,88	0.466

Legenda: DP: Desvio padrão; SE: Domínio Socioemocional; FF: Domínio Funcional Físico; T: Domínio Total. Teste Estatístico Wilcoxon. p-valor \leq 0,10.

A tabela 12 exhibe a comparação entre as duas modalidades terapêuticas, em seu momento pré intervenção. Verificou-se que não houve diferença entre as duas amostras no momento pré terapia.

Tabela 13. Comparação da terapia individual e terapia de grupo no momento pós-terapia

Variáveis	TI		TG		Pós Terapia
	Média	DP	Média	DP	
SE	69,01	31,10	74,96	27,07	0.196
FF	65,60	25,54	69,23	24,05	0.299
T	66,98	25,97	72,19	23,76	0.488

Legenda: DP: Desvio padrão; SE: Domínio Socioemocional; FF: Domínio Funcional Físico; T: Domínio Total. Teste Estatístico Wilcoxon. p-valor \leq 0,10.

A tabela 13 descreve os dados de comparação das duas modalidades terapêuticas em seu momento pós intervenção. Observou-se diferença significativa em nenhum dos domínios do protocolo: domínio socioemocional (p-valor=0.196), domínio funcional físico (p-valor=0.299) e domínio total (p-valor=0.488).

O presente estudo deseja verificar a eficácia de duas modalidades terapêuticas diferentes, além da eficácia da terapia em momentos distintos da intervenção, a regressão beta foi utilizada para obtermos três modelos: um modelo para a amostra total (TI e TG), um modelo para os pacientes que participaram exclusivamente da terapia individual, e outro modelo para os que participaram exclusivamente da terapia de grupo.

Para isto, foi utilizado o modelo de regressão beta com dispersão variável, escrito no software R versão 3.2.2 (R Development Core Team, 2015), com estimação dos parâmetros feitas através do pacote BETAREG, modelando a precisão (ϕ).

Foram desenvolvidos três modelos de regressão: para a amostra total, para a amostra da terapia individual e para a amostra da terapia de grupo. Os três modelos mostraram uma boa qualidade dos ajustes com pseudo R^2 , 0.4628, 0.6073192 e 0.4833421, respectivamente.

Tabela 14. Modelo de regressão beta para fatores associados ao escore total pós terapia

Modelo para μ			
Variáveis	Estimativa	Desvio Padrão	p-valor
Constante	-0.5180	0.3832	0.176395
Fenda glótica	1.4272	0.4300	0.000904 ***
Lesão na porção membranosa	1.2975	0.4054	0.001373 **
Diagnóstico indefinido	1.6530	0.4763	0.000519 ***
Sexo masculino	0.4987	0.2525	0.048270 *
Modelo para \emptyset			
Variáveis	Estimativa	Desvio Padrão	p-valor
Constante	0.05035	0.32465	0.87676
Fenda glótica	1.32819	0.43038	0.00203 **
Lesão na porção membranosa	0.95831	0.37305	0.01020 *
Diagnóstico indefinido	1.22554	0.49199	0.01274 *
Pseudo R²		0.4628	

Na tabela 14 encontra-se o modelo de regressão beta para a amostra geral. É possível observar que duas variáveis foram significativas para explicar o escore médio total do QVV pós-terapia: o tipo de diagnóstico e o sexo do indivíduo.

Tabela 15. Modelo de regressão beta para fatores associados ao escore total pós terapia individual

Modelo para μ			
Variáveis	Estimativa	Desvio Padrão	p-valor
Constante	-0.6162	0.3812	0.1060
Fenda glótica	0.8145	0.4300	0.0457 *
Lesão na porção membranosa	0.8149	0.4054	0.0424 *
Diagnóstico indefinido	0.8326	0.4763	0.0666 .
Modelo para \emptyset			
Variáveis	Estimativa	Desvio Padrão	p-valor
Constante	-0.07444	0.42179	0.85991
Fenda glótica	1.84417	0.58325	0.00157 **
Lesão na porção membranosa	0.99105	0.88705	0.04277 *
Diagnóstico indefinido	2.11320	0.88705	0.04277 *
Pseudo R²		0.6073192	

A tabela 15 apresenta o modelo de regressão beta para os indivíduos submetidos à terapia individual. Observou-se que apenas a variável diagnóstico foi significativa para estes indivíduos.

Tabela 16. Modelo de regressão beta para fatores associados ao escore total pós terapia de grupo

Modelo para μ			
Variáveis	Estimativa	Desvio Padrão	p-valor
Constante	-1.0696	0.4469	0.01668 *
Fenda glótica	1.3093	0.4565	0.00413 **
Lesão na porção membranosa	1.1048	0.4524	0.01459 *
Diagnóstico indefinido	1.3639	0.4678	0.01459 *
Voz profissional	0.4429	0.1725	0.00901 **
Sexo masculino	0.4506	0.2525	0.048270 *
Modelo para σ			
Variáveis	Estimativa	Desvio Padrão	p-valor
Constante	0.1210	0.5021	0.80955
Fenda glótica	1.7201	0.6472	0.00786 **
Lesão na porção membranosa	1.0478	0.5725	0.06722 .
Diagnóstico indefinido	1.1436	0.6591	0.08274 .
Pseudo R²		0.4833421	

Legenda: D2: Fenda glótica; D3: Lesão na porção membranosa; D4: Diagnóstico indefinido; S2: Sexo Masculino; V1: Profissional da voz

A tabela 16 exibe o modelo de regressão beta para os indivíduos submetidos à terapia de grupo. Observou-se que, para esta parte da amostra, as variáveis diagnóstico, uso profissional da voz e sexo foram significativas.

No que se refere à estrutura de regressão para o parâmetro de dispersão, é possível verificar (Tabelas 14, 15 e 16) que pacientes com diagnóstico de fenda glótica, lesão na porção membranosa e diagnóstico indefinido apresentam-se mais dispersos, no que se refere ao escore do QVV, do que pacientes sem lesão.

Os gráficos de resíduos foram utilizados nos três modelos para verificar a adequabilidade do modelo de acordo com seus resíduos e possíveis afastamentos das suposições de cada um (Figura 3). Em todos os três modelos de regressão, é possível observar que os resíduos permanecem dentro dos envelopes simulados, assim como mantém-se

distribuídos próximos de zero, supondo assim que o modelo de regressão foi adequado para os dados do estudo.

