



UFPB – UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCS – CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSO DE FONOAUDIOLOGIA



MAIARA DOS SANTOS SOUSA

**PODER DISCRIMINATÓRIO DE UM PROTOCOLO DE AUTOAVALIAÇÃO VOCAL
REDUZIDO NA TRIAGEM DE INDIVÍDUOS DISFÔNICOS**

JOÃO PESSOA - PB

2019

MAIARA DOS SANTOS SOUSA

**PODER DISCRIMINATÓRIO DE UM PROTOCOLO DE AUTOAVALIAÇÃO VOCAL
REDUZIDO NA TRIAGEM DE INDIVÍDUOS DISFÔNICOS**

Artigo a ser apresentado para a Banca Examinadora de TCC2 do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba, como requisito para conclusão do curso.

Orientadora: Prof^a Me. Larissa Nadjara Alves Almeida

JOÃO PESSOA - PB

2019

RESUMO

Objetivo: Avaliar a eficácia do Protocolo Reduzido de Autoavaliação Vocal na Classificação de pacientes disfônicos para procedimentos de triagem vocal.

Métodos: Estudo quantitativo, transversal e documental. Participaram 143 indivíduos com presença de queixa e distúrbio vocal, sendo 124 adultos e 19 idosos, 108 do sexo feminino e 35 do sexo masculino, distribuídos quanto a faixa etária, sexo, profissão, severidade do distúrbio vocal e diagnóstico laríngeo. Para a coleta de dados foram observados dados referentes à questões pessoais, profissionais e diagnóstico laríngeo (sexo, idade, queixa vocal, ocupação e diagnóstico laríngeo) e observadas as respostas aos itens dos protocolos IDV (Índice de Desvantagem Vocal) (“Sinto que tenho que fazer força para a minha voz sair”) e da ESV (Escala de Sintomas Vocais) (“Minha voz é rouca?” – adaptado), nos quais compõem o instrumento “Protocolo De Apoio À Tomada De Decisão Para Classificação Da Disfonia Com Base Em Dados Autorreferidos”. Foi realizada uma análise estatística descritiva para análise dos resultados, com utilização do modelo de regressão logístico. **Resultados:** O modelo de decisão global para identificação de indivíduos disfônicos apresentou uma taxa de acerto com um índice geral baixo para a amostra utilizada nesse estudo. Em uma análise descritiva, foi possível observar que, em determinados casos, o modelo global apresenta melhores índices de acerto em relação à sua média geral. E a categoria que apresentou o maior índice de assertividade foi a das disfonias neurológicas e distúrbios vocais de grau intenso (80% dos casos). **Conclusão:** O “Protocolo De Apoio À Tomada De Decisão Para Classificação Da Disfonia Com Base Em Dados Autorreferidos”, apresentou uma taxa de acerto baixa para amostra estudada. Algumas características influenciaram positivamente na assertividade da regra de decisão, principalmente o diagnóstico laríngeo, demonstrando que o modelo é mais assertivo para os casos de disfonias neurológicas.

Descritores: Qualidade de Vida, Voz, Autoavaliação, Distúrbios da voz.

1. INTRODUÇÃO

A produção vocal tem influência no desempenho comunicativo do falante, tendo em vista que é um importante instrumento de interação social e até mesmo, para alguns, um instrumento de trabalho. Quando esta não alcança sua finalidade de transmissão da mensagem verbal e emocional, pode existir um distúrbio vocal, que por sua vez, acarretará impactos negativos na qualidade de vida do indivíduo, bem como, no comprometimento em diversas áreas de sua vida^(1,2).

Sabendo que a voz compreende uma série de aspectos em sua produção e desempenho, é indispensável que sua avaliação ocorra a partir de diversos tipos de análises, que contemplem uma investigação multidimensional, a partir dos parâmetros: avaliação laringológica, análise acústica, avaliação perceptivoauditiva, avaliação aerodinâmica e autoavaliação vocal⁽³⁾.

