



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

**RELAÇÃO ENTRE DISTÚRBIO VOCAL, FATORES OCUPACIONAIS
E ASPECTOS BIOPSISSOCIAIS EM PROFESSORES**

Priscila Oliveira Costa Silva

João Pessoa/PB
2013

PRISCILA OLIVEIRA COSTA SILVA

**RELAÇÃO ENTRE DISTÚRBO VOCAL, FATORES OCUPACIONAIS E
ASPECTOS BIOPSISSOCIAIS EM PROFESSORES**

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.

Área de Concentração: Modelos de Saúde

Orientadores:

Profa. Dra. Anna Alice Figueirêdo de Almeida

Prof. Dr. João Agnaldo do Nascimento

**João Pessoa/PB
2013**

S586r Silva, Priscila Oliveira Costa.
Relação entre distúrbio vocal, fatores ocupacionais e aspectos biopsicossociais em professores / Priscila Oliveira Costa Silva.- João Pessoa, 2013.
110f. : il.
Orientadores: Anna Alice Figueirêdo de Almeida, João Agnaldo do Nascimento
Dissertação (Mestrado) – UFPB/CCEN
1. Saúde e Trabalho. 2. Disfonia - docentes. 3. Distúrbio vocal - docentes. 4. Fatores de risco. 5. Modelos estatísticos.

UFPB/BC

CDU: 614:331(043)

PRISCILA OLIVEIRA COSTA SILVA

**RELAÇÃO ENTRE DISTÚRBO VOCAL, FATORES OCUPACIONAIS
E ASPECTOS BIOPSISSOCIAIS EM PROFESSORES**

João Pessoa 15 de março de 2013

Banca Examinadora

Profa. Dra. Anna Alice Figueirêdo de Almeida
Orientadora

Prof. Dr. João Agnaldo do Nascimento
Orientador

Prof. Dr. Rodrigo Pinheiro de Toledo Vianna
Membro Externo

Profa. Dr. Ulisses Umbelino dos Anjos
Membro Externo

Profa. Dra. Léslie Piccolotto Ferreira
Membro Externo

*Aos meus pais Cícero e Guia.
Por tudo que fizeram por mim.
Pelo amor, incentivo e cuidado que nunca cessam de me oferecer.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, Pai amado e tesouro mais precioso da minha alma. Por cuidar de mim com tanto zelo... Por Seu amor que envolve a minha vida, por me oferecer sempre a direção certa a seguir e por me fazer tão feliz nos Seus caminhos!

À minha família, por tanta torcida, por tanta compreensão, por tanto amor... E por sempre representarem para mim um porto seguro inabalável.

Ao meu noivo Pablo, pelo apoio incondicional e pelo carinho constante. Por nunca me deixar desistir dos meus sonhos e por sempre me impulsionar a ir além. Te amo demais!

Aos meus queridos orientadores Anna Alice e João Agnaldo, o meu muitíssimo obrigada! Por se tornarem para mim, antes de tudo, amigos. Sou imensamente grata a vocês pela confiança e por me ensinarem tudo com tanto carinho e atenção.

À minha grande amiga e colega de mestrado Luciana, pela amizade, pela cumplicidade e pela ajuda em tantos momentos.

Aos companheiros e colegas da turma de mestrado da turma 2011.1, pela união e parceria. Lembrarei sempre das horas difíceis e alegres que pudemos passar juntos!

À Secretaria de Educação e Cultura do município de João Pessoa, por permitir a realização deste estudo.

Ao Programa de Pós-Graduação em Modelos de Decisão e Saúde - UFPB, pelo apoio necessário para a concretização deste estudo e a todos os docentes deste programa, por semearem novos conhecimentos e me abrirem novos caminhos.

À CAPES, pelo apoio financeiro a esta pesquisa.

A todos os professores que participaram deste trabalho, pela disponibilidade, paciência e confiança.

"Aos velhos e jovens professores, aos mestres de todos os tempos que foram agraciados pelos céus por essa missão tão digna e feliz. Ser professor é um privilégio. Ser professor é semear em terreno sempre fértil e se encantar com a colheita. Ser professor é ser condutor de almas e de sonhos, é lapidar diamantes".

(Gabriel Chalita)

RESUMO

Além de ser mecanismo de comunicação interpessoal importante, a voz assume também o papel de ferramenta principal de trabalho para determinadas categorias profissionais, como os professores. Essas ocupações exigem alta demanda vocal que, associada a determinados fatores, podem contribuir para o aumento da prevalência de queixas vocais nestes grupos de profissionais, limitando a atividade ocupacional e gerando altos custos financeiros e sociais. Este trabalho teve como objetivo analisar a prevalência de alteração vocal e os aspectos biopsicossociais associados a esse transtorno em professores da rede municipal de ensino da cidade de João Pessoa. Para isto, realizou-se uma pesquisa observacional e seccional, de natureza exploratória descritiva e analítica, que compreendeu os meses de setembro de 2011 a março de 2013. A amostra final foi composta por 270 professores profissionalmente ativos no ensino fundamental da cidade de João Pessoa, advindos de 21 unidades escolares. Os sujeitos tiveram amostras vocais coletadas pelo software livre *Praat* (versão 5.0.32) e responderam a quatro questionários (CPV-P, PPAV, IDATE-traço, SRQ) voltados à avaliação de fatores ocupacionais, físicos, sociais, emocionais e psíquicos dos participantes. A pesquisa foi aprovada pela Secretaria de Educação e Cultura do município de João Pessoa e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do CCS/UFPB. O *software* utilizado para as análises estatísticas foi o *software* livre R. Para desenvolvimento do modelo de decisão para a disfonia, utilizou-se o Modelo de Regressão Logística. Para seleção do melhor modelo foi utilizado o critério AIC e para a verificação da validade e qualidade do ajuste do modelo foram utilizados o teste de Hosmer e Lemeshow e Le Cessie-van Houwelingen e a área sob a curva ROC. As conclusões do modelo foram apresentadas em forma de Probabilidades e Razão de Chances (Odds Ratio). Os resultados mostraram que a prevalência da disfonia nestes profissionais é de 86,3% e que mais da metade da amostra (58,0%) apresenta alteração vocal de grau leve a moderado. Não há compatibilidade entre a avaliação realizada pelo especialista e a autoavaliação feita pelo próprio falante, observando-se que, geralmente, o professor tende a minimizar seu problema. A alta ansiedade está presente em 41,8% dos professores e a presença de distúrbios psíquicos menores foi encontrada em 30,0% dos entrevistados. Os modelos de regressão logística para os fatores de risco e para o grupo de variáveis físicas, sociais, emocionais e psíquicas mais relacionadas com a disfonia selecionaram as variáveis (respectivamente): sexo/carga horária semanal/local para descanso/ruído forte/uso da voz em práticas de canto não profissionais e falhas na voz/voz fina ou aguda/falta de apetite/dificuldades em tomar decisões/não se autoconsiderar mais importante do que pensam. Os modelos puderam sugerir um método de triagem mais rápido e eficaz em grandes grupos de professores, visando facilitar a seleção de indivíduos com maior risco de apresentarem ou desenvolverem o problema vocal. Contudo, esta temática precisa ser mais intensivamente discutida nos setores responsáveis pela saúde do trabalhador, inclusive em nosso município, em que as ações direcionadas à saúde do profissional docente ainda são escassas, limitadas e isoladas.

Palavras-chave: Disfonia; Docentes; Fatores de Risco; Saúde do Trabalhador; Modelos Estatísticos; Técnicas de Apoio para a Decisão.

ABSTRACT

Besides being important interpersonal communication mechanism, the voice also takes on the role of the main working tool for specific professions, such as teachers. And These occupations require high vocal demand that associated with certain kinds of factors may contribute to the increased prevalence vocal complaints at this population, limiting occupational activity and generating high financial and social costs. This study aimed To analyze the prevalence of vocal and biopsychosocial aspects associated with this disorder in teachers of municipal schools in the city of João Pessoa. To make it possible, there was a sectional and observational research, exploratory and descriptive analytic, between the months of September 2011 to March 2013. The final sample consisted of 270 professionally active teachers in elementary schools in the city of João Pessoa, coming from 21 schools. The subjects had s vocal sample collected by free software *Praat* (version 5.0.32) and answered four questionnaires (CPV-P, VAPP, STAI-trait, SRQ) aimed to assessing occupational factors, physical, social, emotional and psychological in the participants. The study was approved by the Department of Education and Culture of the city of João Pessoa and by the Ethics in Research from the CCS / UFPB. The software used for statistical analysis was the software livre R. To develop the decision model for dysphonia, it was used the Logistic Regression Model. To select the best model we used the AIC standard and to verify the validity and quality of the adjustment model we used the Hosmer-Lemeshow and Le-van Houwelingen Cessie and area under the ROC curve. The conclusions of the model were presented in odds ratio. The results showed that the prevalence of dysphonia in these professionals is 86.3% and that more than half of the sample (58.0%) presented change vocal mild to moderate. There is no consistence between the assessment by expert and the self-assessment made by the speaker himself, noting that, generally, the teacher tends to minimize his/her problem. High anxiety is present in 41.8% of the teachers and the presence of psychological distress was found in 30.0% of respondents. The logistic regression models for s risk factors and to the group variables physical, social, emotional and psychic related more dysphonia selected variables (respectively): Sex / weekly schedule / location for rest / loud noise / use voice in corner unprofessional practices and failures in voice / voice thin or acute / lack of appetite / difficulty in making decisions / not consider themselves more important than they think. The models could suggest a method of screening faster and more effective in large groups of teachers in order to make it easier the selection of people with higher risk of developing the vocal problem. However, this issue needs to be discussed more intensively in sectors responsible for worker health, including in our city where the actions directed to the health of professional teachers are scarce, limited and isolated.

Keywords: Dysphonia; Teachers; Risk Factors, Occupational Health, Statistical Models, Techniques Decision Support.

LISTA DE ABREVIATURAS

ABLV – Academia Brasileira de Laringologia e Voz
ABORL-CCF – Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial
AIC – Critério de Akaike
ANAMT – Associação Nacional de Medicina do Trabalho
CEP/CCS/UFPB – Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba
CIF – Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
CNS – Conselho Nacional de Saúde
COMVOZ – Comitê Brasileiro Multidisciplinar de Voz Ocupacional
CPV- P – Condição de Produção Vocal de Professores
DPM – Distúrbios Psiquiátricos Menores
DVRT – Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho
EAV – Escala Analógica Visual
IDATE – Inventário de Ansiedade Traço-Estado
IDV – Índice de Desvantagem Vocal
MLG – Modelos Lineares Generalizados
OIT – Organização Internacional do Trabalho
OMS – Organização Mundial de Saúde
OR – Odds Ratio (Razão de Chances)
PG – Proporção Glótica
PPAV – Perfil de Participação e Atividades Vocais
QVV – Qualidade de Vida em Voz
SBFa – Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia
SEDEC-JP – Secretaria de Educação e Cultura do Município de João Pessoa
SJLF – Sociedade Japonesa de Logopedia e Foniatria
SRQ-20 – Self Reporting Questionnaire
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TMF – Tempo Máximo de Fonação
VAS - Vias Aéreas Superiores

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Tabela 1 - Seleção do número de pólos e de escolas a serem incluídas na pesquisa.....	33
Tabela 2 -	Tabela 2 - Descrição das características de idade dos participantes. João Pessoa-PB, 2013.....	46
Tabela 3 -	Descrição das características sociodemográficas dos participantes. João Pessoa-PB, 2013.....	46
Tabela 4 -	Descrição do tempo de profissão dos participantes. João Pessoa-PB, 2013	47
Tabela 5 -	Descrição das demais características ocupacionais dos participantes. João Pessoa-PB, 2013.....	47
Tabela 6 -	Descrição das variáveis relacionadas ao comportamento vocal dos participantes. João Pessoa-PB, 2013.....	49
Tabela 7 -	Valores descritivos de média, desvio-padrão, mínimo e máximo dos questionários IDATE e SRQ. João Pessoa-PB, 2013.....	55
Tabela 8 -	Fatores de risco mais relevantes de acordo com a estatística Qui-quadrado (χ^2). João Pessoa-PB, 2013.....	59
Tabela 9 -	Distribuição de frequências das variáveis do modelo final para os fatores de risco. João Pessoa-PB, 2013.....	60
Tabela 10 -	Variáveis do modelo logístico final com seus padrões de resposta, estimativas, erro padrão e p-valor. João Pessoa-PB, 2013.....	63
Tabela 11 -	Valores dos testes de avaliação da bondade do ajuste do modelo de regressão logística para os fatores de risco. João Pessoa-PB, 2013.....	64
Tabela 12 -	OR das variáveis do modelo logístico ajustado aos fatores de risco para disфонia. João Pessoa-PB, 2013.....	66
Tabela 13 -	Probabilidades da presença de disфонia associadas às variáveis do modelo logístico para os fatores de risco. João Pessoa-PB, 2013.....	67
Tabela 14 -	Aspectos físicos, sociais e emocionais mais relevantes de acordo com a estatística Qui-quadrado (χ^2). João Pessoa-PB, 2013.....	70
Tabela 15 -	Distribuição de frequências das variáveis do modelo final para as variáveis físicas, sociais e emocionais. João Pessoa-PB, 2013.....	71
Tabela 16 -	Variáveis do modelo logístico final com seus padrões de resposta, estimativas, erro padrão e p-valor. João Pessoa-PB, 2013.....	74
Tabela 17 -	Valores dos testes de avaliação da bondade do ajuste do modelo de regressão logística para as variáveis físicas, sociais, emocionais e psíquicas. João Pessoa-PB, 2013.....	75
Tabela 18 -	OR das variáveis do modelo logístico ajustado aos fatores físicos, sociais e emocionais associados à disфонia. João Pessoa-PB, 2013.....	77
Tabela 19 -	Probabilidades da presença de disфонia associadas às variáveis do modelo logístico para os fatores físicos, sociais, emocionais e psíquicos. João Pessoa-PB, 2013.....	78

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Distribuição dos participantes quanto à presença de alteração vocal. João Pessoa-PB, 2013.....	50
Gráfico 2 -	Distribuição dos participantes quanto ao grau de alteração vocal. João Pessoa-PB, 2013.....	51
Gráfico 3 -	Distribuição dos participantes com relação à avaliação vocal realizada pelos especialistas e a autoavaliação. João Pessoa – PB, 2013.....	53
Gráfico 4 -	Distribuição dos participantes quanto à avaliação do nível de ansiedade. João Pessoa-PB, 2013.....	56
Gráfico 5 -	Distribuição dos participantes quando à presença de Distúrbios Psiquiátricos Menores (DPM). João Pessoa-PB, 2013.....	56
Gráfico 6 -	Gráfico da curva ROC do modelo de regressão logístico para os fatores de risco para a disfonia em professores no município de João Pessoa. João Pessoa-PB, 2013.....	65
Gráfico 7 -	Gráfico da curva ROC do modelo de regressão logístico para os fatores físicos, sociais e emocionais para a disfonia em professores no município de João Pessoa. João Pessoa-PB, 2013.....	76