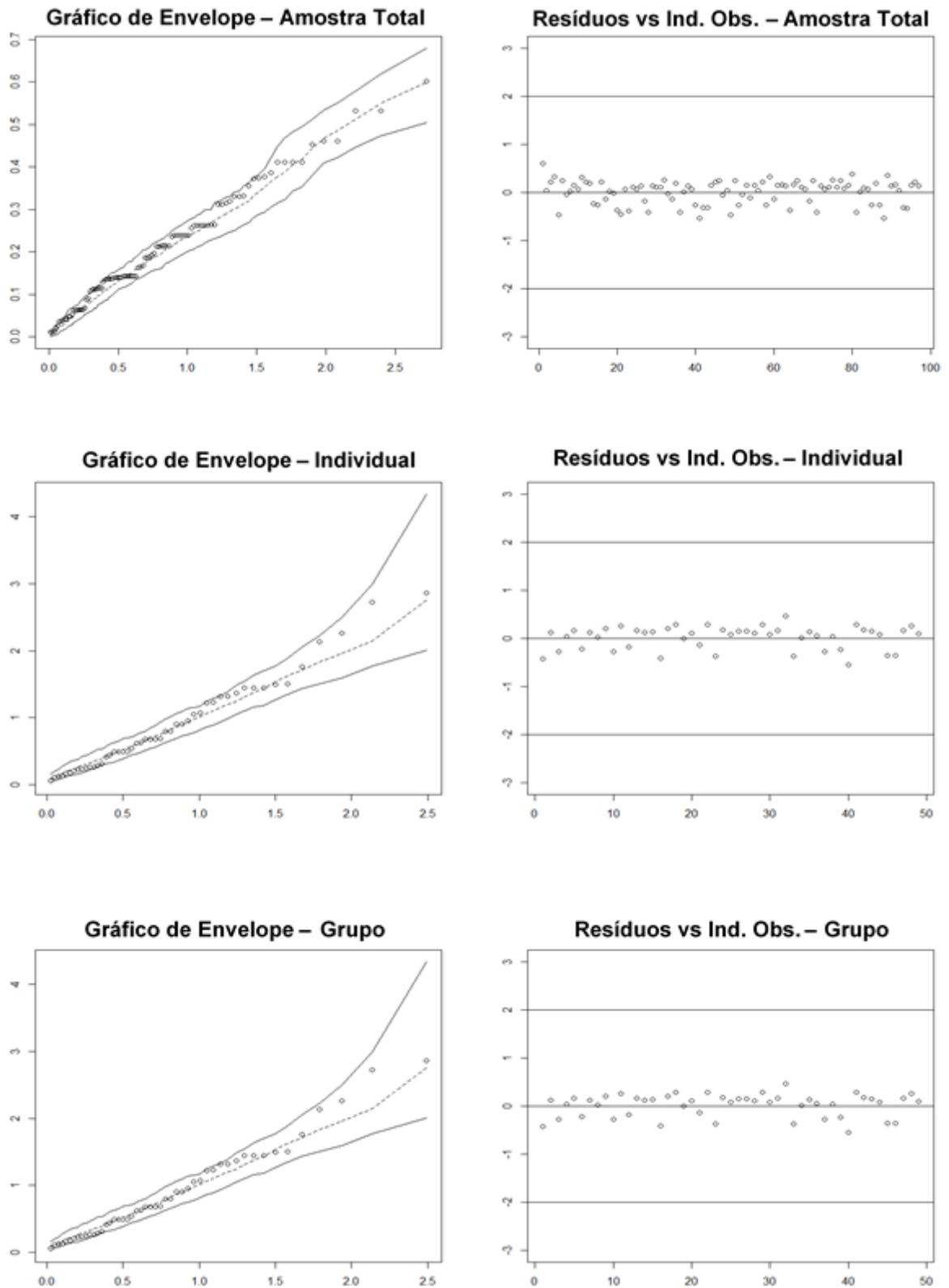


Figura 3. Gráficos de Resíduos dos modelos de regressão beta gerados para a amostra total, pacientes envolvidos apenas na terapia individual e pacientes envolvidos na terapia de grupo

6 DISCUSSÃO

Este trabalho vem contribuir com estudos sobre a terapia individual e de grupo para voz, não apenas mostrando dados de comparação entre as modalidades, baseando-se na melhora da qualidade de vida em voz do indivíduo, mas quais variáveis/características do paciente aumentam o benefício de cada modalidade terapêutica.

Ao chegar na clínica fonoaudiológica em busca de tratamento, não cabe apenas ao fonoaudiólogo realizar uma avaliação multidimensional da voz, mas, após esta, decidir quais condutas deve se tomar para a melhora do quadro do paciente. Estudo anterior (ALMEIDA, 2016) baseou essa tomada de decisão nas estratégias de enfrentamento adotadas pelo paciente, a respeito de sua disfonia. No presente trabalho, estas estratégias foram baseadas na qualidade de vida relacionada a voz do paciente.

Sabe-se que a disfonia pode gerar distintos impactos na qualidade de vida do indivíduo de acordo com a importância que a voz tem em sua vida pessoal e profissional (SOUZA, 2011). É importante conhecer esse impacto, pois, além de auxiliar no desenvolvimento e na efetividade da terapia para voz, nos oferece dados sobre o comprometimento do paciente com o processo terapêutico (TEIXEIRA et al., 2013; SILVA et al., 2014). No momento pré-terapia, observou-se que a média dos escores totais da população estudada foi inferior ao definido pela literatura, caracterizando indivíduos com disfonia e limitação na qualidade de vida em voz (BEHLAU et al., 2015a).

Ao separar os grupos, observou-se que tanto em TI como em TG os valores dos escores caracterizavam indivíduos difônicos e eram, predominantemente, formados por indivíduos do sexo feminino, com idade superior a 30 anos, não profissionais da voz e com diagnóstico laríngeo de lesão na porção membranosa da prega vocal ou fenda glótica. Em vista disto, os dois grupos possuíam características homogêneas.

Mulheres formam a maior parte dos pacientes que buscam atendimento fonoaudiológico para voz (BASTILHA et al., 2014). Esse fato ocorre devido a configuração laríngea, que favorece a formação de uma fenda fisiológica triangular posterior, e da reduzida quantidade de ácido hialurônico e aumentada de fibronectina, em relação aos homens (CIELO et al., 2012), tornando as mulheres mais susceptíveis a alterações vocais. Além disso sabe-se que indivíduos do sexo feminino tendem, também, a buscar mais pelo atendimento nos serviços de saúde que os do sexo masculino (GOMES et al., 2007).

A predominância de indivíduos não profissionais da voz neste estudo mostra a realidade observada na população economicamente ativa, onde, apenas 25% desta se considera profissional da voz (FORTES et al., 2007).

A maior presença de indivíduos com idade superior a 30 anos na amostra total, pode dar-se pelo fato dos indivíduos se encontrarem em sua fase social e profissional mais ativa, e por isso notarem com mais facilidade uma possível alteração em sua qualidade vocal. Além disso, com o avançar da idade a eficiência vocal tende a diminuir. Durante esse processo ocorrem alterações fisiológicas em todas as estruturas do organismo, incluindo as envolvidas no sistema fonoarticulatório, acarretando em modificações (CHIOSSI et al., 2014), que podem causar maior ou menor impacto vocal (MORAIS et al., 2012).