Apesar de essenciais, os dados obtidos através da análise clínica da voz, realizada pelo especialista, não são capazes de sozinhos mensurarem a real dimensão de um distúrbio vocal, pois não viabilizam informações completas em relação à percepção do paciente quanto às limitações impostas nas suas atividades diárias. Sendo assim, considerando a autoavaliação do paciente acerca do seu distúrbio vocal, é possível mensurar o impacto que esta exerce em sua vida, no que diz respeito aos aspectos pessoais, sociais, culturais e profissionais de cada um⁽⁴⁾. Desse modo, tanto a perspectiva do clínico, quanto a do paciente são primordiais e complementares para o diagnóstico de um distúrbio vocal.

Os instrumentos de autoavaliação vocal descritos na literatura foram elaborados para avaliar o impacto do distúrbio vocal na vida do indivíduo. Dentre eles, destacam-se três mais populares e mundialmente utilizados: o Índice de Desvantagem Vocal (IDV)⁽⁵⁾, utilizado para avaliar a desvantagem vocal experimentada pelo paciente, a Escala de Sintomas Vocais (ESV)⁽⁶⁾, que tem por objetivo mensurar os sintomas trazidos pela disfonia e o questionário de Qualidade de Vida em Voz (QVV), que identifica o impacto vocal na qualidade de vida diária do indivíduo⁽⁵⁾. Estes instrumentos são úteis para considerar o impacto do problema na vida do paciente, para acompanhar a evolução e avaliar a eficácia do tratamento ofertado, além de ter um papel imprescindível nas tomadas de decisão para um plano terapêutico⁽⁷⁾.

Os instrumentos de autoavaliação em geral tem sido uma alternativa confiável e preferível para detectar agravos ou condições de saúde em grandes populações, tendo em vista que, para procedimentos de triagem, tais instrumentos são de fácil de aplicação, rápido, de baixo custo e geram respostas cuja interpretação geralmente é válida e confiável. Para isso, esses instrumentos precisam estar o máximo possível livre de erros aleatórios e com alto grau de sensibilidade, refletindo sua habilidade em rastrear mudanças importantes na alteração para o qual é direcionado^(5,8).

Nesse contexto, os questionários de autoavaliação vocal também podem ser considerados ferramentas ideais para procedimentos de triagens em numerosas populações. No entanto, diante da ampla gama de itens que eles oferecem, torna-se útil investigar se um instrumento mais reduzido, contendo uma quantidade menor de informações consideradas mais relevantes provenientes desses questionários, de forma a tornar a triagem vocal um procedimento mais simples, rápido e eficiente. Para isso, análises mais modernas e rigorosas do ponto de vista psicométrico são necessárias, a fim de reforçar sua validade, robustez e confiabilidade⁽⁹⁾.

Um estudo realizado⁽⁹⁾ apresentou a proposta de um protocolo de tomada de decisão, elaborado a partir de itens do IDV e ESV, que demonstrou elevados índices de sensibilidade e acurácia diagnóstica utilizando técnicas estatísticas diferenciadas e modelos de regressão logística para análise de dados. Investigou-se a relevância de cada item dos instrumentos de autoavaliação, identificando aqueles que estão mais associados à presença do distúrbio vocal e como essa associação se expressa matematicamente. O principal objetivo foi comprovar que existem itens mais significantes em relação a outros quando se almeja sondar a presença desse distúrbio por meio de um procedimento rápido e simples.

Assim, este estudo tem por objetivo avaliar a eficácia do Protocolo Reduzido de Autoavaliação Vocal na Classificação de pacientes disfônicos para procedimentos de triagem vocal.

2. MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo, transversal e documental, pois a coleta foi realizada a partir de um banco de dados pré-existente pertencente ao Laboratório Integrado de Estudos da Voz (LIEV) da Instituição de origem. Esse banco é composto pelos dados clínicos de pacientes de ambos os sexos e todas as faixas etárias, que procuraram voluntariamente o atendimento fonoaudiológico apresentando alguma queixa relativa à voz.