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

Quadro 1 -	Classificação das profissões de acordo com a qualidade e demanda exigidas (VILKMAN, 2000, adaptado por BEHLAU, 2005).....	28
Quadro 2 -	Valor de confiabilidade das escalas utilizadas na pesquisa. João Pessoa-PB, 2013.....	55
Figura 1 -	Escala Analógica-Visual com respectivos valores de corte (Yamasaki, 2009).....	37
Figura 2 -	Fluxograma para decisão acerca da disfonia em professores. João Pessoa-PB, 2013.....	80

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	OBJETIVOS.....	20
	OBJETIVO GERAL.....	20
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	21
3.1	O ADOECIMENTO DA VOZ E SEUS IMPACTOS.....	21
3.2	MENSURAÇÃO DOS DISTÚRBIOS RELACIONADOS À VOZ.....	24
3.3	A PROFISSÃO DOCENTE.....	26
3.3.1	A Disfonia em Professores.....	27
3.4	OS MODELOS DE REGRESSÃO E A TOMADA DE DECISÃO EM SAÚDE.....	30
4	METODOLOGIA.....	32
4.1	ÁREA DE ESTUDO.....	32
4.2	POPULAÇÃO DE ESTUDO.....	32
4.3	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	34
4.4	INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS.....	34
4.5	DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	36
4.6	MÉTODO DE COLETA DE DADOS.....	38
4.7	MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS.....	38
4.7.1	Modelo de Regressão Logística.....	38
4.7.2	Avaliação do Modelo de Regressão Ajustado.....	41
4.8	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	44
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	45
5.1	CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E OCUPACIONAL.....	45
5.2	CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL VOCAL E EMOCIONAL.....	50
5.3	MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA.....	58
5.3.1	Fatores de Risco (ambientais, organizacionais e de saúde).....	58
5.3.1.1	<i>Avaliação do modelo logístico para os fatores de risco.....</i>	<i>63</i>
5.3.1.2	<i>Interpretação dos parâmetros do modelo para os fatores de risco.....</i>	<i>66</i>
5.3.2	Aspectos Físicos, Sociais, Emocionais (Sinais/Sintomas, PPAV, IDATE, SRQ).....	68
5.3.2.1	<i>Avaliação do modelo logístico para os aspectos físicos, sociais e emocionais</i>	<i>75</i>

5.3.2.2	<i>Interpretação dos parâmetros do modelo para os aspectos físicos, sociais e emocionais</i>	77
5.4	APOIO À TOMADA DE DECISÃO EM SAÚDE.....	78
6	CONCLUSÕES	82
	REFERÊNCIAS	85
	Apêndice A - Lista de Escolas Municipais – Seleção para a amostra (em destaque).....	95
	Apêndice B - Lista de Escolas Municipais – Seleção para a amostra (em destaque).....	99
	Apêndice C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	100
	Anexo A – Condição de Produção Vocal de Professores – CPV – P.....	102
	Anexo B – Protocolo do Perfil de participação e atividades vocais – PPAV....	108
	Anexo C – Inventário de Ansiedade Traço Estado (IDATE-traço).....	109
	Anexo D – SRQ-20 – Self Reporting Questionnaire.....	110
	Anexo E – Parecer Consubstanciado do CEP.....	111

INTRODUÇÃO

A Fonoaudiologia é uma ciência que pesquisa, previne, avalia e trata os diversos distúrbios relacionados à comunicação humana, em suas seguintes áreas: voz, linguagem oral e escrita, audiolgia, motricidade orofacial, disfagia e saúde coletiva. A voz, uma das áreas de especialização da Fonoaudiologia, representa o som da comunicação, presente na maioria dos processos de interação humana, de relação social, de ação, de transformação sobre a realidade e de constituição da própria subjetividade (PENTEADO e cols., 2007) sendo, portanto, aspecto fundamental para a qualidade de vida dos seres humanos.

Além de ser mecanismo de comunicação interpessoal importante, a voz assume também o papel de ferramenta principal de trabalho para determinadas categorias profissionais. De acordo com boletim do Comitê Brasileiro Multidisciplinar de Voz Ocupacional – COMVOZ (2010), na sociedade atual, cerca de um terço das profissões têm a voz como ferramenta básica de trabalho, incluindo-se nesta categoria professores, cantores, atores, operadores de telesserviços, religiosos, políticos, secretárias, advogados, profissionais da saúde, vendedores e outros.

Ainda segundo o boletim, essas ocupações exigem alta demanda vocal, aspecto que, associado a determinados fatores do ambiente, por exemplo, acústica e qualidade de ar inapropriadas, ruído de fundo, organização do trabalho, entre outros, podem contribuir para o aumento da prevalência que queixas vocais neste grupo populacional, limitando a atividade profissional e gerando altos custos financeiros e sociais.

A título de esclarecimento, o COMVOZ foi criado em 2009, por iniciativa de médicos otorrinolaringologistas e especialistas na área, com o objetivo de lutar pela saúde vocal a partir da organização de projetos e da legalização de critérios a serem definidos e utilizados como base para a criação de uma legislação que aborde a disfonia como doença relacionada ao trabalho. Para isso, reúne importantes sociedades científicas brasileiras: Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial (ABORL-CCF), Associação Nacional de Medicina do Trabalho (ANAMT), Academia Brasileira de Laringologia e Voz (ABLV) e a Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (SBFa).

Dentre os profissionais da voz, os professores têm recebido atenção especial nas pesquisas da área de voz nos últimos anos, pois, além de representarem a categoria profissional com maior incidência de problemas vocais (BEHLAU, 2005; ALMEIDA, 2000),

é uma das profissões mais populares do país, correspondendo a 8,4% dos empregos formais no Brasil em 2006, e ocupando o terceiro lugar no *ranking* de subconjuntos de ocupações (GATTI e BARRETO, 2009). De acordo com os autores, no ano referido foram registrados 2.803.761 empregos para professores em todo o Brasil, sendo 77% desses pertencentes a professores da educação básica.

Ser professor é exercer uma atividade profissional que exige alta demanda vocal em intensidade elevada, fator que, isoladamente, confere um grau de risco vocal de moderado a elevado a esta categoria. Essa característica leva o professor, portanto, a representar uma das classes de trabalhadores que mais apresentam queixas vocais específicas associadas ou não ao desconforto físico (BRAGION e cols., 2008).

De acordo com a literatura, professores apresentam duas a três vezes mais queixas de disfonia do que outros profissionais, evidenciando que a atividade de docência aumenta o risco de distúrbios vocais. Apesar disso, a disfonia foi um sintoma de alteração vocal pouco valorizada durante muito tempo, passando a ser, somente nos últimos anos, considerada como um transtorno de saúde importante, que traz influências e consequências diretas não apenas no âmbito biológico, mas também na vida social e profissional do indivíduo (ALVES, ARAÚJO e NETO, 2010).

Abordar a questão da saúde vocal em toda esta sua dimensionalidade se faz necessário uma vez que o padrão “saudável” não se relaciona apenas à integridade física, mas também às condições de organização do trabalho as quais o indivíduo está submetido, bem como às formas como esse vive, percebe e dá significado às suas condições de vida e aos seus enfrentamentos cotidianos.

Pesquisadores evidenciam que o impacto dos distúrbios vocais na vida dos professores encontra-se cada vez maior principalmente no que se refere à insatisfação com a produtividade laboral e seu consequente déficit econômico. Esses fatores têm representado um dos motivos do impulso de mudanças na área de diagnóstico médico: “[...] Novas exigências emergem em nosso cotidiano médico em relação à laringopatia como doença ocupacional. Além do impacto social, econômico, profissional e pessoal, elas representam um prejuízo anual estimado de mais de duzentos milhões de reais” (ORTIZ, e cols., 2004).

É o que mostra um estudo realizado em Salvador – BA, em que 29,6% dos 250 professores entrevistados apresentaram laudos de doença ocupacional relacionada a distúrbios da laringe e das pregas vocais (PORTO e cols., 2004).

Além de uma alteração orgânica, os impactos gerados por esse problema também podem envolver os aspectos sociais e emocionais do sujeito. Almeida (2000) afirmou que os

distúrbios vocais apresentados pelo professor afetam não apenas a vida profissional, mas a vida pessoal e social, causando ansiedade e angústia. Isto ocorre porque, segundo Thomé (2007), a voz é o principal meio de comunicação interpessoal e seu distúrbio pode repercutir na estrutura psicológica do indivíduo e vice-versa. Para o autor, a carga emocional à qual está exposto o professor durante suas atividades ocupacionais diárias, aliada à responsabilidade social que é atribuída à sua função e ao sentimento de insatisfação em relação ao trabalho, por diversos motivos, torna-o predisposto ao estresse e outros problemas de ordem emocional, implicando em graves repercussões sobre o uso profissional da voz.

Por causa disso, diversos autores têm sugerido que se faz cada vez mais necessária a realização de novas pesquisas que abordem estas características qualitativas da vida de professores em relação aos seus padrões de saúde vocal, buscando identificá-las de acordo com a ótica dos próprios sujeitos. Dessa forma, é possível dar mais visibilidade política e enfatizar a importância de estratégias de promoção e prevenção à saúde desta classe profissional.

Concomitantemente, dessa maneira constroem-se subsídios para a caracterização e modificação de realidades, atuando sobre os fatores determinantes e intervenientes dos problemas de saúde global por meio da promoção de ações que favoreçam a saúde da voz, prevenindo assim, maiores impactos de proporções biológicas, psíquicas, sociais e econômicas, individuais e coletivos (BRAGION e cols., 2008; ALMEIDA e cols., 2011).

Apesar do distúrbio vocal em professores ser uma questão de saúde amplamente discutida e aprofundada no meio científico, dentre os campos da Fonoaudiologia, Saúde Pública e Saúde Coletiva, existe em nossa região uma escassez de dados consistentes que possibilite a análise da dimensão de tal problema de saúde e de suas formas de intervenção. Além disso, não apenas em nossa região, mas também em nível nacional, a prática de planejamento e execução de medidas que possam oferecer assistência especializada a este profissional em suas necessidades e demandas específicas são um tanto escassos.

Em um levantamento acerca das leis e políticas públicas brasileiras com abordagem à voz do professor, Ferreira e cols. (2009) destacaram que, considerando o grande número de câmaras municipais e assembleias legislativas em todo o Brasil, são poucas as leis propostas em favor da saúde do professor, principalmente em relação à voz. As referências encontradas são, em sua maioria, leis de abrangência estadual, concentrando-se de forma mais numerosa na região sudeste. Aprofundar o conhecimento acerca da temática voz do professor, em suas realidades práticas, subsidiando e incentivando a expansão de tais iniciativas justificam em impulsionam esta pesquisa.

A relação de associação das emoções com a voz, que também representa objeto de estudo desta pesquisa, é de extrema relevância científica e necessita ser cada vez mais investigada sob caráter epidemiológico, tendo em vista as complexas implicações da temática e os impactos que esta relação pode gerar. Souza e Hanayama (2005) afirmaram que não é possível determinar com precisão se os fatores psicossociais encontrados em indivíduos com distúrbios vocais são origem ou consequência, ou ainda se são irrelevantes para tal problema. Essa informação destaca a relevância de estudos com este tipo de abordagem.

Assim, o problema em questão pôde ser definido como: Qual a prevalência da disfonia nos professores do município de João Pessoa e quais são os principais aspectos biopsicossociais relacionados a esse distúrbio? Esta pesquisa pretende responder a este questionamento, favorecendo a melhor manipulação destes fatores e a saída do restrito paradigma “tratamento da doença”, em direção à sua extensão, incluindo a “promoção da saúde” como eixo principal. Por meio disso, é possível não apenas conhecer e tratar as queixas e os sintomas físicos, mas entendê-los de forma a evitar seu aparecimento e suas consequências, a fim de atuar sobre o contexto envolvido no processo e melhorar a vida do sujeito como um todo.

A realização desta pesquisa proporcionou o fornecimento de informações acerca de professores de toda a extensão do município local, dados quantitativamente importantes e estatisticamente confiáveis para o auxílio de reflexões também em outras realidades regionais. Além disso, no campo científico, abrange diversas áreas do conhecimento e pode representar um importante subsídio para a análise de outros distúrbios vocais.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a prevalência do distúrbio vocal e os aspectos biopsicossociais associados a esse transtorno em professores da rede municipal de ensino da cidade de João Pessoa.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar a prevalência de disfonia e intensidade do desvio vocal em docentes da rede municipal de João Pessoa-PB;
- Avaliar o grau de ansiedade e a prevalência de transtornos psiquiátricos menores nos docentes da rede municipal de ensino de João Pessoa;
- Verificar os fatores de risco e os aspectos físicos, sociais e emocionais que mais se associam com a disfonia em professores da rede municipal de ensino de João Pessoa;
- Determinar os parâmetros relevantes para uma triagem vocal do professor, por meio da elaboração de um modelo de decisão para a determinação da disfonia nos professores da cidade de João Pessoa.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 O ADOECIMENTO DA VOZ E SEUS IMPACTOS

A produção da voz envolve uma série de processos cerebrais centrais e periféricos que produzem e transmitem impulsos nervosos à musculatura da laringe, dos órgãos articuladores e das estruturas respiratórias do nosso organismo. Por meio da interação entre as pregas vocais e a corrente de ar exalada dos pulmões se produz um som de baixa frequência que ressoará nas cavidades do trato vocal, resultando na voz que percebemos auditivamente (PINHO e PONTES, 2008).

Para que haja uma produção vocal saudável, portanto, é necessária uma complexa e interdependente atividade de todos os músculos envolvidos em sua produção, além da integridade dos tecidos do aparelho fonador. Quando há uma desarmonia no funcionamento desse sistema temos como resultado uma produção vocal alterada e o surgimento de alguns sintomas perceptíveis. Caso esses desvios vocais não possam ser aceitos como marcadores sociais, culturais ou emocionais caracteriza-se a presença de uma disfonia. Essa pode ser manifesta por uma série de alterações como: desvios na qualidade vocal, esforço à emissão, fadiga vocal, perda de potência e/ou eficiência vocal, variações de frequência descontroladas, prejuízos no volume e projeção vocal, baixa resistência vocal, entre outros (BEHLAU, 2001).