Os diagnósticos mais observados foram a presença de lesão na porção membranosa da prega vocal e fenda glótica. Ambos diagnósticos pertencem a classificação de disfonia comportamental, cuja gênese está no uso incorreto da voz que favorece a instalação de uma lesão ou alteração laríngea (VIEIRA, 2012; CIELO et al., 2012; BEHLAU et al., 2015). O nódulo vocal, além de ser uma das lesões benignas mais comuns, está entre as alterações mais incidentes em mulheres (CIELO et al., 2012), sobretudo entre 25 e 45 anos de idade (MELO et al., 2001).

A grande presença desse diagnóstico na amostra pode dever-se ainda pelo fato deste tipo de alteração gerar um maior impacto negativo na vida do indivíduo, comprometendo sua comunicação e causando limitações em sua vida social e pessoal (CIELO et al., 2012).

A efetividade da terapia tradicional individual já é observada e comprovada em estudos, no tratamento de alterações vocais, redução da desvantagem e sintomas vocais, além da melhoria da qualidade de vida (BERG et al., 2008; BEHLAU et al., 2009; CIELO et al., 2012; BEHLAU et al., 2013; PIFAIA et al., 2013; ZIEGLER, et al., 2014).

Nos últimos anos a terapia de grupo também tem mostrado sua efetividade, não apenas na prevenção de alterações vocais, mas com a melhoria da qualidade de vida, redução do índice de desvantagem e sintomas vocais, fatores de riscos à disfonia, redução da ansiedade e aumento das estratégias de enfrentamento para disfonia (SIMBERG et al., 2006; SEARL et al., 2011; SHIH et al., 2011; ALMEIDA et al., 2015; TRAJANO, 2015; SILVA et al., 2016; VITAL et al., 2015; MACEDO et al., 2015; ALMEIDA, 2015; ALENCAR, 2016).

No presente estudo observou-se uma melhora da qualidade de vida em voz no momento pós terapia das duas modalidades, sendo significativa a melhora dos domínios físico e total para os pacientes envolvidos na terapia individual, e dos domínios socioemocional e total dos pacientes da terapia de grupo.

Assim, pôde-se perceber que a terapia individual auxiliou o indivíduo mais nas questões físicas envolvendo a voz, como a dificuldade de falar alto e ser ouvido em ambientes ruidos, falta de ar enquanto fala, dificuldades de falar ao telefone, problemas de desenvolver seu trabalho e necessidade de se repetir para ser compreendido. Estudos anteriores (BERG et al., 2008; ZIEGLER et al., 2014) mostram a efetividade da terapia tradicional e individual na melhora da qualidade de vida e redução do esforço vocal.

Além de melhorar a qualidade de vida do indivíduo, a terapia individual também é efetiva na melhora da qualidade vocal, com vistas à redução dos sintomas vocais apresentados pelo paciente (ALENCAR, 2016), além de proporcionar uma melhora dos aspectos físicos abordados no QVV.

A terapia de grupo deu suporte aos aspectos socioemocionais da voz, como: ficar ansioso, frustrado e deprimido, e isolar-se socialmente por causa do problema vocal. Ao ver-se em ambiente de grupo, o indivíduo disfônico, pode ter passado a compreender melhor seu problema de voz, passando a ter uma nova visão sobre a mesma.

A organização da terapia de grupo gera um ambiente favorável para as questões biopsicossociais dos participantes (SOUZA et al., 2011; LAW et al., 2012), fator que provoca melhoras significativas nos aspectos socioemocionais do protocolo QVV. Na terapia de grupo os participantes podem compartilhar experiências, conhecimentos, anseios, e assim o paciente passa a ter uma nova visão sobre sua doença (ARAÚJO; FREIRE, 2011; RIBEIRO et al., 2012). Além disso, ao observar outras pessoas, o indivíduo tende a aprender as técnicas vocais tão ou mais efetivamente que ao observar apenas o especialista/terapeuta, facilitando a aprendizagem dos exercícios (LAW et al., 2012).

Almeida (2016) ao realizar um estudo de comparação entre os benefícios das duas modalidades terapêuticas, mostrou que a terapia de grupo é uma intervenção mais efetiva que a individual, ao auxiliar o paciente a superar sua disfonia.

Em estudo de comparação de sintomas vocais e ansiedade nos momentos pré e pós terapia de grupo, foi observado que a abordagem eclética de terapia de grupo diminuiu efetivamente a ansiedade do paciente, uma vez que a mesma acompanha a diminuição dos sintomas vocais sentidos pelos pacientes (TRAJANO, 2015). Esses achados corroboram com o observado neste estudo, ao mostrar uma mudança de comportamento do indivíduo com alteração vocal e uma redução da ansiedade, e assim, uma mudança de sua percepção sobre o problema.

A diferença de benefícios apresentada por cada modalidade terapêutica, pode ser justificada por, cada modalidade ter tido um foco maior em uma das abordagens, mesmo

seguindo uma metodologia terapêutica igual. Desta forma, como observado, ambas modalidades são efetivas na melhora da qualidade de vida em voz.

Um fator que pode ter auxiliado nos resultados encontrados, foi a abordagem eclética das modalidades terapêuticas. A abordagem indireta auxilia na compreensão da produção vocal, além de eliminação de hábitos nocivos a voz. Enquanto que a abordagem direta tem como foco a mudança dos ajustes vocais através de técnicas e exercícios vocais (RUOTSALAINEN et al., 2008; GARTNER-SCHIMIDT et al., 2013).

Na terapia individual a abordagem indireta pode não ser tão efetiva quanto na terapia de grupo, uma vez que essa modalidade conta apenas com a presença do paciente e do terapeuta/especialista. Essa dinâmica pode ter direcionado a intervenção mais para os aspectos diretos da terapia de voz, isto é, o terapeuta pode ter customizado os exercícios e técnicas vocais ensinados, à demanda, aprendizagem e evolução clínica do paciente.

O foco nos aspectos diretos pode justificar a melhora significativa dos aspectos físicos relacionados à voz, observados nos sujeitos submetidos à terapia individual durante esse estudo. Além disso, nesse ambiente clínico pode impedir o terapeuta de conseguir observar como o indivíduo se comporta socialmente em relação a sua voz (ALMEIDA, 2016), justificando assim, o fato de não haver diferença entre os escores socioemocionais do QVV no pré e pós-terapia.