Foram selecionados 143 participantes com presença de queixa e distúrbio vocal, sendo 124 (86,7%) adultos e 19 (13,3%) idosos, 108 (75,5%) do sexo feminino e 35 (24,5%) masculino, distribuídos quanto à faixa etária, sexo, profissão, severidade do distúrbio vocal e diagnóstico laríngeo, como demonstra a Tabela 1, que atenderam aos seguintes critérios de elegibilidade:

- Apresentar todas as informações relativas ao sexo, idade, condições de saúde geral, ocupação, queixa, diagnóstico laríngeo e alteração vocal;
- Ter realizado coleta de amostra vocal padronizada para análise perceptivoauditiva;
- Ter respondido aos itens dos protocolos de autoavaliação Índice de Desvantagem Vocal (IDV)⁽⁵⁾ (“Sinto que tenho que fazer força para a minha voz sair”) e Escala de Sintomas Vocais (ESV)⁽⁶⁾ (“Minha voz é rouca?” – adaptado).

Classificou-se os pacientes quanto à presença do distúrbio vocal de acordo com a combinação do diagnóstico médico e fonoaudiológico, a partir do exame laríngeo, e da avaliação perceptivo-auditiva, para classificar a severidade do distúrbio vocal (Tabela 1).

Tabela 1: Distribuição dos participantes quanto a faixa etária, o sexo, profissão, severidade do distúrbio vocal e diagnóstico laríngeo.

Variável		N (%)
Faixa etária	Adulto	124 (86,7)
	Idoso	19 (13,3)
Sexo	Feminino	108 (75,5)
	Masculino	35 (24,5)
Uso profissional da voz	Sim	51 (35,7)
	Não	92 (64,3)
Severidade do distúrbio vocal	Leve	70 (49,0)
	Moderada	68 (47,6)
	Intensa	5 (3,5)
Diagnóstico laríngeo	LPMPV	84 (58,7)
	Neurológicas	15 (10,5)
	Funcionais (fendas e DTM)	24 (16,8)
	Orgânicas (DRGE, laringite, cordite, edema, hiperemia)	20 (14,0)

Legenda: LPMPV=Lesão na porção membranosa das pregas vocais; DTM=Disfonias por tensão muscular; DRGE=Disfonias por refluxogastroesofágico.

Para a coleta de dados foram observados dados referentes às questões pessoais, profissionais e diagnóstico laríngeo (sexo, idade, queixa vocal, ocupação e diagnóstico laríngeo) e observadas as respostas aos itens dos protocolos IDV (Índice de Desvantagem Vocal)⁽⁵⁾ (“Sinto que tenho que fazer força para a minha voz sair”) e da ESV (Escala de Sintomas Vocais)⁽⁶⁾ (“Minha voz é rouca?” – adaptado), nos quais compõem o instrumento “Protocolo De Apoio À Tomada De Decisão Para Classificação Da Disfonia Com Base Em Dados Autorreferidos” elaborado por Silva⁽⁹⁾, que por sua vez, visa identificar indivíduos disfônicos a partir da investigação de dois itens, com alto potencial discriminativo, oriundos de duas escalas de autoavaliação validadas e mundialmente reconhecidas: o item 14 do IDV (Índice de Desvantagem Vocal)⁽⁵⁾ (“Sinto que tenho que fazer força para a minha voz sair”) e o item 4 da ESV (Escala de Sintomas Vocais)⁽⁶⁾ (“Minha voz é rouca?” – adaptado).

A severidade do distúrbio vocal foi obtida por meio de análise perceptivo-auditiva realizada por juízes fonoaudiólogos especialistas em voz, através da Escala

Analógico-Visual (EAV) de 100 mm, que utiliza o grau geral de desvio (G), para representar a intensidade do desvio vocal, a partir da gradação da escala, 35,6 – 50,5 mm desvio leve a moderado, 50,6 a 90,5 mm desvio moderado e 90,6 a 100 mm desvio intenso, classificando a severidade da disfonia⁽¹⁰⁾.