Os fatores que se relacionam ao aparecimento de uma disfonia podem ser de caráter funcional e/ou orgânico. Behlau, Azevedo, Pontes e Brasil (2000) atualizaram um modelo de classificação das disfonias, utilizado ainda atualmente, que agrupa as disfonias em categorias etiológicas: funcionais, organofuncionais e orgânicas.

Resumidamente, pode-se afirmar de acordo com os autores, que as disfonias funcionais primárias são definidas como as desordens do comportamento vocal que podem ter como mecanismo causal o uso incorreto da voz, as inaptações vocais e as alterações psicogênicas. As disfonias funcionais secundárias caracterizam-se por distúrbios vocais causados por inaptações anatômicas, denominadas Alterações Estruturais Mínimas – AEMs, ou funcionais (respiratória, fônica, ressonantal ou de integração de dois ou mais sistemas). As disfonias organofuncionais, por sua vez, representam um quadro funcional diagnosticado tardiamente, quando se observa o desenvolvimento de uma lesão laríngea secundária, causada pelo atraso na busca por uma solução para o quadro inicial ou pelo não-reconhecimento da possibilidade de agravamento do caso. Por fim, as disfonias orgânicas são

aquelas que independem do uso da voz ou do comportamento vocal abusivo e podem ser causadas por uma série variada de processos não relacionados à produção vocal.

O desenvolvimento de uma disfonia traz danos importantes ao indivíduo acometido, principalmente relacionados ao mal estar físico e à impressão causada por sua comunicação. Os prejuízos abrangem ininteligibilidade de fala, produção vocal de qualidade desagradável e inaceitável socialmente, prejuízos no desenvolvimento profissional, frequência, intensidade, modulação e/ou projeção inadequadas para o sexo e a idade do falante, dificuldades para transmitir a mensagem emocional do discurso, entre outros (BEHLAU e cols, 2001)(a).

Os impactos são ainda mais graves quando o indivíduo necessita do uso da voz em suas atividades profissionais, pois, nesses casos, o distúrbio vocal compromete o desempenho e a efetividade de sua função podendo levar a faltas ao trabalho, afastamentos e até abandono da atividade (SOUZA e cols., 2011).

O uso da voz em alta demanda, associado à falta de um conhecimento básico sobre normas de saúde vocal representa uma importante causa de trauma para as pregas vocais, acarretando problemas geralmente crônicos. Segundo Araújo e cols. (2008), alguns indivíduos que usam a voz diariamente em suas atividades profissionais desenvolvem ao longo do tempo certos tipos de compensações ou ajustes vocais que permitem a utilização da voz por longos períodos, sem sintomas evidentes, mesmo exercendo sobrecarga ao aparelho fonador. Contudo, uma considerável parcela dos profissionais da voz que não desenvolvem estes mecanismos faz uso nocivo da voz, expondo-se ao surgimento de alterações vocais de diferentes tipos e graus de severidade.

O surgimento de uma alteração vocal, seja ela de qualquer origem, geralmente traz ao indivíduo diversos sintomas físicos desagradáveis. Pereira (2003) afirma que a disfonia acarreta importante impacto para o paciente, sobretudo percebido em nível de sintomas do tipo falta de ar e esforço para falar. Ferreira e cols. (2009a) afirmam, com base em suas investigações, que os sintomas vocais podem ser fonatórios (rouquidão, sopro, aspereza, afonia, fadiga vocal, pigarro, entre outros), sensoriais (coceira, secura, garganta apertada, bolo na garganta, entre outros), dolorosos (dor na garganta, na região cervical, na base de língua, no pescoço, dor de cabeça, entre outros), vagais (tosse, dificuldade de deglutir e engasgos noturnos) e ainda do tipo miscelânea (edema de músculos e glândulas, dispneia, entre outros).

Contudo, saindo de uma perspectiva puramente orgânica, é importante lembrar que o problema vocal crônico, que carrega em si todas as alterações fisiológicas implicadas, pode também ser considerado agente causador de outros impactos nas várias dimensões da vida do

sujeito, atingindo-o como um todo. Souza e Hanayama (2005) afirmam que as características vocais denunciam a intenção, o estado emocional e físico do falante, podendo transmitir impressões acerca do falante que não correspondem à sua realidade, causando frustração e insatisfação em torno de si mesmo e de sua comunicação. Segundo os autores, vozes monótonas e sem energia, por exemplo, podem caracterizar pessoas deprimidas ou doentes, e vozes vibrantes e ricas em variações, pessoas saudáveis, alegres e extrovertidas.

Além disso, casos mais sérios como transtornos psíquicos patológicos também podem estar relacionados a problemas vocais agudos ou crônicos. Há algumas décadas essa relação vem sendo descrita na literatura, conforme descrito por Aronson e cols. (1966), que relataram a presença de sintomas vocais funcionais associados a conflitos situacionais e estressantes, como forma de despertar atenção especial e obter um apoio social maior para a solução de seus problemas.

Apesar de aparentemente complexa, a relação voz e emoção pode ser facilmente observado por meio de alterações no controle da respiração, no posicionamento vertical da laringe, no relaxamento relativo das pregas vocais, no posicionamento e relaxamento relativo dos músculos da faringe e da língua. Isto porque o sistema muscular esquelético geralmente é reativo a estímulos psicológicos, podendo provocar mudanças no tônus muscular e limitação da movimentação corporal. Dessa forma, em situações de estresse, a voz também sofre variações e piora de certos sintomas o que conduz à constatação de que diversos distúrbios vocais podem estar associados a aspectos de origem afetiva (SOUZA e HANAYAMA, 2005).

Coelho (1994) concluiu em seu estudo que o estresse é um aspecto relevante para predispor a manifestação de quadros de disfonias funcionais e organofuncionais, a partir da avaliação de que sujeitos disfônicos atribuem um peso significativamente maior aos eventos de vida estressantes, em comparação a sujeitos sem queixas vocais. Em um levantamento com professores, Fernandes (1996), percebeu que uma alta prevalência de profissionais com alteração vocal definiram-se como agitadas, ansiosas, perfeccionistas, tensas e nervosas.

A associação entre transtornos mentais comuns e distúrbios vocais também foi encontrada em estudos com professores realizados por Costa (2002) e Araújo e cols. (2006). Medeiros e cols. (2008) também realizou esse tipo de investigação e concluiu que professores com transtornos mentais comuns manifestaram 5,8 vezes mais alteração vocal do que outro grupo sem esses transtornos.

Associados aos impactos emocionais, implicações sociais e profissionais também podem ser observadas quando se analisam mais detalhadamente os problemas vocais. Citam-se, neste momento, os inúmeros casos de profissionais da voz que se afastam de suas

atividades laborais, ou por não conseguirem mais exercer suas funções plenamente, ou por medo de adquirirem novamente o problema de saúde (DELCOR e cols., 2004; GRILLO e PENTEADO, 2005; IQUEDA, 2006). Ainda tem aqueles que mesmo na presença de um problema vocal mantêm-se em sua atividade, ou por negligência ao sintoma, ou por insegurança e instabilidade profissional, agravando ainda mais o quadro (ROY e cols., 2004; MITCHEEL, 1994; PENTEADO e PEREIRA, 2003; DRAGONE e cols., 1999).

O estudo abrangente sobre as implicações associadas a um distúrbio vocal representa importante foco de análise para estudos da área, pois além de caracterizar os principais impactos aos quais o indivíduo disfônico está exposto, auxilia ainda na evidencição da dimensão do problema diante daqueles que são responsáveis pela tomada de decisões voltadas à saúde de uma população.

3.2 MENSURAÇÃO DOS DISTÚRBIOS RELACIONADOS À VOZ

A avaliação vocal é multidimensional, pois inclui as dimensões auditiva, visual, acústica e emocional do distúrbio. Dessa forma, a mensuração do desvio vocal é realizada por meio de várias escalas e sob o julgamento de um especialista na área.

Faz parte do complexo processo de avaliação da voz e tenta quantificar o grau de alteração do comportamento vocal de um sujeito a partir da impressão perceptivo-auditiva causada no examinador. De acordo com Almeida (2009), esse tipo de análise, apesar de subjetiva, pois depende da audição e da experiência clínica do avaliador, é vista como “padrão ouro” no processo de avaliação vocal e referencial na terapia fonoaudiológica, pois além de averiguar o progresso de um tratamento, facilita a compreensão da fisiologia do processo fonatório, direciona a terapia, sensibiliza o indivíduo quanto aos padrões apresentados e à necessidade de mudança de comportamentos e auxilia no esclarecimento dos fatores causais do problema (BOONE e MCFARLANE, 1994; COLTON e CASPER, 1996; BEHLAU e cols., 2001).

Colton e Casper (1996) afirmam que a quantificação do desvio vocal, utilizando técnicas bem estabelecidas e classificação em escalas, contribui para a objetividade da avaliação perceptivo-auditiva. Para classificar o distúrbio vocal de acordo com sua gravidade, portanto, utilizam-se escalas de intervalo ou escalas de proporção. As mais utilizadas para este objetivo são, respectivamente, a GRBAS e a Escala Analógica Visual - EAV.

De acordo com Behlau (2001)(b), a escala GRBAS foi desenvolvida pelo Comitê para Testes de Função Fonatória da Sociedade Japonesa de Logopedia e Foniatria- SJLF

(HIRANO, 1981) e se tornou uma das escalas de avaliação vocal mais utilizadas no mundo inteiro. Quantifica o grau de alteração de uma voz a partir do grau geral – G (Grade), aspereza – R (Rough), soprosidade – B (Breath), astenia – A (Asthenic) e tensão – S (Strain). Na escala GRBAS intervalos numéricos são usados em classes ordinais para expressar ordem de magnitude da percepção, não nos informando, contudo, “o quanto de uma característica encontra-se presente ou quanta diferença há entre as classes ou, até mesmo, se as diferenças entre as classes são iguais” (COLTON e CASPER, 1996, p.224). Indica apenas que os números mais elevados têm uma maior quantidade de uma determinada característica do que números mais baixos.

A EAV, por sua vez, representa uma faixa contínua de 5 polegadas ou 100 milímetros, indiferenciada, entre dois pontos-limites. Ao longo dessa linha uma marca é feita, representando a quantidade em padrão crescente de uma característica julgada presente, em que cada milímetro corresponde a um grau de desvio. Não usa qualquer descrição verbal e produzem resultados mais confiáveis, pois permitem que discriminações mais refinadas sejam feitas (COLTON e CASPER, 1996; HIRANO, 1981).

Segundo Madazio (2009), há muito tempo esta escala é utilizada como um recurso importante em toda área da saúde para a mensuração de fenômenos subjetivos. Por esse motivo, a EAV vem sendo explorada recentemente também para a avaliação vocal, conforme nos relatam estudos de Yamasaki e cols. (2007), Yamasaki e cols., (2008), Yamasaki (2009) e Madazio (2009). De acordo com Simberg e cols. (2000), existe um consenso na literatura nacional e internacional em considerar o ponto de corte entre 34 e 35,5mm para determinação de alteração vocal, demonstrando ser esta uma forma de análise robusta, protegida contra influências de aspectos culturais. No Brasil, o valor de 35,5mm foi adotado como padrão (YAMASAKI, 2009).

A avaliação acústica constitui outro método de análise vocal complementar à avaliação perceptivo auditiva. Eadie e Doyle (2005) afirmam que as medidas acústicas têm recebido, ao longo dos anos, uma especial atenção por serem de natureza não-invasiva, objetivas e com relativa aplicabilidade na clínica e em pesquisas da área, representando, portanto, um dos grandes avanços na área de voz (QUEDAS e cols., 2007; JIANG e cols., 2009; MOOSHAMMER, 2010). No Brasil, a análise acústica da voz alcançou maior utilização na última década, quando as pesquisas na área se tornaram mais abrangentes. Apesar disso, ainda é evidente a carência de protocolos específicos e validados de avaliação dos parâmetros vocais acústicos.

Os protocolos de autoavaliação da voz também representam um mecanismo importante na avaliação do comportamento vocal. No âmbito internacional, a pesquisa clínica dos sinais e sintomas referidos pelo paciente constitui uma das ações obrigatórias da pesquisa em qualquer processo diagnóstico ou terapêutico sobre o sistema fonador, consenso recomendado pela European Laryngological Society (DEJONCKERE et al, 2001). No Brasil, já existem diversos protocolos validados que utilizam informações autorreferidas para avaliação de aspectos relacionados à voz, instrumentos que têm fornecido nos últimos anos informações importantes acerca de toda a dinâmica vocal de um sujeito. Citam-se, dentre eles, os protocolos de Qualidade de Vida em Voz - QVV, Índice de Desvantagem Vocal - IDV e Perfil de Participação e Atividades Vocais – PPAV (BEHLAU e cols., 2009).

3.3 A PROFISSÃO DOCENTE

O professor é o profissional de destaque dentro do processo de ensino aprendizagem e âmbito escolar, pois ele atua como um agente formador e ator social na educação da população e é por meio dele que são estabelecidos vínculos com alunos, famílias e comunidade. Para a Organização Internacional do Trabalho - OIT (1984) o professor ocupa um lugar central na sociedade, uma vez que são responsáveis pelo preparo de todos os cidadãos para a vida.

Por esse motivo, diante de tantas responsabilidades e desafios diários aos quais estes profissionais são submetidos, manter sua saúde e bem estar é fundamental (PENTEADO e PEREIRA, 1999). Contudo, segundo Spitz (2009), apenas nas últimas décadas estas questões relacionadas às condições de saúde e trabalho do professor vêm sendo mais valorizadas e pesquisadas.

As relações sociais, de trabalho e da vida particular do professor, responsabilidades, compromissos, conflitos e tensões, além dos aspectos ergonômicos e organizacionais do trabalho, são elementos determinantes nas condições de saúde desses profissionais. Dessa forma, diversos são os problemas de saúde que os afetam. Os distúrbios vocais estão entre os mais frequentes, juntamente com a Síndrome de Burnout, relacionada à exaustão física ou emocional causada por longa exposição à situação estressante, e as desordens osteomusculares (LEITE e SOUZA, 2006; GASPARINI e cols., 2005; DELCOR e cols., 2004).