Na terapia de grupo, o contexto pode não ter auxiliado à customização dos exercícios e técnicas vocais, uma vez que o terapeuta se faz presente neste ambiente mais como mediador de conflitos e discussões, e pela necessidade de atender a demanda de todos os participantes. Embora se observe que o indivíduo aprende técnicas vocais de maneira tão efetiva ou mais quando se encontra em grupo (LAW et al., 2012), essa característica pode não ter sido efetiva a ponto de melhorar significativamente as características físicas da voz abordadas no protocolo QVV.

Por caracterizar-se como ambiente favorável a trocas de saberes, conhecimentos e anseios, neste modelo de terapia, as características da terapia indireta podem ser mais ressaltadas que a direta. Em meios a discussões, cada indivíduo relata e absorve as experiências do outro, que pode facilitar sua mudança de comportamento vocal, além de reduzir significativamente sua ansiedade.

Embora tenha-se verificado melhora significativa no pré e pós de cada modalidade terapêutica, não se observou diferença significativa entre o pós-terapia individual e o pós-terapia de grupo. Esse achado pode dever-se ao fato de ambas modalidades trazerem benefícios semelhantes a qualidade de vida relacionada à voz do indivíduo.

Um dos objetivos do presente estudo foi buscar um modelo que explicasse a melhora da qualidade de vida em voz, a fim de auxiliar o especialista a tomar a melhor decisão na hora de escolher o método terapêutico que mais beneficie o seu paciente. Para isso, utilizou-se o modelo de regressão beta, que é o modelo de regressão mais utilizado para modelar dados que produzem resultados no intervalo (0,1), e é um método estatístico capaz de identificar quais fatores podem influenciar uma determinada variável.

Ao buscar o modelo que explicasse o escore de qualidade de vida em voz, observou-se que as variáveis significativas para a amostra geral foram o diagnóstico laríngeo e sexo, enquanto que na terapia individual o escore QVV foi explicado apenas pelo diagnóstico, e na terapia de grupo o escore foi explicado pelas variáveis diagnóstico, sexo e uso profissional da voz.

Desta forma, ao pensar-se na amostra total, observou-se maiores escores de qualidade de vida em voz para indivíduos com diagnóstico laríngeo de fenda gótica, lesão na porção membranosa das pregas vocais e diagnóstico indefinido, que em indivíduos sem alterações laríngeas. E indivíduos do sexo masculino apresentaram uma melhor qualidade de vida em relação ao sexo feminino.

A variável mais significativa para a amostra da terapia individual foi o tipo de diagnóstico laríngeo dos indivíduos submetidos a ela. Observou-se maior escore para indivíduos com diagnóstico laríngeo de fenda gótica, lesão na porção membranosa das pregas vocais e diagnóstico indefinido, que em indivíduos sem alterações laríngeas.

Na terapia de grupo, observou-se maiores escores do protocolo em sujeitos com diagnóstico de presença de alterações laríngeas, em sujeitos do sexo masculino, e profissionais da voz em relação aos pacientes que não utilizavam a voz profissionalmente.

Com esses dados, concluiu-se que indivíduos com afecções laríngeas se beneficiam mais dos dois tipos de modalidades terapêuticas. Enquanto homens e pacientes que utilizam a voz profissionalmente, obtêm uma melhor qualidade de vida em voz ao serem submetidos a terapia de grupo. Esta melhora em relação a presença de alterações laríngeas pode ser explicada pelo fato desses indivíduos terem aderido mais a terapia fonoaudiológica, com o objetivo de melhorar seu quadro disfônico e eliminarem possíveis sintomas vocais existentes.

Ao investigar e correlacionar o protocolo QVV e IDV com as variáveis idade, sexo, uso profissional da voz e diagnóstico, Bastilha et al. (2014) observaram que a variável diagnóstico não influenciou nos resultados do protocolo QVV, embora indivíduos com disfonia comportamental apresentavam um maior impacto negativo em relação a indivíduos com disfonias orgânicas, especialmente quando relacionadas ao aspecto emocional causando

limitações sociais ou pessoais. Ainda observaram que o grupo de pacientes sem alterações mostraram uma pior qualidade de vida que os indivíduos com alterações, e justificaram este achado pelo fato de indivíduos com alterações laríngeas aderirem mais a terapia fonoaudiológica.

É visto que mulheres procuram mais os serviços de saúde (GOMES et al., 2007), inclusive quando se refere ao atendimento fonoaudiológico para voz. Além de fatores anatomofisiológicos a contribuírem para o aparecimento de lesões, mulheres tendem a falar com maior intensidade e frequência, e possuem uma alta demanda vocal (MENONCIN et al., 2010). Por sentirem mais esse impacto, pôde-se observar escores mais baixos que nos homens no protocolo QVV, além de um posicionamento mais ativo em relação ao tratamento.

Bastilha et al. (2014) observou a desvantagem da qualidade de vida das mulheres em relação aos homens no momento pré e pós terapia vocal. Após serem submetidos ao processo terapêutico, em especial o de grupo, indivíduos do sexo masculino continuaram a apresentar uma melhor qualidade de vida em voz. Gomes et al. (2007) apontam que a baixa demanda de homens por atendimento na área de saúde, pode dever-se ao receio da procura ser associada a fraqueza. Ao encontrar-se em grupo e encontrarem outros indivíduos com os mesmos anseios, essa insegurança pode diminuir, melhorando, em consequência, sua qualidade de vida.

Sabe-se que indivíduos que necessitam da voz em sua profissão, sentem um maior impacto da disfonia em relação à população geral. Estudos mostram que profissionais da voz, demonstram uma maior desvantagem vocal, e menores escores nos domínios do protocolo QVV quando comparados aos não profissionais (TUTYA et al., 2011; BASTILHA et al., 2014).

Spina et al. (2009) utilizaram o protocolo QVV para verificar a relação entre a qualidade de vida em voz com o grau da disfonia e o uso profissional da voz. Os autores concluíram que a disfonia pode comprometer de maneira semelhante as duas populações. Fator a ser justificado por, em sua maioria, profissionais da voz procurarem atendimento especializado precocemente, a fim de evitar prejuízos a sua carreira.

Neste estudo, ao serem alocados na terapia de grupo, os profissionais da voz demonstraram melhores médias dos escores socioemocionais e totais, em relação aos não profissionais da voz. Esses resultados podem dever-se ao fato de, uma vez que a maior parte dos indivíduos da amostra eram professores, ao se alocarem em grupo os mesmos terem se sentido mais motivados e aderiram mais as orientações realizadas pelo fonoaudiólogo.

De modo geral, indivíduos com disfonia comportamental têm sua qualidade de vida em voz beneficiada pela terapia fonoaudiológica para voz, sendo ela individual ou de grupo.

Pacientes do sexo masculino e profissionais da voz, obtêm mais vantagem em relação a sua qualidade de vida em voz quando direcionados para a terapia de grupo.