2.1. Análise Estatística

As análises estatísticas foram realizadas por meio do software estatístico R, versão 3.5.1. de acordo com as seguintes etapas:

- 1) Análise descritiva das variáveis disponíveis por meio de média, desvio-padrão e análise de proporções, para caracterização da amostra;
- 2) Investigação do percentual de acerto na classificação dos indivíduos em relação ao modelo de decisão do protocolo em investigação, com base no diagnóstico laríngeo e fonoaudiológico de cada participante;
- 3) Análise exploratória dos dados por meio de teste de associação estatística, Qui-quadrado de Pearson, para verificar a relação entre a proporção de acertos do protocolo investigado e as variáveis independentes coletadas;
- 4) Ajuste do Modelo de Regressão Logística para identificar se há variáveis que influenciam de forma significativa a assertividade da regra de decisão adotada.

3. RESULTADOS

Tabela 2: Taxa de acerto do modelo global de decisão para identificação da disfonia.

Decisão	Sim (%)	Não (%)	TOTAL
Modelo global	98 (68,5)	45 (31,5)	143 (100,0)

O modelo de decisão global para identificação de indivíduos disfônicos apresentou uma taxa de acerto de 68,5% para a amostra utilizada nesse estudo (Tabela 2). Pode-se afirmar que é um índice geral baixo, contudo, interessa saber se esse modelo apresenta melhores índices de acordo com as características apresentadas pelo indivíduo, ou seja, se existem variáveis que influenciam a assertividade dessa regra de decisão: Faixa etária, Sexo, Uso profissional da voz, Grau de severidade do distúrbio vocal ou Diagnóstico laríngeo apresentado. Em uma análise descritiva, foi possível observar que, em determinados casos, o modelo global apresenta melhores índices de acerto em relação à sua média geral. A Tabela 3 expõe tais taxas de acerto de acordo com a variável apresentada.

Tabela 3: Taxas de acerto do modelo global para identificação da disfonia em relação a determinadas características dos participantes.

Categorias com as maiores taxas de acerto	Acertos (%)	Erros (%)	Total (%)
Disfonias neurológicas	12 (80,0)	3 (20,0)	15 (100,0)
Disfonias de grau intenso	4 (80,0)	1 (20,0)	5 (100,0)
Disfonias por LPMPV	64 (76,2)	20 (23,8)	84 (100,0)
Disfonias de grau moderado	50 (73,5)	18 (26,5)	68 (100,0)
Não profissionais da voz	66 (71,7)	26 (28,3)	92 (100,0)
Sexo feminino	76 (70,4)	32 (29,6)	108 (100,0)

Legenda: LPMPV=Lesão na porção membranosa da prega vocal

No intuito de verificar se existe variáveis que influenciam de forma significativa a assertividade da regra de decisão adotada, um modelo de regressão logística foi ajustado. Os resultados apontaram que o diagnóstico laríngeo é a única variável que influencia de forma significativa a assertividade dessa regra de decisão (Tabela 4).

Tabela 4: Modelo de regressão logística obtido para a assertividade do modelo global, considerando suas variáveis preditoras, estimativas dos parâmetros e p-valor.

Variável	Parâmetros	Erro-padrão	p-valor
Intercepto	3.5959	0.7274	<0,001*
Diagnóstico laríngeo	-0.4705	0.2656	0.0464*

*Valores significativos ao nível $\alpha = 0,05$.

A Tabela 5 expõe a análise da proporção de acertos do modelo global de acordo com o diagnóstico laríngeo do paciente (variável apontada como significativa pelo modelo de regressão). De acordo com os resultados, observa-se que categoria que apresentou o maior índice de assertividade contempla as disfonias neurológicas, o que quer dizer que o modelo global é mais sensível para identificar distúrbios vocais dessa categoria, pela maior taxa de acerto apresentada nesse grupo (80,0% dos casos).

Tabela 5: Comparação da proporção de acerto do modelo global na identificação da disfonia de acordo com o diagnóstico laríngeo.