Segundo Spitz (2009), no exercício de sua profissão, o professor faz uso de sua comunicação oral de forma predominante, pois a voz, além de ser um recurso didático,

controla a disciplina e é determinante no processo de aprendizagem e na relação professor-aluno. Por esse motivo, a OIT considera esta classe profissional como a primeira categoria trabalhista com risco de adquirir doenças da voz, afirmando que o tipo de voz utilizado pelo professor, a voz projetada, utilizada para influenciar, chamar e persuadir pessoas, é o mais propenso a danificar o aparelho vocal. Tal fato é comprovado, a partir da conclusão de que os hábitos pessoais, alimentícios, de consumo de tabaco não diferem daqueles apresentados pelo restante da população que trabalham em outras áreas.

Apesar de a prevalência dos distúrbios da voz entre os professores ser um problema de saúde pública constatado, a legislação trabalhista vigente ainda não reconhece a relação direta deste problema com a atividade docente (SERVILHA e cols., 2010). Entretanto, encontra-se em desenvolvimento atualmente um protocolo elaborado pelo Ministério da Saúde que considera o Distúrbio Vocal Relacionado ao Trabalho (DVRT) como qualquer forma de desvio vocal diretamente relacionado ao uso da voz durante a atividade profissional que diminua, comprometa ou impeça a atuação e/ou comunicação do trabalhador (BRASIL, 2011).

Este protocolo representa um grande avanço nas pesquisas e na abordagem epidemiológica aos distúrbios vocais relacionados ao trabalho. Tem o objetivo de auxiliar os profissionais da rede do SUS a identificar, notificar e subsidiar as ações de vigilância dos casos de DVRT e sua adoção permite a uniformidade no tratamento e na leitura epidemiológica dos dados, contribuindo para a identificação da real magnitude de casos de DVRT em trabalhadores que utilizam a voz como instrumento de trabalho no Brasil e permitindo a introdução das ações de vigilância em saúde do trabalhador.

3.3.1 A disfonia em professores

No trabalho docente, em sala de aula, a voz está presente em praticamente todas as situações de trabalho. Nesses casos, além de ser relevante para o desempenho profissional do professor, a voz atua “enquanto componente constitutivo da sua identidade como trabalhador, da sua expressividade e comunicação subjetiva; impacto do docente sobre o discente e componente do processo ensino-aprendizagem e relação professor-aluno” (BRAGION e cols., 2008, p. 320).

Ainda segundo os autores supracitados, ser professor exige a utilização de uma demanda vocal alta e em intensidade elevada, fator que, isoladamente, confere um grau de risco vocal de moderado a grave. Tal demanda, somada aos fatores de risco ambientais aos

quais esses profissionais estão expostos predominantemente, podem levar esses indivíduos a desenvolverem alterações vocais em uma frequência elevada, trazendo duas consequências importantes: o professor representa hoje uma das classes de trabalhadores que mais apresentam queixas vocais específicas associadas ou não ao desconforto físico; e os distúrbios vocais representam uma parcela importante dentro do grupo de problemas de saúde que atingem a classe profissional dos educadores.

Nessa perspectiva, Vilkman (2000) aponta uma classificação das profissões de acordo com a qualidade e demanda requerida (Quadro 1), considerações de grande importância para avaliação da voz. Segundo o autor, os professores são indivíduos que necessitam de uma qualidade vocal moderada, em alta demanda e com grande resistência para o seu exercício profissional.

Quadro 1 - Classificação das profissões de acordo com a qualidade e demanda exigidas (VILKMAN, 2000, adaptado por BEHLAU, 2005)

Qualidade	Demanda	Tipo de voz	Profissão
Alta	Alta	Voz artística modificada, em maior ou menor grau de acordo com o estilo, qualidade é essencial;	Atores e cantores;
Alta	Moderada	Voz natural modificada de acordo com preferências culturais, qualidade crítica;	Jornalistas de rádio e TV;
Moderada	Alta	Voz natural, com grande resistência, exigência relativa de qualidade;	Professores de escola e pré-escola, operadores de telefone, telemarketing, militares e clérigos;
Moderada	Moderada	Voz natural, qualidade não crítica;	Pessoal de bancos, negócios e segurança, médicos, advogados e enfermeiros;
Baixa	Alta	Voz natural, qualidade não crítica.	Contramestres, soldadores, metalúrgicos.

Por caracterizarem uma classe de profissionais da voz bastante numerosa e com alto risco vocal, em virtude dos aspectos mencionados, os professores são alvo de diversos estudos. Porém, em virtude de discrepância metodológica utilizada em tais investigações, os dados que relatam a prevalência de disfonias em docentes são extremamente variados, oscilando entre 3% e 90% nos estudos da área (ALVES e cols., 2010).

Dentre as várias pesquisas que indicam alta ocorrência de distúrbios vocais em professores, uma pesquisa em especial relata que, dentre 126 professores entrevistados, mais de 87% referiram ocorrência de disfonia em algum momento de sua vida docente (ALVES e

cols., 2010). Os autores relatam a partir de suas pesquisas, que professores apresentam duas a três vezes mais queixas de disfonia do que outros profissionais, evidenciando que a atividade de docência aumenta o risco de problemas vocais. É o que mostra um estudo realizado em Salvador, onde 29,6% do total de professores entrevistados apresentaram laudos de doença ocupacional relacionada a distúrbios da laringe e das pregas vocais (PORTO e cols., 2004).

Apesar disso, a disfonia foi um sintoma de alteração vocal pouco valorizada durante muito tempo, passando a ser, somente nos últimos anos, considerada como um distúrbio de saúde importante, que traz influências e consequências diretas na vida social e profissional do indivíduo. Por este motivo, torna-se cada vez mais necessária a discussão acadêmica sobre a inclusão do distúrbio da voz nas consideradas doenças do trabalho, bem como a saúde vocal do professor como uma questão de saúde pública e ocupacional.

O problema vocal no professor muitas vezes o impede de utilizar a sua voz de forma eficaz, o que pode ser a causa de licença das atividades laborais, readaptações funcionais ou manutenção no exercício do trabalho, mesmo na presença de queixas e sintomas vocais (PROVENZANO e SAMPAIO, 2010) o que agrava o problema vocal, afetando seu desempenho profissional e, consequentemente, sua satisfação pessoal diante do trabalho.

Araújo e cols. (2008) também afirmam que além do impacto sobre a saúde do professor, o problema vocal também afeta negativamente seu desempenho nas atividades de ensino, constituindo-se numa fonte permanente de frustração, insatisfação e estresse, e, não raro, de afastamento temporário ou permanente da sala de aula, o que contribui para a diminuição da qualidade de vida dos docentes e do processo de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, segundo Ortiz e cols. (2004), somados aos impactos sociais, profissionais e pessoais que as disfonias ocupacionais provocam, elas representam um prejuízo econômico estimado em mais de duzentos milhões de reais por ano.

Por causa disso diversos estudos têm sido realizados, e devem ser ainda mais incentivados, abordando não apenas o distúrbio vocal em si, mas tudo aquilo que se relaciona com esta questão, nos diversos âmbitos da vida dos sujeitos acometidos e no meio social em que vivem. Dessa forma, torna-se possível dar mais visibilidade e importância à temática ao mesmo tempo em que se fornecem subsídios para a caracterização e modificação de realidades, atuando sobre as consequências e sobre os fatores determinantes, intervenientes e predisponentes dos problemas de saúde global por meio da promoção de ações que favoreçam a saúde da voz e o bem estar global (BRAGION e cols., 2008).

3.4 OS MODELOS DE REGRESSÃO E A TOMADA DE DECISÃO EM SAÚDE

Todos os dias, no cotidiano dos serviços e práticas da área da saúde, é necessária a realização de diversos tipos de avaliação e diagnósticos dos mais variados tipos de agravos. De acordo com Tanaka e Tamaki (2012), a dinâmica dos processos em saúde pode dificultar a execução de avaliações precisas, em virtude da necessidade de se tomar decisões no momento em que os problemas acontecem ou são identificados.

Fortes e Pereira (2012) acrescentam ainda que a posição dos profissionais de saúde, diante de conflitos presentes neste processo avaliativo no momento em que estão frentes aos seus pacientes não é cômoda, mas ao contrário, caracteriza-se como uma tarefa bastante difícil. Isto acontece porque a tomada de decisão em saúde é um processo que envolve muitos riscos e incertezas.

Paim e Teixeira (2006) ressaltam que há momentos em que faltam conhecimentos para a tomada de decisões, outros em que há conhecimentos suficientes, mas as decisões são adiadas e, ainda outras situações em que as decisões são necessárias mesmo diante de escassas evidências (PAIM e TEIXEIRA, 2006). Por esse motivo, este processo decisório deve requerer, sempre que possível, um método científico adequado para a análise criteriosa de dados e informações, no intuito de auxiliar o indivíduo quanto à melhor escolha a ser feita.

Diversos desafios e limitações encontrados tanto nas pesquisas da área da saúde quanto no âmbito gerencial dos sistemas de saúde podem estar relacionados a dificuldades na manipulação destas metodologias objetivas que auxiliam no tratamento e resolução das temáticas envolvidas. Em virtude disso, estudos na área de análise da decisão têm sido cada vez mais direcionados ao desenvolvimento de modelos que prestem esta ajuda no processo de tomada de decisão (ALLISON e ZELIKOW, 1999), em seus diversos âmbitos, conforme explica Paim (2006, p. 81):

Refletindo sobre os processos de tomada de decisões em saúde e, particularmente, sobre a aproximação entre epidemiologia e gestão, Dussault (1995) enumera as seguintes possibilidades de utilização: a) nas políticas públicas de saúde, apoiando a definição de prioridades, objetivos e estratégias; b) na configuração dos serviços, especialmente na descentralização e integração dos serviços nos programas; c) nas práticas dos profissionais, sobretudo na avaliação da eficiência e eficácia; d) nas práticas de gestão; e) nas prioridades de investigação.

É necessário, contudo, que esses métodos tenham a capacidade de responder a tais necessidades com eficácia e, acima de tudo, viabilidade. Em outras palavras, os métodos de

tomada de decisão em saúde precisam ser objetivos, confiáveis e de fácil implementação. Métodos de decisão específicos e sistematizados como os Modelos de Regressão, por exemplo, podem, portanto, ser utilizados como uma importante ferramenta de apoio à tomada de decisão em saúde.

A partir disso, visando analisar a relação entre as variáveis independentes e o grau de alteração vocal, no intuito de obter informações importantes e abrangentes sobre a temática abordada, buscou-se selecionar um método estatístico capaz de mensurar tal relação de forma precisa. Os Modelos de Regressão são metodologias estatísticas que podem identificar os principais fatores responsáveis pelo impacto em uma determinada variável resposta e quantificar esse impacto, oferecendo informações seguras para a elaboração de conclusões e inferências.

A Regressão Logística, em especial, explica ou prediz a ocorrência de determinado evento em função de um conjunto de variáveis, que podem ser categóricas ou não. Contudo, neste caso é necessário que a variável dependente seja de natureza binária, e que seus resultados possam ser interpretados em termos de probabilidade, e não apenas classificações em categorias (CORRAR, PAULO e DIAS FILHO, 2007).

De acordo com Hosmer e Lemeshow (1989) a Regressão Logística é considerada o método padrão da análise multivariada de dados em muitos ramos do conhecimento, especialmente na área médica.

4 METODOLOGIA

4.1 ÁREA DE ESTUDO

A coleta de dados para esta pesquisa foi realizada com professores alocados em uma amostra de escolas municipais de ensino fundamental da cidade de João Pessoa-PB. A amostragem realizada para seleção das escolas contemplou todas as unidades de ensino fundamental do município, divididas em 9 pólos de acordo com a Secretaria de Educação e Cultura do Município de João Pessoa (SEDEC-JP). A amostra final de professores foi composta por 299 sujeitos, que atualmente exercem suas atividades docentes nas escolas eleitas e aceitaram participar da pesquisa.

O período de referência total da pesquisa, entre elaboração do referencial bibliográfico, elaboração do projeto de pesquisa, encaminhamento à SEDEC-JP, qualificação do projeto de pesquisa, encaminhamento ao Comitê de Ética e aprovação, contato com as escolas, coleta de dados, processamento e análise dos dados, redação e apresentação da dissertação, compreendeu os meses de setembro de 2011 a março de 2013.

4.2 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A população do estudo foi formada por 299 professores profissionalmente ativos no ensino fundamental da cidade de João Pessoa. O nível fundamental de ensino foi selecionado porque, de acordo com a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2006, ele é responsável por quase três quartos dos postos de trabalho para professores da educação básica, em virtude da obrigatoriedade desse nível de ensino e de seu grau de universalização no país. Esse dado indica, portanto, que a maior concentração de professores em nosso país encontra-se inserida neste período da vida letiva (GATTI e BARRETO, 2009).

Os voluntários da pesquisa atenderam aos seguintes critérios de elegibilidade: adultos, com idade entre 18 e 59 anos, carga horária semanal de sala de aula mínima de 20 horas, apresentar ou não queixas vocais, ausência de obstrução nas vias aéreas superiores no dia da pesquisa e ausência de alterações neurológicas com prejuízos relacionados à comunicação (de acordo com informações oferecidas pelo próprio participante). É importante mencionar que a faixa etária estabelecida como critério buscou eleger toda a faixa de adultos até os 59 anos, período de início da senescência, no qual a voz pode sofrer algumas alterações inerentes do

próprio processo de envelhecimento. Ressalta-se ainda que, em virtude da perda de alguns dados importantes no preenchimento dos questionários, e de problemas acústicos nas gravações de algumas amostras vocais, a amostra final contou com 270 sujeitos.

De acordo com a SEDEC/JP (2012), as 96 escolas municipais de João Pessoa estão divididas em nove pólos por toda a cidade. A seleção dos sujeitos para o estudo foi realizada a partir de tal distribuição, por método de amostragem aleatória simples em duas fases: na primeira, foram selecionados os pólos e na segunda fase foram sorteadas as escolas a serem visitadas dentro de cada pólo previamente eleito.

A Secretaria informou ainda que não houve como estimar precisamente quantos professores estavam em atividade no município, levando-se em consideração a rotatividade de profissionais e a ocorrência de licenças e afastamentos temporários. Contudo, este número corresponde a, aproximadamente 5 mil profissionais.