Assim, de acordo com essas características, o especialista pode tomar a seguinte decisão para direcionamento terapêutico: Uma vez que o paciente apresente disfonia comportamental, deve-se observar se o mesmo é do sexo masculino e/ou pertence ao grupo de sujeitos que necessitam da voz profissionalmente e assim encaminha-lo para a terapia de grupo e de abordagem eclética.

As informações obtidas neste estudo são de grande importância para o fonoaudiólogo, pois o auxiliará a tomar a melhor decisão em relação à conduta terapêutica que se deve seguir, além de mostrar que a terapia de grupo também é um método efetivo para a melhoria da qualidade de vida, e pode ser aplicada nos serviços de saúde.

7 CONCLUSÃO

As duas modalidades terapêuticas com abordagens ecléticas mostraram benefícios para a qualidade de vida do indivíduo com disfonia comportamental. A terapia individual mais efetiva para questões físicas relacionadas à qualidade de vida em voz, e a terapia de grupo para as questões socioemocionais.

De modo geral, o diagnóstico laríngeo influencia na melhora da qualidade de vida em voz, sendo indivíduos com alterações laríngeas mais beneficiados pela terapia fonoaudiológica de voz, sendo ela individual ou de grupo. Indivíduos do sexo masculino e profissionais da voz são mais beneficiados em relação à qualidade de vida, quando submetidos à terapia de grupo.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, S.A.L. A Efetividade De Duas Abordagens De Terapia Fonoaudiológica Em Grupo Nos Sintomas Vocais De Pacientes Com Disfonia Comportamental. Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, 2016

ALMEIDA, A.A.F.; TELLES, M.Q. A autopercepção como facilitadora da terapia vocal em grupo. **Revista Distúrbios da Comunicação**, São Paulo. v. 21, n. 3, p. 373-83, dez, 2009.

ALMEIDA, A.A.F.; SILVA, P.O.C.; ALENCAR, S.A.L.; SANTOS, A.F.E.L.; LOPES, L.W. Efetividade de duas modalidades de terapia fonoaudiológica na redução dos sintomas vocais em pacientes disfônicos. In: **XXIII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e IX Congresso Internacional de Fonoaudiologia**, 2015, Salvador. Anais do XXIII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e IX Congresso Internacional de Fonoaudiologia. São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2015. v. 1. p. 6196-6210.

ALMEIDA, L.N.A.; FAHNING, A.K.C.A.; TRAJANO, F.M.P.; ANJOS, U.U.; ALMEIDA, A.A.F. Fonoterapia de grupo e sua eficácia para tratamento da disfonia: uma revisão sistemática. **Revista CEFAC**. v.17, n.6, p. 2000-08, nov-dez, 2015.

ALMEIDA, L.N.A. Estratégias de enfrentamento na disfonia em diferentes modalidades terapêuticas. 2016. Dissertação (Mestrado em Modelos de Decisão e Saúde) - Universidade Federal da Paraíba, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Anna Alice Figueiredo de Almeida

ANHAIA, T.C. et al. Intervenções vocais diretas e indiretas em professores: revisão sistemática da literatura. **ACR**, v. 18, n.4, p. 361-6, 2013.

ARAÚJO, M.L.B.; FREIRE, R.M.A.C. Atendimento Fonoaudiológico em Grupo. **Rev. CEFAC**, v.13, n. 2, p. 362-8, 2011.

BASTILHA, G.R.; LIMA, J.P.M.; CIELO, C.A. Influence of gender, age, occupation and phonoaudiological diagnosis in the voice quality of life. **Rev. CEFAC**. vol.16, n.6, pp.1900-1908, 2014

BAYER, F. M. Modelagem e inferência em Regressão Beta, 2011. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco.

BEHLAU, M. Voz – O livro do especialista. Volume I. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2008

BEHLAU, M. et al. Validação no Brasil de protocolos de auto-avaliação do impacto de uma disfonia. **Pró-Fono**, v.21, n. 4, p. 326-32, 2009.

BEHLAU, M.; PONTES, P.; VIEIRA, V.P.; YAMASAKI, R.; MADAZIO, G. Apresentação do Programa Integral de Reabilitação Vocal para o tratamento das disfonias comportamentais. **CoDAS**, v. 25, n.5, p. 492-6, 2013.

BEHLAU, M. et al. Efficiency and Cutoff Values of Self-Assessment Instruments on the Impact of a Voice Problem. **Journal of voice**, 2015a.

BEHLAU, M.; MADAZIO, G.; OLIVEIRA, G. Functional dysphonia: strategies to improve patient outcomes. Dovepress, v.6, p. 243–253, 2015.

BERG, E.E.; HAPNER, E. KLEIN, A.; JOHNS, M.M. Voice therapy improves Quality of Life in age-related dysphonia: A Case-Control Study.

BOLFARINE, H.; BUSSAB, W.O. Elementos de Amostragem. Ed. Edgard Blucher, 2004.

BORREGO, M.C.M.; BEHLAU, M. Recursos de ênfase utilizados por indivíduos com e sem treinamento de voz e fala. **Revista Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**. v. 17, n.2, p. 216-24, 2012.

BOS-CLARK M, CARDING P. Effectiveness of voice therapy in functional dysphonia: where are we now? **Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg**. v.19, n.3, p. 160-4, 2011.

CARDING, P.N.; HORSLEY, I.A.; DOCHERTY, G.J. A study of the effectiveness of voice therapy in the treatment of 45 patients with nonorganic dysphonia. **J Voice**, v.13, n.1, p.74-104, 1999.

CHIOSSI, J.S.C.; ROQUE, F.P.; GOULART, B.N.G.; CHIARI, B.M. Impacto das mudanças vocais e auditivas na qualidade de vida de idosos ativos. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.19, n.8, p. 3335-3342, 2014.

CHUN, R.Y.S.; SERVILHA, E.A.M.; SANTOS, L.M.A.; SANCHES, M.H. Promoção da saúde: o conhecimento do aluno de jornalismo sobre sua voz. *Revista Distúrbios da Comunicação*. v. 19, n.1, p. 73-80, 2007.

CIELO, C.A. et al. Afecções laríngeas, tempos máximos de fonação e capacidade vital em mulheres com disfonia organofuncional. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.14, n.3, p.481-488, Jun, 2012.

CIELO, C.A.; LIMA, J.P.M.; CHRISTMANN, M.K.; BRUM, R. Exercícios de trato vocal semiocluído: revisão de literatura. **Revista CEFAC**, São Paulo, 2013.

DANIEL, W.W. Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences. Ed 9. New York: John Wiley e Sons, 2009.

DEJONCKERE, P.H. et al. A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating the efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, n.258, p. 77-82, 2001.

DORIA FILHO, U. Introdução à bioestatística para simples mortais. Ed 14. São Paulo: Elsevier, 1999.