Regra de Decisão	Disfônico	Diagnóstico Laríngeo (%)				p-valor
		LPMPV	Neurológicas	Funcionais	Orgânicas	
Modelo global	Não	20 (23,8)	3 (20,0)	13 (54,2)	9 (45,0)	0,014*
	Sim	64 (76,2)	12 (80,0)	11 (45,8)	11 (55,0)	
TOTAL		84	15	24	20	
		100,0				

Legenda: LPMPV=Lesão na porção membranosa da prega vocal; Teste qui-quadrado; *Valores significativos ao nível $\alpha = 0,05$.

4. DISCUSSÃO

Investigar o impacto de um distúrbio de voz percebido pelo próprio falante é uma etapa imprescindível da avaliação, pois os sintomas, sensações e limitações experimentados pelo indivíduo não podem ser mensurados por um examinador clínico e podem trazer características do distúrbio de voz pouco evidenciadas nas outras dimensões da avaliação. Desse modo, os instrumentos de autoavaliação são fundamentais para avaliar a percepção dos prejuízos pessoais, sociais e profissionais na vida do paciente^(4,7,11).

Uma autora⁽⁹⁾ construiu um modelo de tomada de decisão para a identificação da disfonia, por meio da exploração de três questionários de autoavaliação (QVV, IDV E ESV), utilizando técnicas estatísticas diferenciadas e modelos de regressão logística para análise de dados. Investigou-se a relevância de cada item dos instrumentos de autoavaliação, identificando aqueles que estão mais associados à presença do distúrbio vocal e como essa associação se expressa matematicamente. O principal objetivo foi comprovar que existem itens mais significantes em relação a outros quando se almeja sondar a presença de um distúrbio vocal por meio de um procedimento rápido e simples.

A partir de tais investigações foi elaborado um protocolo para classificação mais curto e eficiente, com menor tempo de aplicação e elevada capacidade discriminativa, contendo os itens mais significantes dos três questionários de autoavaliação utilizados na análise estatística. Este recebeu o título de “Protocolo De Apoio À Tomada De Decisão Para Classificação Da Disfonia Com Base Em Dados Autorreferidos” e contém apenas o item 14 do IDV (“Sinto que tenho que fazer força para a minha voz sair”) e o item 4 da ESV (“Minha voz é rouca?” – adaptado). A presente pesquisa se destinou a avaliar a eficiência desse protocolo na prática fonoaudiológica⁽⁹⁾.

Considerando as respostas dos indivíduos avaliados, de modo geral, a taxa de acerto do modelo global para identificação da disfonia foi considerada baixa na amostra estudada. Porém, para disfonias neurológicas, distúrbios vocais de grau intenso, distúrbios vocais por lesão na porção membranosa das pregas vocais, distúrbios vocais de grau moderado, não profissionais da voz e sexo feminino, influenciaram a regra de decisão, de modo que o modelo global foi mais assertivo.

Foi observado que o instrumento estudado identifica melhor distúrbios vocais com maior intensidade do desvio vocal. Isto se dá devido ao fato de pacientes com vozes mais desviadas apresentarem mais fatores limitantes, muitos sintomas auditivos e proprioceptivos, o que pode ter influenciado a assinalarem os itens do protocolo, “Sinto que tenho que fazer força para a minha voz sair” e “Minha voz é rouca”. Por outro lado, os sintomas esforço vocal e rouquidão/rugosidade são comuns em quadros de gripes e infecções de vias aéreas superiores^(12,13), podendo ser relatado em diferentes graus e tipos de distúrbios vocais, de modo que podem passar despercebidos, principalmente em distúrbios vocais mais leves^(14,15).

As disfonias neurológicas tiveram o maior índice de assertividade, juntamente com os casos de distúrbios vocais de grau intenso. Sabe-se que as disfonias neurológicas podem acarretar um impacto maior na qualidade vocal do indivíduo^(16,17), o que pode ter relação com os acertos nos desvios intensos. Além disso, pacientes com desvio mais intenso da qualidade vocal referem mais sintomas vocais e apresentaram maiores escores no domínio limitação da Escala de Sintomas Vocais (ESV), protocolo e domínio de onde foi extraído o item “Minha voz é rouca?” do protocolo avaliado no presente estudo^(7,16).