Em função deste alto número de professores e do interesse em se trabalhar com uma amostra que representasse todo o município em sua extensão territorial, optou-se por realizar um processo de amostragem não a partir da quantidade de profissionais, mas sim a partir da quantidade de escolas do município por meio da distribuição em seus pólos. Tomou-se uma fração amostral de 44,4% ($f1 = 4/9 = 44,4\%$) dos pólos existentes e de 50% ($f2 = 21/42$) do subtotal de escolas após a seleção dos pólos, conforme detalhado na tabela 1 abaixo. Após o cálculo do número de escolas dentro de cada pólo, foi realizado o sorteio aleatório das unidades a serem incluídas na pesquisa (Apêndice A), a partir da listagem numerada e disponibilizada pela SEDEC/JP. Para cada escola sorteada buscou-se entrevistar o maior número de professores da unidade, que preencheram os critérios de elegibilidade acima descritos.

Tabela 1 - Seleção do número de pólos e de escolas a serem incluídas na pesquisa

PÓLOS	ESCOLAS(n)	Fração amostral de 50% (escolas)
1	13	
2*	15	8**
3	10	
4*	9	5**
5*	9	5**
6	13	
7*	9	5**
8	10	
9	8	
Total	96	23

* Pólos sorteados

** Valores arredondados ($15/2 = 7,5 \Rightarrow 8$; $9/2 = 4,5 \Rightarrow 5$)

Cabe ressaltar que duas escolas não puderam ser visitadas, uma porque se negou a participar da pesquisa e outra porque estava em reforma sem prazo para o seu término, totalizando 21 escolas participantes. O sorteio dos pólos e das unidades escolares foi realizado por meio do software estatístico R (versão 2.15.0), utilizando-se o pacote *sampling*.

4.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Esta pesquisa se define de caráter observacional, pois se destinou a investigar a dinâmica do adoecimento vocal em uma população específica. Sua estratégia de observação foi seccional, ou seja, as informações foram coletadas em um momento único; e a unidade de observação foi a nível individual, o que significa dizer que as informações foram obtidas a partir de cada indivíduo alocado para o estudo.

4.4 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

No total, cinco instrumentos foram utilizados para a coleta de dados. O primeiro, cujo responsável pelo preenchimento foi o pesquisador, correspondeu a uma ficha simples de identificação do sujeito, que também continha uma escala analógica visual (EAV) de 100mm para preenchimento do grau de desvio vocal após avaliação dos examinadores (Apêndice B).

Os outros quatro instrumentos de auto-avaliação foram direcionados para o preenchimento pelo próprio participante. Tais instrumentos foram selecionados no intuito de caracterizar os aspectos ocupacionais e organizacionais no exercício profissional de cada sujeito, além de identificar o impacto de sua voz no seu cotidiano e as suas emoções.

O protocolo “Condição de Produção Vocal de Professores” (CPV- P) (Anexo 1) foi o primeiro protocolo selecionado. Elaborado por Ferreira e cols. (2007), foi selecionado por ter o objetivo de caracterizar os sujeitos quanto às suas características de trabalho, vinculadas sobretudo à voz. É composto por 84 questões, separadas nas seguintes dimensões: identificação, situação funcional, aspectos gerais de saúde, hábitos, aspectos vocais e foi utilizado em mais 8 mil sujeitos em todo o Brasil.

O CPV-P constitui-se uma ferramenta de investigação bastante adequada e específica para esta classe de profissionais, já que foi criado a partir de discussões interdisciplinares sobre a saúde do trabalho e das queixas levantadas com base na demanda dos próprios professores ao procurarem atendimento fonoaudiológico especializado (GHIRARDI, 2012).

O Protocolo do Perfil de Participação e Atividades Vocais (PPAV) também foi escolhido por tratar-se de um instrumento confiável e validado no Brasil (RICARTE e cols., 2006). Tem por objetivo avaliar a percepção de um problema de voz com relação à limitação de atividades e restrição de participação, no qual maiores escores indicam maior impacto negativo na voz. De acordo com Behlau e cols. (2009), o PPAV foi baseado no conceito da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), da Organização Mundial de Saúde (OMS), e contém 5 sessões relacionadas à auto avaliação da severidade do problema vocal, efeito no trabalho, na comunicação diária, na comunicação social e na expressão das emoções, totalizando 28 itens. Utiliza uma escala analógica visual com 10 centímetros, variando de "nunca" a "sempre", sendo a pontuação máxima para uma questão igual a 10 e o escore total máximo de 280, o que indica o maior impacto negativo de um problema vocal. Possui afirmativas simples e tempo médio de preenchimento de 8 minutos (Anexo 2).

O Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), instrumento validado no Brasil (BIAGGIO e NATALÍCIO, 1979), foi selecionado para autoavaliação da ansiedade dos sujeitos selecionados. O IDATE representa um importante instrumento que tem alta correlação com diagnóstico psiquiátrico, e por este motivo, é bastante valorizado nesta área. De acordo com Guimarães (2004) trata-se de um dos protocolos mais utilizados para mensurar o grau de ansiedade traço e estado de indivíduos, por meio do fornecimento de questões que identificam características individuais na propensão à ansiedade (Anexo 3).

A escala de autoavaliação utilizada no IDATE tem como base a compreensão da dualidade ansiedade-traço e ansiedade-estado. Nesta pesquisa, não foi avaliado o estado de ansiedade, pois esta é uma condição emocional transitória, que pode variar em intensidade e sofrer flutuações de acordo com o momento. Utilizou-se, portanto, a escala IDATE-traço, que mensurou as características estáveis na propensão à ansiedade, menos sensíveis às mudanças decorrentes de situações variadas e relativamente constantes no tempo, avaliando o grau e a intensidade da ansiedade apresentada, sendo equivalente a um traço da personalidade (ALMEIDA, 2009).

Segundo Biaggio e Natalício (1979) o escore obtido a partir da escala IDATE-traço pode variar de 20 a 80 pontos, e a classificação é feita de maneira que, um escore total entre 20 a 40 pontos indica baixo grau de ansiedade, entre 41 e 60 apontam médio grau de ansiedade e valores totais maiores de 60 pontos indicam a presença de alto grau de ansiedade. Nesta pesquisa, utilizou-se o método de análise do IDATE abordado por Almeida (2009), em que os sujeitos da pesquisa foram subdivididos em dois grupos, de acordo com o escore que

obtiveram na escala Ansiedade-Traço: Baixa Ansiedade (BA), para aqueles que apresentaram escores abaixo de 40 pontos e Alta Ansiedade (AA), para escores acima de 41 pontos.

O último protocolo utilizado é o *Self Reporting Questionnaire (SRQ-20)*, desenvolvido por Harding e cols. (1980) para estudar a doença mental na atenção básica nos países em desenvolvimento, e validado no Brasil por Mari e cols. (1987). Segundo Costa e cols. (2002), trata-se de um instrumento de avaliação simples recomendado pela OMS, que visa investigar elementos relativos à saúde mental, identificando a presença de Distúrbios Psiquiátricos Menores (DPM) como depressão, ansiedade, distúrbios somatoformes e neurastenia, sendo útil com primeiro estágio no processo diagnóstico, por apresentar alta sensibilidade e especificidade. Os pontos de corte estabelecidos para determinar a presença de DPM foram de 6 afirmativas para os homens e 7 para as mulheres (Anexo 4).

Com a utilização dos protocolos IDATE-traço e SRQ foi possível avaliar de que forma ocorre a relação entre o problema vocal e as questões emocionais apresentadas pelos sujeitos, a partir de modelos de decisão estatísticos.

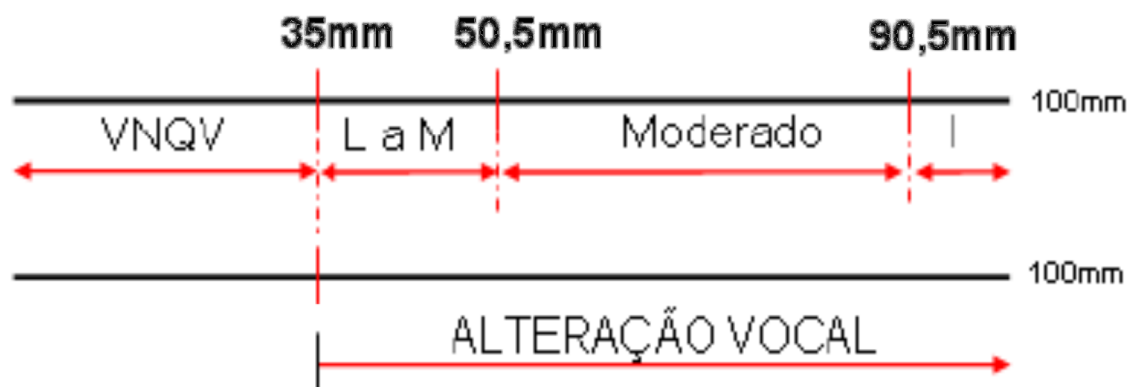
4.5 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Como se trata de um estudo que utiliza um modelo de regressão como estratégia de decisão, torna-se necessário delimitar as variáveis independentes/de predição e dependente/desfecho.

É importante mencionar que, na primeira parte da análise (estatística descritiva) foi avaliado o perfil dos participantes da pesquisa por meio das seguintes variáveis sociodemográficas e ocupacionais: idade, sexo, escolaridade, estado civil, exercício de outra atividade profissional com uso da voz, quantidade de escolas em que trabalha, carga horária semanal, tempo de profissão e vínculo empregatício. As variáveis relacionadas ao comportamento vocal foram: faltas ao trabalho por causa da voz, histórico de alteração vocal, satisfação em relação à voz, realização de tratamentos para a voz, início do problema vocal, definição do problema vocal e comportamento da voz ao longo do dia.

Para o ajuste dos modelos de regressão foram pesquisados outros aspectos. Como variável desfecho, o parâmetro selecionado foi a presença/ausência do distúrbio vocal, obtida a partir da codificação do grau geral (G) da Escala Analógica Visual (EAV) após avaliação vocal de cada sujeito. Essa codificação seguiu o valor padrão adotado no Brasil de 35,5 (Figura 1), conforme indicação de Yamasaki e cols. (2008).

Figura 1 - Escala Analógica -Visual com respectivos valores de corte (Yamasaki e cols. 2008)



Legenda

VNQV – Variação normal da qualidade vocal

L a M – Leve a moderado

I – Intenso

É interessante mencionar que a classificação do desvio vocal sugerida acima também foi utilizada para caracterizar a intensidade do distúrbio vocal nos participantes. Dessa forma, valores abaixo de 35,5mm corresponderam à variabilidade normal do comportamento vocal; valores entre 35,6 e 50,5 levaram à classificação do distúrbio vocal como leve a moderado; entre 50,6 e 90,5 o distúrbio vocal foi caracterizado como moderado a intenso e, por fim, indivíduos com valores acima de 90,6 tiveram distúrbio vocal classificado como intenso.

As variáveis independentes, para os modelos de regressão logística, foram: fatores relacionados à dinâmica ocupacional e aspectos individuais dos sujeitos, obtidos pelo Protocolo CPV-P; escores individuais do Protocolo do Perfil de Participação e Atividades Vocais (PPAV) e dos protocolos de avaliação de ansiedade (IDATE) e de sintomas psiquiátricos (SRQ).

Em virtude da grande quantidade de informações obtida a partir dos protocolos citados, foram considerados para entrarem nos modelos de regressão finais apenas os itens mais relevantes, escolhidos após testes estatísticos de significância para cada uma das variáveis individualmente, explicitado melhor na análise de dados.

Destaca-se que, antes de todo procedimento estatístico, foi realizada uma codificação para as respostas obtidas a partir dos questionários CPV-P e IDATE. Estes instrumentos de avaliação atribuem a frequência para cada sintoma ou aspecto investigado por meio de uma *Likert*, ou seja, uma escala gradual de quatro pontos. A codificação deste tipo de resposta

segiu os parâmetros oferecidos por Vieira e Behlau (2009) e Ghirard (2012), respectivamente. No final, foram agrupados na categoria “Não”, que considera o sintoma como ausente, os itens “Quase nunca” (IDATE), “Às vezes” (IDATE), “Nunca” (CPV-P), “Raramente” (CPV-P) e “Não sei” (CPV-P). Na categoria “Sim”, que considera o sintoma ou aspecto investigado como presente, foram agrupadas as repostas “Quase sempre” (IDATE), “Frequentemente” (IDATE), “Às vezes” (CPV-P) e “Sempre” (CPV-P).

Por meio da análise dessas relações tornou-se possível identificar associações entre as variáveis e o desfecho “disfonia / distúrbio vocal”, e indicar, de forma estatisticamente consistente, os fatores que mais interferem na determinação de um problema de voz. Além disso, foi possível gerar também conclusões acerca dos impactos deste problema na vida dos sujeitos acometidos, subsidiando discussões e perspectivas acerca do processo de tomada de decisão em saúde para esta temática.

4.6 MÉTODO DE COLETA DE DADOS

A partir da definição da listagem das escolas eleitas para a pesquisa, a coleta de dados foi iniciada. Em um primeiro momento, os professores leram e, de acordo com sua disponibilidade e interesse, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Apêndice A), que permitiu e assegurou os direitos éticos de sua participação no estudo. É importante mencionar que, antes de tudo, foi oferecido um breve esclarecimento a cada grupo de professores, acerca da apresentação da pesquisa, seus objetivos e forma de realização, para que cada indivíduo tomasse a sua decisão de participar ou não.

Após o consentimento de cada um, cada professor foi encaminhado a um ambiente silencioso, fornecido pela própria escola, e previamente preparado pelo pesquisador para a triagem e captação das amostras de fala. A amostra foi captada individualmente, por meio do software gratuito *Praat* (versão 5.0.32), com distância do microfone pré-determinada e uniformizada (aproximadamente 5cm). As gravações se constituíram em uma emissão sustentada na vogal /e/ em tempo máximo de fonação (TMF), e emissões da mesma vogal em intensidade forte, fraca e em glissando, para avaliação do campo dinâmico da voz, bem como contagem de números de 1 a 10.

No momento seguinte, foram transmitidas todas as orientações necessárias para a resposta dos protocolos a serem utilizados, que se caracterizam, segundo os autores, como de fácil compreensão e preenchimento.

Ao final da coleta, todas as amostras foram analisadas por meio do método perceptivo-auditivo por três especialistas na área de voz (Apêndice B) que em conjunto e, consensualmente, definiram o grau geral da disfonia por meio da EAV, avaliando-se a emissão da vogal sustentada dos participantes. Conforme mencionado anteriormente, este escore foi codificado a partir do ponto de corte de 35,5 em 1 = Sim (presença de disfonia) e 0 = Não (ausência de disfonia) para ser adotado como variável desfecho desta pesquisa. Esta codificação tornou-se necessária em virtude do método de análise de dados utilizado, a Regressão Logística.