FAHNING, A.K.C.S. Terapia em grupo como facilitadora da adesão do paciente com disfonia comportamental. 2015. Dissertação (Mestrado em Modelos de Decisão e Saúde) - Universidade Federal da Paraíba. Orientador: Anna Alice Figueiredo de Almeida

FERRARI, S.L.P.; CRIBARI-NETO, F. Beta Regression for modelling rates and proportions, *Journal of Applied Statistics*. V.31, n7, p799-815, 2004

FERREIRA, J.M.; CAMPOS, N.F.; BASSI, I.B.; SANTOS, M.A.R.; TEIXEIRA, L.C. Gama, A.C.C. Análise dos aspectos da qualidade de vida em voz em professores após a alta fonoaudiológica: estudo longitudinal. **CoDAS**. v. 25, n.5, p. 486-91, 2013.

FORTES, F.S.G. et al. Perfil dos profissionais da voz com queixas vocais atendidos em um centro terciário de saúde *Rev Bras Otorrinolaringol*, v.73, n.1, p. 27-31, 2007

FRIEDMAN, S., PASSOS, M.C. O grupo terapêutico em fonoaudiologia: uma experiência com pessoas adultas. In: SANTANA, A.P.; BERBERIAN, A.P.; MASSI, G.; GUARINELLO, A.C. *Abordagens grupais em fonoaudiologia: contextos e aplicações*. São Paulo: Editora Plexus, 2007.

GAMA, A.C.C.; ALVES, C.F.T.; CERCEAU, J.S.B.; TEIXEIRA, L.C. Correlação entre dados perceptivo-auditivos e qualidade de vida em voz de idosas. **Pró-Fono R Atual Cient**. v.21, n.2. p. 125-30, 2009.

GAMA, A.C.C. et al. Adesão a orientações fonoaudiológicas após a alta do tratamento vocal em docentes: estudo prospectivo. *Rev CEFAC*, v. 14, n. 4, p. 714-20, 2012.

GARTNER-SCHMIDT, J. et al. Quantifying Component Parts of Indirect and Direct Voice Therapy Related to Different Voice Disorders. **J Voice**, v. 27, n. 2, p. 210-16, 2013.

GASPARINI, G.; BEHLAU, M. Quality of Life: Validation of the Brazilian version of the Voice-Related Quality of Life (V-RQQL) measure. **Journal of voice**, 2007.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.F.; ARAÚJO, F.C. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior *Cad. Saúde Pública*, v.23, n.3, p.565-574, 2007

GOMES, V.E.F.I.; FRANÇA, I.J.F.C.; NASCIMENTO, E.S.S.S., LIMA-SILVA, M.F.B.; ALMEIDA, A.A.F. Desvantagem vocal de pacientes disfônicos pré e pós-terapia fonoaudiológica em grupo. *Distúrbios da Comunicação*, 2016.

GOULART, B.N.G.; ROCHA, J.G.; CHIARI, B.M. Intervenção fonoaudiológica em grupo a cantores populares: estudo prospectivo controlado. *J.Soc. Bras. Fonoaudiol.*, v. 24, n. 1, p. 7-18, 2012.

HOGIKYAN, N.D.; SETHURAMAN, G. Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL). **Journal of voice**. v.13, n.4, p. 557-69, 1999.

KASAMA, S. T.; BRASOLOTTO, A. G. Percepção vocal e qualidade de vida. *Pró-Fono R. Atual. Cient*, v.19, n.1, p. 19-28, 2007.

LAW, T. et al. The Effectiveness of Group Voice Therapy: A Group Climate Perspective. *Journal of Voice*, v. 26, n. 2, p. 41-8, 2012.

LEER, E.V.; CONNOR, N.P. Patient perception of voice therapy adherence. *Journal of voice*. v.24, n. 4, p. 458-69, 2008.

LEITE, A.P.D.; PANHOCA, I.; ZANOLLI, M.L. Distúrbios de voz em crianças: o grupo como possibilidade de intervenção. **Revista Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 339-347, dez, 2008

LEITE, A.P.D.; PANHOCA, I.; ZANOLLI, M.L. Distúrbios de voz em crianças: o grupo como possibilidade de intervenção. *Rev Dist Comun.*, v. 20, n. 3, p. 339-47, 2008.

LIMA-SILVA, M.F.B.; FERREIRA, L.P.; OLIVEIRA, I.B.; SILVA, M.A.A.; GHIRARDI, A.C.A.M. Distúrbio de voz em professores: autorreferência, avaliação perceptiva da voz e das pregas vocais. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**. v.17, n.4, p.391-7, 2012

MACEDO, A.E.R.M. et al. Estratégias de enfrentamento nas disfonias pré e pós terapia de grupo para pacientes disfônicos. In: **XXIII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e IX Congresso Internacional de Fonoaudiologia**, 2015, Salvador. Anais do XXIII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e IX Congresso Internacional de Fonoaudiologia. São Paulo: Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2015. v. 1. p. 1-1.

MACHADO, M.L.C.A.; BERBERIAN, A.P.; MASSI, G. A terapêutica grupal na clínica fonoaudiológica voltada a linguagem escrita. In: SANTANA, A.P.; BERBERIAN, A.P.; MASSI, G.; GUARINELLO, A.C. **Abordagens grupais em fonoaudiologia: contextos e aplicações**. São Paulo: Editora Plexus, 2007.

MACKENZIE, K. Is voice therapy an effective treatment for dysphonia? A randomized controlled trial. *BMJ*, n. 323, p. 1-6, 2000.

MANN, H.B.; WHITNEY, D.R. On a Test of Whether One of Two Random Variables is Stochastically Larger Than the Other. **Annals of Mathematical Statistics**. v.18, p.50-60, 1947.

MARTINEZ, C.C.; CASSOL, M.; Measurement of Voice Quality, Anxiety and Depression Symptoms After Speech Therapy, *J voice*, v. 29, p. 446–449, 2015

MCFADDEN, D. Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. *Frontiers in Econometrics* 1, 105–142. In P. Zarembka (ed.), Academic Press: New York, 1974.

MELO, E.C.M.; BRITO, L.L.; BRASIL, O.C.O.; BEHLAU, M., MELO, D.M. Incidência de lesões laríngeas não neoplásicas em pacientes com queixas vocais. *Rev Bras Otorrinolaringol*. v. 67, n.6, p.788-94, 2001.

MENONCIN, L.C.M. et al. Muscular and Skeletal Changes in Cervical Dysphonic in Women. *Intl Arch Otorhinolaryngol*, v. 14, n. 4, p. 461-6, 2010.

MORAIS, E.P.G; AZEVEDO, R.R; CHIARI, B.M. Correlação entre voz, autoavaliação vocal e qualidade de vida em voz de professoras. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 14, n. 5, p. 892-900, out. 2012.