Os distúrbios vocais por LPMPV também apresentaram taxa de acerto significativa. Essas lesões são caracterizadas por alterações vocais bastante expressivas ao paciente, como fadiga e falta de ar ao falar, além de esforço para produzir a voz, por exemplo. Esses sintomas interferem no desempenho diário de muitos indivíduos eles relatam impacto considerável em sua qualidade de vida, sintomas vocais, além de perceber desvantagem vocal, o que pode tê-los direcionado a responder positivamente ao protocolo em questão^(7,14,18).

Apesar de muitas vezes as alterações vocais não serem valorizadas, grande parte da população que procura as clínicas para atendimento fonoaudiológico para voz apresentam severidade do distúrbio vocal de grau leve ou moderado⁽¹⁵⁾. Neste estudo, percebeu-se boa taxa de acerto para distúrbios vocais de grau moderado, ou seja, sugere-se que a identificação da presença do distúrbio vocal por meio da autopercepção vocal no protocolo se dá a partir do desvio da qualidade vocal moderada.

Em relação à profissão dos indivíduos com queixa, a taxa de acerto foi boa na identificação do distúrbio vocal em não profissionais da voz, podendo este fato estar

relacionado à maior assertividade em vozes mais alteradas. Os profissionais da voz têm maior cuidado, melhor conhecimento vocal que os não profissionais e demandas específicas, por isso tendem a ter vozes menos desviadas. Além disso geralmente percebem os impactos de uma alteração vocal no seu desempenho profissional, buscando tratamento mais rapidamente⁽¹⁹⁾. Esperava-se que os acertos fossem maiores em profissionais da voz, exatamente devido à maior percepção e prejuízos socioeconômicos, em relação à população em geral, em que as alterações vocais não podem não ser tão evidentes, já que não faziam uso frequente da voz em suas atividades ocupacionais^(19,20).

A assertividade em indivíduos do sexo feminino corroborou com pesquisas^(20,21), que afirmam que elas configuram a maior procura nos serviços de saúde e de Fonoaudiologia. Além disso, mulheres comumente desenvolvem mais comportamentos vocais inadequados do que homens, que unidos à maior predisposição para desenvolver alterações vocais, devido suas condições anatomofisiológicas, podem resultar em vozes mais alteradas do que a dos homens o que influenciou na taxa de acerto do instrumento estudado^(1,22).

Foram feitas investigações em relação a taxa de acerto do modelo global para identificação da disfonia em relação à presença da alteração vocal e avaliação da assertividade de acordo com sexo, faixa etária, diagnóstico laríngeo e severidade do distúrbio vocal. Porém, o modelo de regressão logística ajustado, que tem por objetivo realizar uma análise explicativa da ocorrência de determinado evento em função de um conjunto de variáveis⁽²³⁾, revelou que o diagnóstico laríngeo é a única variável que influencia significativamente na assertividade dessa regra de decisão.

Estudos apontam que o diagnóstico laríngeo é considerado o principal padrão de referência no diagnóstico de distúrbio de voz, além de detectar a natureza do distúrbio vocal, tendo em vista que pacientes com alterações na laringe apresentam maior desconforto e possíveis limitações na produção vocal, o que pode gerar queixas acerca da qualidade vocal do indivíduo^(7,24,25).

5. CONCLUSÃO

O “Protocolo De Apoio À Tomada De Decisão Para Classificação Da Disfonia Com Base Em Dados Autorreferidos”, apresentou uma taxa de acerto baixa para amostra estudada, de modo geral. Porém, algumas características influenciaram positivamente na assertividade da regra de decisão, principalmente o diagnóstico laríngeo, demonstrando que o modelo é mais assertivo para os casos de disfonias neurológicas.