4.7 MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS

A análise final dos dados desta pesquisa foi realizada por meio do Modelo de Regressão Logística Múltipla, método estatístico de tomada de decisão utilizado para analisar a relação de influência entre um grupo de variáveis independentes e uma variável dependente binária. No intuito de elaborar um modelo de decisão que expresse quais as características físicas, sociais e emocionais que mais se relacionam com a presença de um distúrbio vocal, este método foi selecionado, tanto pela sua adequação ao problema proposto, quanto pela confiabilidade oferecida e contribuição aos processos de tomada de decisão em saúde.

4.7.1 Modelo de Regressão Logística

O uso de modelagem estatística, em especial a regressão logística, tem se constituído um dos principais métodos de modelagem de dados em virtude da facilidade de interpretação dos seus parâmetros (PAULA, 2010). Esse método permite descrever estatisticamente a relação entre uma variável dependente e demais variáveis independentes, estimando a probabilidade de ocorrência de determinado evento de interesse a partir da interação de covariáveis (CORRAR e cols., 2007).

De forma geral, utiliza-se a regressão logística quando a variável dependente é dicotômica ou binária, embora também possa ser utilizada em problemas que envolvem a classificação de fenômenos em mais de um grupo. Dessa forma, quando a resposta de interesse não é originalmente do tipo binária é possível utilizar outros recursos para análise, ou ainda dicotomizar tal variável, de modo que a probabilidade de sucesso possa ser ajustada diretamente por meio da regressão logística (PAULA, 2010). Este foi o procedimento adotado

nesta pesquisa, com a codificação do valor numérico obtido pela EAV de avaliação vocal, onde “1” correspondeu à presença de disfonia, e “0” correspondeu à sua ausência.

De acordo com Corrar e cols. (2007), para que os resultados obtidos a partir de um modelo de regressão logístico possam ser interpretados em forma de probabilidades, é preciso que esses estejam compreendidos no intervalo entre zero e um. Para que isso ocorra, é necessário submetê-los, portanto, a uma transformação logarítmica e, por isso, o modelo logístico é baseado na função logística. Hosmer e Lemeshow (1989) afirmam que muitas funções de distribuição podem ser propostas, contudo, a função *logit* é considerada ideal para casos em que a variável é dicotômica, por ser bastante flexível e fácil de ser utilizada e interpretada.

Assim, o modelo de regressão logístico pode ser expresso da seguinte forma:

$$\log\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon \quad (1),$$

em que π é a probabilidade de ocorrência do evento de interesse, $X_1, X_1, \dots, X_p$ são as variáveis independentes, $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p$ são os parâmetros do modelo logístico e ε é o erro aleatório.

Quanto à estimação dos parâmetros β , ressalta-se que o Método dos Mínimos Quadrados (MMQ), tradicionalmente utilizado na regressão linear, não é adequado para esse caso, em virtude da transformação logística da qual resulta a equação descrita. Nesse caso, a estimação é realizada por meio do Método de Máxima Verossimilhança (MMV), que produz valores para os parâmetros desconhecidos que maximizam a probabilidade de obtenção dos conjuntos de dados observados (HOSMER e LEMESHOW, 1989). Em outras palavras, este método facilita a identificação dos coeficientes necessários ao cálculo da probabilidade máxima associada a determinado evento de interesse.

Neste estudo a regressão logística foi utilizada como ferramenta de modelagem estatística, no intuito de estimar a associação de fatores de risco relacionados ao distúrbio vocal em professores e não professores.

Para o ajuste do modelo (1), foi realizada inicialmente, uma triagem para a pré-seleção de variáveis mais significativas. Todas elas foram submetidas individualmente ao teste de associação estatística Qui-quadrado – χ^2 de Pearson (variável x desfecho), e o p-valor menor ou igual a 0,20 ($\alpha=0,20$; nível de significância estatística = 20%) foi utilizado como referência para a escolha dos itens, de modo que a permitir que todas as variáveis conceitualmente

relevantes para a ocorrência do distúrbio vocal permanecessem para a análise posterior do modelo de regressão.

Após esta etapa, o ajuste do modelo de regressão foi realizado, sucedendo-se com a investigação do melhor ajuste, aquele mais reduzido, que inclui apenas as covariáveis e interações mais importantes para explicar a probabilidade da ocorrência da disfonia. Tal procedimento ocorreu por meio da seleção das variáveis explicativas ($\alpha=0,10$), passo a passo. Aquelas que não contribuíram ou contribuíram pouco na variabilidade da variável dependente ($p\text{-valor} \geq 0,10$) foram excluídas do modelo uma a uma. A função de ligação utilizada foi a função *logit*.

É interessante ressaltar que o p -valor adotado nesse momento ($\alpha=0,10$) foi selecionado de acordo com a necessidade da análise estatística desenvolvida. Durante a realização do ajuste, observou-se que algumas variáveis importantes apresentaram $0,5 > p\text{-valor} < 0,10$ e que a permanência destas variáveis eram significativas para o alcance do melhor ajuste do modelo de regressão logístico para o distúrbio vocal.

O método de inclusão e eliminação de covariáveis segundo a importância das mesmas, de acordo com algum critério estatístico, denomina-se Método Stepwise (HOSMER e LEMESHOW, 1989), e trata-se de uma das ferramentas mais aplicadas em regressão logística para a seleção de modelos. Em casos práticos, como as variáveis de interesse nem sempre apresentam a significância estatística esperada, deve-se impor um limite mais elevado para estes níveis discriminativos, a fim de atrair variáveis importantes, em princípio, para participarem do modelo. Por este motivo, nesta pesquisa o p -valor adotado como critério para permanência das covariáveis no modelo foi de 0,10 (PAULA, 2010).

Toda a análise estatística foi executada por meio do Software estatístico R, versão 2.15.0, exceto para a análise descritiva, na qual utilizou-se a versão trial do software SPSS Statistics.

4.7.2 Avaliação do Modelo de Regressão ajustado

Com a obtenção do modelo final, é necessário verificar sua qualidade, testar sua validade e interpretar seus resultados. O primeiro método utilizado para selecionar o modelo final, verificando qual deles apresenta o melhor ajuste, foi o Critério de Akaike (AIC), que corresponde a um processo de minimização do conjunto de variáveis explicativas, não envolvendo testes estatísticos. Segundo Akaike (1974) esse critério auxilia na escolha do modelo mais parcimonioso, com um número reduzido de parâmetros.

De acordo com Paula (2010), como o logaritmo da função de verossimilhança $L(_)$ cresce com o aumento do número de parâmetros do modelo, a melhor proposta é encontrar o modelo com menor valor para a função: $AIC = -L(_) + p$, em que p denota o número de parâmetros do modelo ajustado. O modelo que apresentou menor valor de AIC foi considerado como de melhor ajuste para os parâmetros selecionados.

Segundo Paula (2010), a qualidade de um ajuste para este tipo de modelo de regressão, do conjunto dos Modelos Lineares Generalizados (MLG), é avaliada por meio da função desvio, que corresponde à distância entre o logaritmo da função de verossimilhança do modelo saturado, com n parâmetros e do modelo sob investigação, com p parâmetros, avaliado na estimativa de máxima verossimilhança $\hat{\beta}$. Valores pequenos para a função desvio indicam que, para um número reduzido de parâmetros, obtém-se um ajuste tão bom quanto o ajuste com o modelo saturado, o que significa dizer que o modelo é adequado.

Para assegurar a validade do modelo final existe ainda na regressão logística uma série de gráficos, testes de ajuste e outras medidas. Neste trabalho, utilizou-se o teste de Hosmer e Lemeshow e o teste Le Cessie-van Houwelingen, que constituem ferramentas distintas, mas com os mesmos objetivos e formas de interpretação.

Para Corrar e cols. (2007, p. 296) o teste de Hosmer e Lemeshow facilita o julgamento acerca do grau de acurácia do modelo logístico investigado. De forma simples, o autor resume que este indicador “nada mais é do que um teste Qui-quadrado que consiste em dividir o número de observações em cerca de dez classes e, em seguida, comparar as frequências preditas com as observadas”. A finalidade tanto deste teste, quando do teste Le Cessie-van Houwelingen é avaliar a qualidade do ajuste, verificando se existem diferenças significativas entre os grupos formados pelo modelo e a realidade observada (PAULA, 2010).

Em termos de interpretação, busca-se aceitar a hipótese de que não existem diferenças entre os valores preditos e observados a certo nível de significância estatística. Se esta hipótese não for aceita, pode-se considerar que o modelo não representa a realidade de forma satisfatória, não sendo capaz de produzir, portanto, estimativas e classificações muito confiáveis (CORRAR e cols., 2007).

A curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) foi outra técnica utilizada para avaliar, selecionar e visualizar por meio do seu gráfico e de algumas medidas, a taxa de acertos e de erros que o modelo assume. De acordo com Martinez e cols. (2003) por meio da curva ROC é possível mensurar a capacidade de discriminação do modelo para indivíduos com presença ou ausência da característica de interesse, em nosso caso, o distúrbio vocal. Esta medida de discriminação corresponde à área sob a curva. Margotto (2010) refere que, quanto

mais distante a curva estiver da diagonal principal, melhor será o desempenho do teste, afirmando que a curva deve apresentar características principais: ser convexa e crescente.

Em outras palavras, quanto mais a área sob a curva se aproxima de 1, ou seja, quanto mais próxima do canto superior esquerdo do gráfico for a curva, maior será a capacidade de discriminação do modelo investigado acerca da presença do desfecho nos indivíduos. Em virtude deste poder de análise, a área sob a curva ROC é uma medida resumo muito utilizada na avaliação do desempenho de um teste.

Com relação à interpretação dos resultados apresentados pelo modelo, utilizaram-se o ponto de corte da curva ROC, os cálculos das *Odds Ratio* (OR) e os valores de probabilidade para os parâmetros do modelo.

O ponto de corte, obtido através da curva ROC é uma medida utilizada como regra de decisão para classificar indivíduos como portadores ou não do desfecho de interesse. Com essa medida, adquire-se um ponto de corte que resume a quantidade observada em uma resposta dicotômica, de forma que um indivíduo com mensurações menores ou iguais ao ponto de corte pode ser classificado como “não doente” (ausência do desfecho) e, analogicamente, um indivíduo com uma resposta ao teste maior que o ponto de corte pode ser classificado como “doente” (presença do desfecho) (MARTINEZ e cols., 2003).

O cálculo da OR, por sua vez, permite-nos interpretar diretamente os coeficientes estimados como medidas de associação e por esse motivo, de acordo com Paula (2010), é considerada uma das grandes vantagens da regressão logística. É obtida por meio da comparação de indivíduos que diferem apenas na característica de interesse e que tenham os valores constantes para as outras variáveis (HOSMER e LEMESHOW, 2000).

De acordo com Bezerra (2012) a OR é representada pela chance de se desenvolver a “doença” entre os expostos, dividida pela chance de se desenvolver a “doença” entre os não expostos, conforme exposto na expressão (2) abaixo:

$$OR = \frac{P(Y_i=1 | X_i=1) / P(Y_i=0 | X_i=1)}{P(Y_i=1 | X_i=0) / P(Y_i=0 | X_i=0)} \quad (2).$$

Valores de OR maiores do que 1 indicam que a variável em questão é considerada um fator de risco para o desenvolvimento do desfecho e, de forma analógica, valores de OR menores do que 1 indicam que a variável em estudo representa um fator de proteção para a ocorrência deste. Assim, por meio desta medida, investigou-se a chance do desfecho para

cada variável inclusa no modelo isoladamente, avaliando seu impacto. Nesta pesquisa, calculou-se a chance da ocorrência do evento frente a um fator particular de cada vez.

Por meio do modelo de regressão logística ajustado, foi possível também estimar as probabilidades da ocorrência do evento de interesse, para uma ou várias covariáveis combinadas. Isto aconteceu por meio do cálculo das estimativas na presença ou ausência das variáveis de interesse, a partir da estrutura de regressão obtida. Com isso, obteve-se valores de probabilidades para uma série de casos possíveis.

4.8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto desta pesquisa foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (CEP/CCS/UFPB), sob o parecer Nº 158.903/12. De acordo com este parecer, a pesquisa apresentou-se condizente com o que preconiza a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que trata das questões éticas nas pesquisas com seres humanos (Anexo 5).

Ressalta-se também que, para a sua realização, este estudo também foi previamente avaliado e autorizado pela Secretaria de Educação e Cultura do município de João Pessoa (SEDEC-JP), por meio de declaração oficial (Anexo 6).

O TCLE foi utilizado antes de qualquer procedimento com os participantes, contendo todas as informações necessárias para esclarecer aos sujeitos quanto aos objetivos da pesquisa, formas de coleta de dados, etapas de sua execução e considerações éticas, assegurando ao participante da pesquisa o sigilo absoluto de seus dados pessoais e de qualquer informação que possa identificá-lo na divulgação dos resultados do estudo. O mesmo encontra-se em anexo (Apêndice C).

Dessa forma, propondo-se a analisar a prevalência de alteração vocal e os aspectos biopsicossociais relacionados a este transtorno nos professores da rede municipal de ensino da cidade de João Pessoa, esta pesquisa não ofereceu riscos aos participantes em sua realização. Também não houve benefícios diretos, mas sim globais, por meio da obtenção de resultados que puderam caracterizar de forma abrangente o perfil vocal dos professores do município de João Pessoa, que poderão subsidiar assim, estratégias e ações específicas por parte da gestão em saúde da região.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a obtenção dos dados e seu tratamento estatístico, os resultados encontrados foram divididos inicialmente em uma análise descritiva, com a caracterização sociodemográfica, vocal e emocional dos professores participantes. Posteriormente, utilizou-se uma análise por meio de Regressão Logística, para a definição das variáveis biopsicossociais relevantes para a disfonia, no intuito de estabelecer um modelo de decisão que auxilie na identificação desta patologia, principalmente em grandes grupos populacionais.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E OCUPACIONAL

Após a exclusão de sujeitos em virtude da perda de dados, a amostra final foi composta por 270 professores ativos na rede pública de ensino municipal de João Pessoa. Algumas variáveis foram analisadas com o intuito de caracterizar o perfil sociodemográfico e ocupacional dos sujeitos, além do seu comportamento vocal.

Os participantes apresentaram média de idade de 40,7 anos ($DP=9,1$), com idade mínima de 20 e máxima de 59 anos. Foi observado que grande parte da amostra está acima dos 40 anos (51,1%).