MOURÃO, L.F.; SERVILHA, E.A.M.; MERCURI, A.A.S.; BEILKE, H.M.B.; XAVIER, P.E. Grupo terapêutico fonoaudiológico desenvolvido junto a laringectomizados totais: uma experiência em situação de Clínica-Escola. *Revista Distúrbios da Comunicação*. v. 18, n.1, p. 51-61, 2006.

OLIVEIRA G, HIRANI SP, EPSTEIN R, YAZIGI L, BEHLAU M. Coping Strategies in voice disorders of a Brazilian population. **Journal of Voice**, v. 26, n. 2, p. 205–213, 2010.

OLIVEIRA, I.B. A pessoa com disfonia: análise comparativa pré e pós terapia vocal. *Distúrbio da Comunicação*, v. 25, n. 1, p. 103-118, 2013.

PANHOCA, I.; BAGAROLLO, M.F. Indivíduos autistas em terapêutica fonoaudiológica grupal. In: SANTANA, A.P.; BERBERIAN, A.P.; MASSI, G.; GUARINELLO, A.C. **Abordagens grupais em fonoaudiologia: contextos e aplicações**. São Paulo: Editora Plexus, 2007.

PAULINELLI, B.R.; GAMA, A.C.C.; BEHLAU, M. Validação do questionário de performance vocal no Brasil. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**. v. 17, n.1, p. 85-91, 2012.

PEDROSA, V.; PONTES, A.; PONTES, P.; BEHLAU, M.; PECCIN, S.M. The effectiveness of the comprehensive voice rehabilitation program compared with the vocal function exercises method in behavioral dysphonia: a randomized clinical trial. **Journal of Voice**, p. 1-9, 2015.

PENTEADO, R. Z.; SERVILHA, E.A.M.S. Fonoaudiologia em Saúde pública/coletiva: compreendendo prevenção e o paradigma da promoção da saúde. *Distúrbio da Comunicação*, v.16, n. 1, p. 107-16, 2004

PENTEADO, R.Z.; PANHOCA, I.; SIQUEIRA, D.; ROMANO, F.F.; LOPES, P. Grupalidade e família na clínica fonoaudiológica: deixando emergir a subjetividade. **Distúrbios da Comunicação**. v. 1, n. 2, p. 161-71, 2005.

PENTEADO, R.Z.; et al. Vivência de voz com crianças: análise do processo educativo em saúde vocal. **Revista Distúrbios da Comunicação**. v. 19, n. 2, p. 237-46, 2007.

PENTEADO, R.Z.; SILVÉRIO, K.C.A.; GONÇALVES, C.G.O.; VIEIRA, T.P.G.; LIBARDI, A.; ROSSI, D. Ações em Saúde vocal: proposta de melhoria do perfil vocal de professores. **Rev Pró-Fono**. v. 20, n. 3, p. 177-82, 2008.

PIFAIA, L.R.; MADAZIO, G.; BEHLAU, M. Diagrama de desvio fonatório e análise perceptiva-auditiva pré e pós-terapia vocal. *CoDAS*, v.25, n. 2, p. 140-7, 2013

PINHO, S.M.R; PONTES, P. Músculos intrínsecos da laringe e dinâmica vocal. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2008.

PUTNOKI, D.S.; HARA, F.; OLIVEIRA, G.; BEHLAU, M. Qualidade de vida em voz: o impacto de uma disfonia de acordo com gênero, idade e uso vocal profissional. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**. v. 15, n.4, p. 485-90, 2010.

R Development Core Team (2015). R A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, disponível em <<http://www.R-project.org>>

RIBAS, T.M.; PENTEADO, R.Z.; GARCIA-ZAPATA, M.T. Qualidade de vida relacionada à voz: impacto de uma ação fonoaudiológica com professores. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 16, n. 2, Apr. 2014.

RIBEIRO, V.V.; LEITE, A.P.D.; ALENCAR, B.L.F.; BAIL, D.L.; BAGAROLLO, M.F. Avaliação vocal de crianças disfônicas pré e pós intervenção fonoaudiológica em grupo: estudo de caso. *Rev. CEFAC*. v.15, n.2, p. 485-94, mar/abr, 2013.

RIBEIRO, L. Competência social e problemas de comportamento em crianças e adolescentes com alteração vocal. Espírito Santo. Dissertação [Mestrado em Psicologia] – Universidade Federal do Espírito Santo; Março, 2012.

RIBEIRO, V.V. et al. Grupo terapêutico em fonoaudiologia: Revisão de literatura. *Rev CEFAC*, v.14, n. 3, p. 544-52, 2012b.

RICARTE, A.; OLIVEIRA, G.; BEHLAU, M. Validação do protocolo Perfil de Participação e Atividades Vocais no Brasil. **CoDAS**. v. 25, n. 3, p. 242-9, 2013.

RUOTSALAINEN, J. et al. Systematic review of the treatment of functional dysphonia and prevention of voice disorders. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, n. 138, p. 557-65, 2008.

RUOTSALAINEN, J. et al. Interventions for preventing voice disorders in adults (Review). **The Cochrane Collaboration**. 2010.

SANTOS, L.B. et al A.C.C. Adesão das professoras disfônicas ao tratamento fonoterápico. **CoDAS**, v. 25, n.2, p. 134-9, 2013

SANTOS, A.C.M.; BORREGO, M.C.M.; BEHLAU, M. Efeito de treinamento vocal direto e indireto em estudantes de Fonoaudiologia. **CoDAS**. v. 27, n. 4, p. 384-91, 2015

SEARL, J. et al. Feasibility of group voice therapy for individuals with Parkinson’s disease. *Journal of Communication Disorders*, v. 44, p. 719-32, 2011.

SHIH, L.C. et al. Singing in groups for Parkinson’s disease (SING-PD): A pilot study of group singing therapy for PD-related voice/speech disorders. *Parkinsonism and Related Disorders*, v.8, p. 548-52, 2011

SILVA, F.F.; MORETI, F.; OLIVEIRA, G.; BEHLAU, M. Efeitos da reabilitação fonoaudiológica na desvantagem vocal de cantores populares profissionais. **Audiol Commun Res**. v. 19, n.2, p.184-201, 2014.

SILVA, W.J.N. et al. Redução dos Fatores de Risco Vocais Pós-Terapia de Grupo em Pacientes com Disfonia. *J. Voice*, 2016.

SIMBERG, S.; SALA, E.; TUOMAINEN, J; SELLMAN, J.; RÖNNEMAA, A.M. The effectiveness of group therapy for students with mild voice disorders: a controlled clinical trial. **J Voice**. v.20, n.1, p.97-109, 2006.

SIMBERG, S. et al. Exploring genetic and environmental effects in dysphonia: A twin study. *Journal of speech, language, and hearing research*, v. 56, p. 153-63, 2009.