REFERÊNCIAS

1. Behlau M, Azevedo R, Pontes P. Voz: o livro do especialista. Rio de Janeiro: Revinter; 2001.
2. Roy N et al. Epidemiology of Voice Disorders in the Elderly: Preliminary Findings. *The Laryngoscope*. 2007;117(4):628-33.
3. Dejonckere PH, Bradley P, Clemente P, Cornut G, Buchman LC, Friedrich G, 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*. 2001;258(2):77-82.
4. Ugulino AC; Oliveira G; Behlau M. Disfonia na percepção do clínico e do paciente. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 2012;24(2):113-2.
5. Behlau M, et al. Validação no Brasil de protocolos de auto-avaliação do impacto de uma disfonia. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2009;21(4):326-32.
6. Moreti F, Zambon F, Oliveira G, Behlau M. Cross-Cultural Adaptation, Validation, and Cutoff Values of the Brazilian Version of the Voice Symptom Scale – VoiSS. *Journal of Voice*. 2014;28(4):458-68.
7. Lopes LW et al. Relação entre os sintomas vocais, intensidade do desvio vocal e diagnóstico laríngeo em pacientes com distúrbios da voz. *CoDAS*. 2016;28(4):439-445.
8. Pernambuco LA. Prevalência e fatores associados à alteração vocal em idosos institucionalizados com capacidade cognitiva preservada. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2015. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva).
9. Silva POC. Modelo de decisão para predição da disfonia a partir de dados autorreferidos. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2019. Tese (Doutorado).
10. Yamasaki R et al. Auditory-perceptual Evaluation of Normal and Dysphonic Voices Using the Voice Deviation Scale. *Journal of Voice*. 2017;31(1):67-71.

11. Araújo NA, Balata PM. A voz no adulto. In: Queiroga BAM, Gomes AOC, Silva HJ. Desenvolvimento da comunicação humana nos diferentes ciclos da vida. Barueri: Pró-fono; 2015; p.181-88.
12. Rezende G, Irineu RA, Dornelas R. Coro Universitário: Autopercepção de Sintomas Vocais e Desvantagem Vocal no Canto. CEFAC.2015;17(4):1161-1172.
13. Silva GJ et al, Sintomas vocais e causas autorreferidas em professores. CEFAC.2016;18(1):158-166.
14. Vital HRMC et al. Sintomas vocais auditivos e proprioceptivos pré e pós-terapia de grupo de pacientes com disfonia. CEFAC.2016;18(5):1189-1199.
15. Behlau M et al. Voice Self-assessment Protocols: Different Trends Among Organic and Behavioral Dysphonias. Journal of Voice. 2016.
16. Lopes BP et al. Qualidade De Vida em Voz: Estudo na Doença de Parkinson Idiopática e na Disfonia Espasmódica Adutora. CEFAC.2011.
17. Costa FP, Diaféria G, Behlau M. Aspectos comunicativos e enfrentamento da disfonia em pacientes com doença de Parkinson. CODAS.2016;28(1):46-52.
18. Gunter HE. Modeling mechanical stresses as a factor in the etiology of benign vocal fold lesions. J Biomech. 2003;37(7):1119-24.
19. Dassie-Leite AP et al. Relação entre Autoavaliação Vocal e Dados da Avaliação Clínica em Indivíduos Disfônicos. CEFAC.2015; 17(1):44-51.
20. Lemos IO, Marchand DLP, Cassol M. Índice de Desvantagem Vocal pré e pós-intervenção vocal em pacientes disfônicos. Audiol Commun Res.2015;20(4):355-60.
21. Cohen SM et al. Prevalence and Causes of Dysphonia in a Large Treatment-Seeking Population. The Laryngoscope. 2012;122:343-348.
22. Bastilha GR, Lima JPM, Cielo CA. Influência do sexo, idade, profissão e diagnóstico fonoaudiológico na qualidade de vida em voz. CEFAC. 2014;16(6):1900-908.
23. Corrar LJ, Paulo E, Dias Filho JM. Análise multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia. São Paulo: Atlas, 2007.
24. Lopes LW, Silva JD et al. Relationship Between Acoustic Measurements and Self-evaluation in Patients With Voice Disorders. Journal of Voice. 2017;31(1):119-129.

25. Roy N et al. Evidence-Based Clinical Voice Assessment: a Systematic Review. *American Journal of Speech-Language Pathology*. 2013;22:212-226.