Com relação ao sexo, 80% da amostra foi composta por mulheres ($n=216$) e apenas 20% por homens ($n=54$). No que diz respeito à escolaridade, 90,4% dos participantes ($n=244$) relataram ter ensino superior completo, 7% superior incompleto/em andamento e 2,6% apenas o ensino médio completo. Quanto ao estado civil, a maioria dos participantes são casados, ou apresentam qualquer união estável, totalizando 56,7% ($n=153$), enquanto 31,9% ($n=86$) são solteiros e 11,5% ($n=31$) são separados ou divorciados.

Segundo Souza e cols. (2011), algumas características são consideradas comuns em estudos com professores: predomínio de pessoas do sexo feminino, casados, de meia idade e com ensino superior completo. Nesta pesquisa, encontrou-se uma confirmação deste perfil sociodemográfico. A distribuição dos professores quanto às características sociodemográficas citadas, estão dispostas nas tabelas 2 e 3 a seguir.

Tabela 2 - Descrição das características de idade dos participantes. João Pessoa-PB, 2013

VARIÁVEL	CATEGORIA	
Idade	Média	40,68
	Desvio Padrão (DP)	9,137
	Máxima	59
	Mínima	20

Tabela 3 - Descrição das características sociodemográficas dos participantes. João Pessoa-PB, 2013

VARIÁVEL	CATEGORIA	n	%
Sexo	Masculino	54	20
	Feminino	216	80
Escolaridade	Superior completo	244	90,4
	Superior incompleto/em andamento	19	7,1
	Médio completo	7	2,6
	Solteiro	86	31,9
Estado civil	Casado/qualquer forma de união	153	56,7
	Separado/divorciado	81	11,5
TOTAL		270	100

Com relação às características ocupacionais, observou-se que a presença de distúrbios vocais parece estar mesmo relacionada apenas às atividades de ensino, uma vez que 94,1% (n=254) dos participantes não exercem nenhum outro tipo de trabalho com elevada atividade vocal. Apenas 5,9% (n=16) dos participantes utilizam a voz em outra atividade ocupacional, além da função de professor da educação básica do município. Dentre estas atividades profissionais extras encontraram-se: instrutor/coordenador de cursos (n=6), professor de teatro (n=2), vendedor (n=3), consultor (n=2), agente comunitário de saúde (n=1), ator (n=1) e professor de ensino superior (n=1).

A demanda vocal exigida ao professor é suficientemente alta para causar danos ao seu desempenho vocal. De acordo com diversos autores (DRAGONE, 2000; FABRON e OMOTE, 2000; SIMÕES e LATORRE, 2002), a atividade de docência é uma prática considerada de risco para o desenvolvimento de distúrbios vocais, e os profissionais desta área são os que estão mais sujeitos a desenvolver disfonias primárias e secundárias, dentre todas as outras categorias de profissionais da voz.

Os resultados desta pesquisa também comprovam que existe uma sobrecarga vocal para os professores, tendo em vista que mais da metade destes profissionais trabalham em duas ou mais escolas (51,8%, n=140), a maioria com uma carga horária de 20 a 30 horas

semanais (34,4%, n=93). O tempo de profissão médio apresentado por estes profissionais foi de 15,5 anos (DP=8,8).

Servilha e cols. (2012) realizaram um estudo acerca dos riscos ocupacionais relativos à saúde e à voz do professor na legislação brasileira. Os autores referem o Limite de Tolerância como um dos requisitos básicos de conforto e segurança no trabalho, que, dentre diversos outros aspectos, nem sempre recebe a atenção devida para a execução do trabalho docente. Este Limite de Tolerância refere-se à intensidade máxima ou mínima e o tempo de exposição ao fator de risco, considerando-se a sua natureza, que não causará dano à saúde do trabalhador, durante sua carreira. Dessa forma, o tempo de exposição prolongado e à atividade vocal de alta demanda pode representar sérios riscos à saúde do professor.

Ainda segundo as características ocupacionais, no que diz respeito ao vínculo do professor com a escola, a maioria dos professores são prestadores de serviço (41,9%, n=113) ou professores efetivos (41,5%, n=112). As tabelas 4 e 5 apresentam um resumo das características ocupacionais dos sujeitos desta pesquisa.

Tabela 4 - Descrição do tempo de profissão dos participantes. João Pessoa-PB, 2013

VARIÁVEL	CATEGORIA	
Tempo de profissão	Média	15,529
	Desvio Padrão (DP)	8,761
	Máxima	38,0
	Mínima	0,7

Tabela 5 - Descrição das demais características ocupacionais dos participantes. João Pessoa-PB, 2013

VARIÁVEL	CATEGORIA	n	%
Outra profissão com uso da voz	Sim	16	5,9
	Não	254	94,1
Quantidade de escolas em que trabalha	1	130	48,1
	2 ou mais	140	51,9
Carga horária semanal	10 – 20 horas	81	30,0
	20 – 30 horas	93	34,4
	30 – 40 horas	71	26,3
	mais de 40 horas	25	9,3
Vínculo	Professor efetivo	112	41,5
	Professor substituto	32	11,9
	Prestador de serviço	113	41,9
	Outros	13	4,8
TOTAL		270	100

Ao analisar o comportamento vocal dos participantes, observou-se que a presença de histórico de alteração vocal é evidente nos professores. Dos indivíduos entrevistados, 30,4% (n=82) faltaram ao trabalho por causa da voz. Ainda de acordo com as informações referidas, 49,6% (n=134) tiveram problema vocal e 24,1% (n=65) afirmam que têm o problema atualmente, mas 80,3% (n=217) nunca realizaram nenhum tipo de tratamento para a voz. Apenas 26,3% dos participantes (n=71) disseram não apresentar nenhum histórico ou queixa de alteração vocal.

A satisfação em relação à própria voz também foi questionada e, do total de entrevistados, 40,4% (n=109) afirmaram não estarem satisfeitos com sua voz, relatando que gostariam de mudar alguns aspectos da voz, como por exemplo, a qualidade, a resistência, o timbre ou a intensidade.

A integridade vocal e a satisfação com relação à própria voz são aspectos importantes para a realização apropriada das funções comunicativas do indivíduo, além de evitar impressões negativas acerca da imagem do falante. Ferreira e cols. (2003) e Servilha e Bueno (2011), referiram em seus estudos que existe proximidade estatística entre professores com alteração vocal e insatisfação com a voz, assim como desejo de modificação dos padrões vocais.

Entre aqueles que referiram apresentar ou terem apresentado problema vocal (n=199), investigou-se como se deu o início do problema e como a alteração da voz poderia ser definida. Assim, constatou-se que 55,3% dos sujeitos citaram que o problema vocal é incidioso, ou seja, aparece e desaparece com frequência. De acordo com Guimarães (2004), este padrão de cronicidade do problema vocal pode, com o passar do tempo, torná-lo cada vez mais severo, sem a percepção nítida do professor uma vez que ele vai se adaptando ao padrão vocal apresentado.

Isto pode trazer uma série de danos importantes ao trabalhador docente, inclusive a redução da capacidade física e ou mental do profissional para o exercício das funções inerentes ao seu cargo, causando o afastamento sucessivo das atividades funcionais. Segundo Spitz (2009), estes casos podem acarretar até mesmo uma readaptação temporária ou permanente de função, trazendo transtornos para o processo de organização do trabalho. Dessa forma, é urgentemente necessário que estas informações possam ser tratadas da forma mais adequada, e que os docentes possam ter acesso a um tipo de assistência mais específica às suas necessidades de trabalho, prevenindo o estabelecimento de alterações crônicas graves.

Nesta pesquisa, a maioria dos participantes tem ou teve problema vocal, sendo que 40,2% (n=80) classificaram-no como moderado, enquanto 39,2% (n=78) classificaram-no

como discreto e 11,6 (n=23) como severo; 9,1% dos sujeitos (n=18) alegaram não saber mensurar o grau da alteração vocal.

De acordo com Behlau e cols (2001), nos quadros iniciais das alterações vocais de origem funcional, é comum observar-se flutuação dos sintomas vocais, com períodos alternados de melhora e piora da voz, e essa flutuação geralmente está associada ao comportamento vocal apresentado. Os resultados mais relevantes desta pesquisa mostram que apenas 40,0% (n=108) dos sujeitos afirmaram não apresentarem alterações vocais ao longo do dia. Enquanto isso, 30,7% (n=83) referiram que a voz é melhor pela manhã e vai piorando ao longo do dia, 18,1% (n=49) afirmaram que a voz é pior pela manhã e vai melhorando ao longo do dia e 10,0% (n=27) relataram que a voz é pior pela manhã, melhora um pouco e depois volta a piorar no final do dia.

A seguir, a tabela 6 apresenta a descrição das variáveis relacionadas ao comportamento vocal.

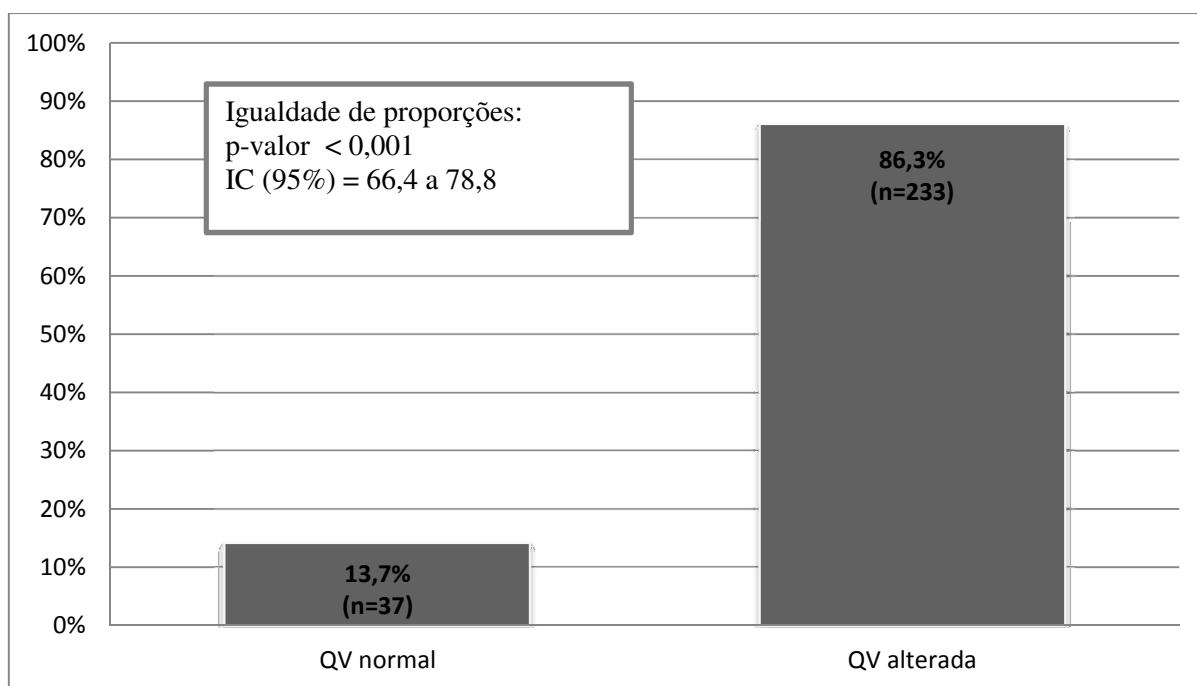
Tabela 6 - Descrição das variáveis relacionadas ao comportamento vocal dos participantes. João Pessoa-PB, 2013

VARIÁVEL	CATEGORIA	n	%
Faltas ao trabalho por causa da voz	Sim	82	30,4
	Não	188	69,6
Histórico de alteração vocal	Não	71	26,3
	Sim, teve	134	49,6
	Sim, tem	65	24,1
Satisfação em relação à voz	Sim	161	59,6
	Não	109	40,4
Comportamento vocal ao longo do dia	Sem alteração	108	40,0
	Rouca pela manhã e vai melhorando	49	18,1
	Melhor pela manhã e vai piorando	83	30,7
	Rouca pela manhã, melhora e volta a piorar	27	10,0
	Pela manhã e/ou à noite a voz não sai	3	1,2
TOTAL		270	100
Já realizou tratamento para a voz	Não	217	80,4
	Sim, realizou	51	18,9
	Sim, realiza	2	0,7
Início do problema	Brusco	31	11,5
	Progressivo	58	21,5
	Vai e Volta	110	40,7
	Não tem/teve problema	71	26,3
Definição do problema	Alteração discreta	78	28,9
	Alteração moderada	80	29,6
	Alteração severa	23	8,5
	Não soube responder	18	6,7
	Não tem/teve problema	71	26,3
TOTAL		199	100

5.2 CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL VOCAL E EMOCIONAL

Obteve-se também nesta pesquisa a prevalência de problemas vocais na amostra de professores, por meio da avaliação perceptivo-auditiva realizada em consenso por três fonoaudiólogos especialistas em voz. A definição do grau de alteração vocal dos sujeitos foi realizada por meio da Escala Analógica Visual (EAV) de 100mm e, com base nas informações obtidas, foi possível constatar que 86,3% dos professores (n=233) apresentam algum tipo de alteração da qualidade vocal, o que representa um resultado evidente. O teste de igualdade de proporções (Teste Qui-Quadrado para duas categorias) apresentou p-valor < 0,001, que conduz à rejeição da hipótese nula de que as proporções de disfônicos e não-disfônicos são iguais (Gráfico 1).