SOUZA, A.P.R. et al. O grupo na fonoaudiologia: Origens clínicas e na saúde coletiva. *Rev CEFAC*, v.13, n.1, p. 140-51, 2011.

SPEYER, R. Effects of voice therapy: a systematic review. **Journal of Voice**, v. 22, n. 5, p. 565-580, 2008.

SPINA, A.L., MAUNSELL, R., SANDAL, K., GUSMÃO, R., CRESPO, A. Correlação da qualidade de vida e voz com atividade profissional. **Braz J Otorhinolaryngol**. v.75, n.2, p.275-9, 2009.

TEIXEIRA, L.C., et al. Escala URICA-VOZ para a identificação de estágios de adesão ao tratamento de voz. **CoDAS**. v. 25, n. 1, p. 8-15, 2013.

TRAJANO, F.M.P. A Efetividade da Terapia Fonoaudiológica de Grupo Para a Redução da Ansiedade de Pacientes com Disfonia. (Dissertação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2015.

TUTYA, A.S.; ZAMBON, F.; OLIVEIRA, J.; BEHLAU, M. Comparação dos escores dos protocolos QVV, IDV e PPAV em professores. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**. n.3, p.273-81, 2011.

UGULINO, A.C.; OLIVEIRA, G. BEHLAU, M. Disfonia na percepção do clínico e do paciente. **J Soc Bras Fonoaudiol**. v. 24, n.2, p.113-8, 2012.

VAN STAN, J.H. et al. Taxonomy of voice therapy. **American Journal of Speech-Language Pathology**, v.24, p.101-125, 2015.

VIEIRA, V.P. A efetividade do Programa Integral de Reabilitação Vocal comparado com o método Exercícios de Função Vocal em profissionais da voz: ensaio clínico randomizado cego. [Dissertação de mestrado], São Paulo, 2012.

VILELA, F.C.A.; FERREIRA, L.P. Voz na clínica fonoaudiológica: grupo terapêutico como possibilidade. **Distúrb. Comun**, v. 18, n. 2, p. 235-243, 2006.

VITAL, H.R.M.C. et al. Sintomas vocais auditivos e proprioceptivos pré e pós-terapia de grupo de pacientes com disfonia. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 18, n. 5, p. 1189-1199, out. 2016.

WILCOXON, F. Individual comparisons by Ranking Methods. **Biometrics Bulletin**. 1945;1:80–83

ZIEGLER, A. et al. Preliminary data on two voice therapy interventions in the treatment of presbyphonia. *The Laryngoscope*. v.124, n8 p.1869 -76, 2014.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “TERAPIA DE GRUPO X TERAPIA INDIVIDUAL: ensaio clínico randomizado para pacientes com distúrbios de voz”. Eu discuti com a Dra. Anna Alice F. de Almeida sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Qualquer eventualidade, entrarei em contato com a pesquisadora por meio do telefone (83) 3216-3871, Departamento de Fonoaudiologia/UFPB.

Data ____/____/____

Voluntário

Dra. Anna Alice F. de Almeida - Responsável da pesquisa

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário para a participação neste estudo.

ANEXO 1 – Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DA
PARAÍBA - CENTRO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TERAPIA EM GRUPO X TERAPIA INDIVIDUAL: ensaio clínico randomizado para pacientes com distúrbios de voz

Pesquisador: Anna Alice Figueiredo de Almeida

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 17950413.0.0000.5188

Instituição Proponente: Universidade Federal da Paraíba

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 383.061

Data da Relatoria: 20/08/2013

Apresentação do Projeto:

Segundo a pesquisadora a terapia de voz é uma das modalidades de tratamento para distúrbios vocais com efetividade comprovada cientificamente. Além do tradicional, tem-se utilizado uma variedade de modalidades de tratamento para os distúrbios vocais, tais como terapia em grupo, aconselhamento e programas de orientação, porém sua efetividade foi pouco estudada. Pretende-se com esse projeto avaliar a efetividade da terapia fonoaudiológica em grupo na área de voz.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Avaliar a efetividade da terapia fonoaudiológica em grupo na área de voz.

Objetivo Secundário:

- Analisar as características perceptivo-auditivas e acústicas da voz do paciente pré e pós terapia de voz em grupo;- Avaliar a severidade do distúrbio de voz do paciente pré e pós terapia de voz em grupo;- Averiguar as características laríngeas do paciente pré e pós terapia de voz em grupo;- Investigar o estágio de prontidão do paciente pré e pós terapia de voz em grupo;- Observar a qualidade de vida em voz do paciente pré e

pós terapia de voz em grupo;- Verificar os sintomas vocais do paciente pré e pós terapia de voz em grupo;- Investigar as estratégias de enfrentamento da disfonia do paciente pré e pós terapia

Endereço: UNIVERSITARIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: eticaccs@ccs.ufpb.br, elianemduarte@hotmail.com

ANEXO 2 – Protocolo Qualidade de Vida em Voz

NOME _____ DATA _____
 SEXO _____ IDADE _____ PROFISSÃO _____

Estamos tentando compreender melhor como um problema de voz pode interferir nas atividades de vida diária. Apresentamos uma lista de possíveis problemas relacionados à voz. Por favor, responda a todas as questões baseadas em como sua voz tem estado nas duas últimas semanas. Não existem respostas certas ou erradas. Para responder ao questionário, considere tanto a severidade do problema como sua frequência de aparecimento, avaliando cada item abaixo de acordo com a escala apresentada. A escala que você irá utilizar é a seguinte:

- 1= nunca acontece e não é um problema
- 2= acontece pouco e raramente é um problema
- 3= acontece às vezes e é um problema moderado
- 4= acontece muito e quase sempre é um problema
- 5= acontece sempre e realmente é um problema ruim

Por causa de minha voz,

	1	2	3	4	5
1 Tenho dificuldades em falar forte (alto) ou ser ouvido em ambientes ruidosos	1	2	3	4	5
2 O ar acaba rápido e preciso respirar muitas vezes enquanto eu falo	1	2	3	4	5
3 Não sei como a voz vai sair quando começo a falar	1	2	3	4	5
4 Fico ansioso ou frustrado (por causa da minha voz)	1	2	3	4	5
5 Fico deprimido (por causa da minha voz)	1	2	3	4	5
6 Tenho dificuldades ao telefone (por causa da minha voz)	1	2	3	4	5
7 Tenho problemas para desenvolver o meu trabalho, minha profissão (pela minha voz)	1	2	3	4	5
8 Evito sair socialmente (por causa da minha voz)	1	2	3	4	5
9 Tenho que repetir o que falo para ser compreendido	1	2	3	4	5
10 Tenho me tornado menos expansivo (por causa da minha voz)	1	2	3	4	5

O quanto isto é um problema