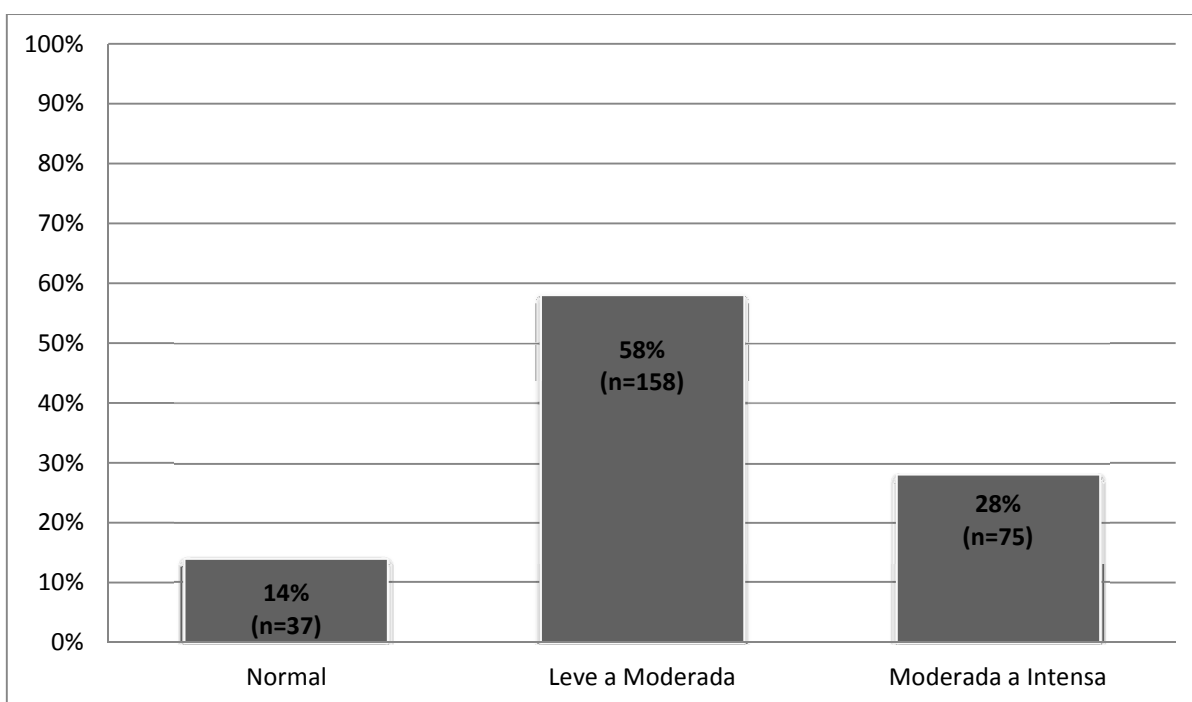
Gráfico 1 - Distribuição dos participantes quanto à presença de alteração vocal. João Pessoa-PB, 2013



De acordo com Yamasaki e cols. (2008), a alteração vocal mensurada por meio da EAV também pode ser classificada em níveis, conforme discutido anteriormente. Segundo os autores, estudos iniciais adotaram o valor de 35,5mm como ponto de corte para determinar variações normais da qualidade vocal, e consideraram valores acima de 50,5mm como indicativos de desvios vocais de grau moderado. Nesta pesquisa, a escala EAV foi utilizada com o intuito de realizar um exame vocal mais detalhado, uma vez que esse método oferece ao examinador a possibilidade de uma avaliação milimétrica do comportamento vocal.

Com base nesta classificação, foi possível avaliar também a intensidade do desvio vocal nos professores participantes. Dessa forma, enquanto apenas 13,7% (n=37) apresentaram qualidade vocal normal, 58,5% (n=158) apresentaram alteração vocal de grau Leve a Moderado e 27,8% (n=75) de grau Moderado a Intenso. Nenhum dos participantes apresentou qualidade vocal alterada em grau intenso, o que é justificável, visto que esse grau de alteração pode limitar o profissional de exercer atividades vocais em alta demanda. O gráfico 2 a seguir, demonstra a distribuição percentual do grau da alteração vocal nos participantes da pesquisa.

Gráfico 2 - Distribuição dos participantes quanto ao grau de alteração vocal. João Pessoa-PB, 2013



A prevalência dos distúrbios da voz em professores é descrita há vários anos por diversos pesquisadores em todo o mundo e pode-se afirmar que a grande variação nestes resultados deve-se à falta de padronização de critérios para definição do caso e de aspectos intrínsecos ao sujeito (WILLIAMS, 2003; JARDIM e cols., 2007). Na presente pesquisa, o diagnóstico da disfonia foi estabelecido a partir da avaliação perceptivo-auditiva da voz. Em alguns estudos que utilizaram o mesmo método de avaliação, a prevalência desta alteração também é um tanto variada, em virtude da grande quantidade de fatores que interferem neste distúrbio, contudo, a grande maioria ressalta valores elevados de prevalência quando comparados às proporções na população em geral e em outras categorias de profissionais da voz (GHIRARDI, 2012; SIMÕES e LATORRE, 2006; CEBALLOS e cols., 2011). Dados que

caracterizam um panorama alarmante e despertam a atenção para o problema bem como para os seus efeitos adversos no desempenho da atividade docente.

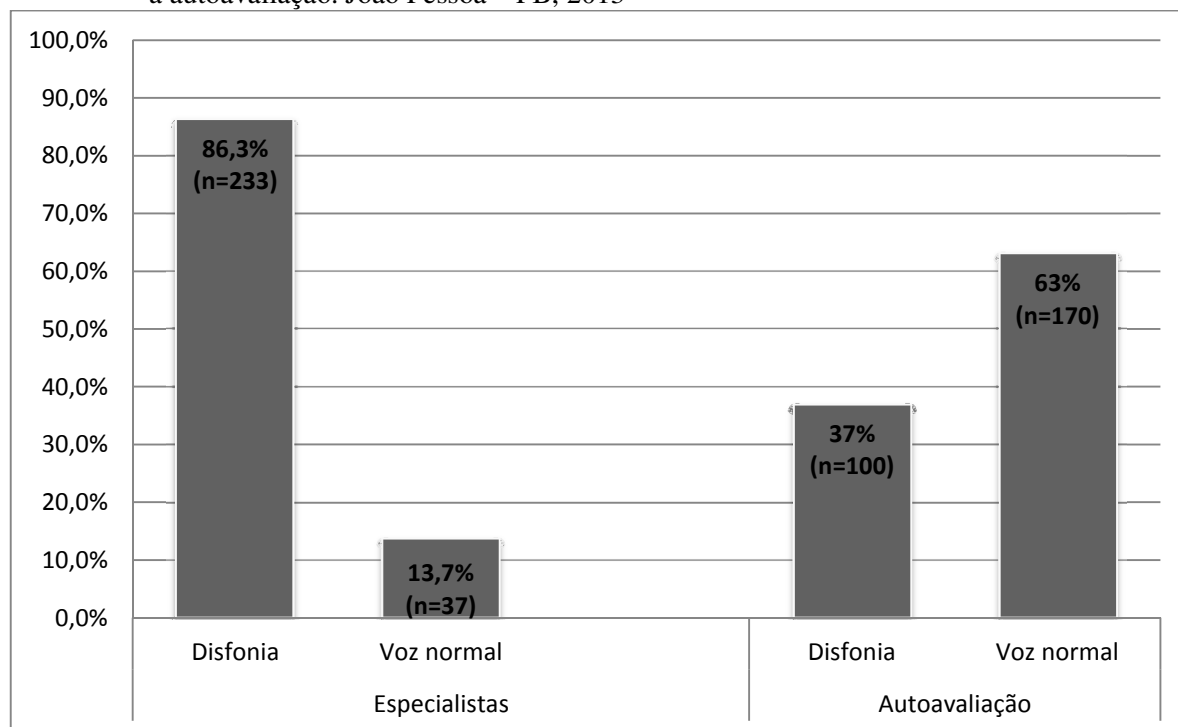
Acredita-se que a avaliação perceptivo auditiva da voz é uma ferramenta muito eficaz para o diagnóstico da disfonia em professores. Além da praticidade, este método consegue avaliar problemas vocais de origem comportamental, que manifestam ou não alterações orgânicas, oferecendo, portanto, contribuições necessárias para a realização de triagens em professores.

Pesquisadores que utilizaram esse tipo de avaliação vocal também referem resultados importantes de prevalência da disfonia em docentes examinados. Jardim e cols. (2007) apresentaram resultados de um estudo com a proporção de disfônicos igual a 30,87% de professores de sua amostra com docentes da educação básica. Outras pesquisas importantes e mais recentes exibem valores ainda mais evidentes, que se aproximam dos resultados aqui encontrados. Simões e Latorre (2006) constataram que 79,6% dos docentes avaliados em seu estudo apresentam alterações na qualidade vocal; Ceballos e cols. (2011) encontraram esta prevalência igual a 53,6%; Lima-Silva e cols. (2012), utilizando a escala GRBASI de avaliação vocal, constataram que 43,3% dos professores que passaram por avaliação perceptivo-auditiva apresentaram alteração, e Ghirardi (2012), que também utilizou a mesma escala, encontrou alteração vocal de grau 2 ou 3 em 72,5% da amostra total de professores.

Apesar da variação nos resultados, pode-se constatar que os problemas relacionados à voz dos professores, principalmente que atuam no ensino regular, são extremamente frequentes e a abordagem a esses problemas por parte das instituições gestoras da saúde no país ainda é muito restrita.

Por meio da análise de prevalência, foi possível verificar também que existe uma discrepância em relação à autoavaliação da voz e avaliação realizada pelo especialista (Gráfico 3). De acordo com os resultados desta pesquisa, a concordância entre estes dois tipos de avaliação é muito baixa, o que conduz à conclusão de que a autoavaliação da voz não pode, portanto, ser eleito como um método único na avaliação vocal.

Gráfico 3 - Distribuição dos participantes com relação à avaliação vocal realizada pelos especialistas e a autoavaliação. João Pessoa – PB, 2013



A medida utilizada para esta comparação foi o coeficiente *kappa* que representa, segundo Medronho (2009), a principal estratégia utilizada na literatura para avaliar a concordância de uma medida categórica. Neste caso, obtive-se o coeficiente *kappa* igual a 0,017 que corresponde a uma concordância pobre (FLEISS, 1981; ALTMAN, 1991; BYRT, 1996). Um valor alto do coeficiente de *kappa*, neste estudo, seria útil para informar a baixa probabilidade de que a concordância entre as duas respostas fosse dada ao acaso e, assim, os dois tipos de avaliação seriam concordantes métodos para o diagnóstico do distúrbio vocal.

De acordo com Ugulino e cols. (2011), a avaliação vocal é tradicionalmente centrada na percepção do clínico, fazendo com que a análise perceptivo-auditiva seja soberana na prática fonoaudiológica. Contudo, na prática clínica, dados obtidos a partir da análise perceptivo-auditiva e acústica não se constituem suficientes para mensurar toda a dimensão do problema vocal, uma vez que não fornecem informações sobre a percepção do paciente quanto às limitações impostas pela disfonia nas suas atividades de vida. Os protocolos de autoavaliação são ferramentas utilizadas para auxiliar neste processo.

A percepção do indivíduo acerca do seu problema de voz, segundo Åhlander e cols. (2012), parece estar baseada em uma combinação do número de sintomas e da frequência com que os sintomas ocorrem, juntamente com o tempo de duração destes. Karnell e cols. (2007) completam esta informação, afirmando que o clínico e o paciente, muitas vezes, avaliam e

vivenciam a disfonia de forma diferente. Para os autores, o paciente ou o indivíduo examinado realiza o julgamento acerca de sua voz com base em referências auditivas, sensoriais, psicológicas, físicas, entre outras. O especialista clínico, em sua avaliação específica, baseia-se no estímulo sonoro e em suas experiências e padrões de referência interna, considerando apenas o desvio vocal.

Assim, pode-se constatar que alterações vocais de grau leve, detectadas por um especialista, que ainda não exerçam impacto negativo sobre a vida do indivíduo acometido, podem ainda não ser reconhecidas por este como uma queixa. É bastante comum, inclusive, que professores não tenham esse reconhecimento já que muitos até consideram desvios vocais como aspecto inerente à sua profissão. Em outras palavras, pode-se dizer que o professor consegue mensurar o seu distúrbio vocal não apenas pela qualidade da voz, mas pelos impactos trazidos por ela e, dessa forma, aqueles que apresentam uma alteração vocal de grau leve, que não interfira em suas atividades diárias de forma importante, podem relatar ausência do problema.

Essa constatação explica o resultado de estudos que, assim como este, não encontraram associação estatisticamente significativa entre a análise perceptivo-auditiva e as medidas de autoavaliação (UGULINO e cols., 2011; KÖHLE e cols., 2004). Considerar esta informação é muito importante para a realização de novos estudos na área, tendo em vista que, de acordo com Dragone e cols. (2010), mais da metade das publicações sobre voz do professor realizadas em período de 15 anos (52,2%) faziam referência a procedimentos de avaliação na perspectiva dos próprios professores, enquanto apenas 15,2% relataram análises perceptivo-auditivas realizadas por fonoaudiólogos.

Foi avaliado ainda o nível de ansiedade e a presença de Distúrbios Psiquiátricos Menores (DPM) dos professores participantes por meio dos protocolos específicos IDATE (Inventário de Ansiedade Traço-Estado) e SRQ (*Self Reporting Questionnaire*), respectivamente. A autoavaliação da voz realizada pelo próprio participante, que foi comparada com o diagnóstico realizado pelo especialista, foi obtida a partir do questionário PPAV (Perfil de Participação e Atividades Vocais).

No intuito de garantir a confiabilidade das informações obtidas, antes da realização destas análises e do ajuste dos modelos de regressão foi realizada a consistência interna dos instrumentos utilizados. Para isto, o indicador estatístico *Alpha de Cronbach* foi calculado, sendo encontrados os valores de 0,965 para o PPAV, 0,828 para o IDATE-traço e 0,805 para o SRQ, conforme o quadro 2.

Quadro 2 - Valor de confiabilidade das escalas utilizadas na pesquisa. João Pessoa-PB, 2013

Instrumento	Alfa de Crombach
PPAV	0,965
IDATE-T	0,828
SQR	0,805

De acordo com Cronbach (1951) valores acima de 0,8 indicam uma alta consistência interna, embora coeficientes acima de 0,6 demonstrem consistência adequada. Diversos estudos se propuseram a avaliar essa consistência, exibindo valores que aprovam a sua utilização, como Behlau e cols. (2009), que apresentam valor de $\alpha=0,75$ para o PPAV, Andrade e cols. (2001) que referem $\alpha=0,89$ para a escala IDATE e Santos e cols. (2009) que encontraram $\alpha=0,80$ para o SRQ em trabalhadores.

Conforme observamos no Quadro acima, todas as escalas de avaliação apresentam valores acima de 0,8, que representa uma alta confiabilidade da escala, atestando confiabilidade para análise e interpretação dos seus resultados para a população estudada.

A média, desvio padrão e valores mínimo e máximo dos questionários IDATE e SRQ encontram-se expostos na tabela 7.

Tabela 7 - Valores descritivos de média, desvio-padrão, mínimo e máximo dos questionários IDATE e SRQ. João Pessoa-PB, 2013

	IDATE	SRQ
Média	38,11	4,72
Desvio-Padrão	8,93	3,8
Valor mínimo	21	0
Valor máximo	77	18

Observa-se que, apesar das médias dos questionários estarem um pouco abaixo do valor de corte para a presença dos transtornos avaliados, a prevalência desses distúrbios neste grupo de professores foi relevante. De acordo com os Gráficos 3 e 4 a seguir, 41,8% dos professores entrevistados apresentaram alta ansiedade e 30% manifestaram a presença de Distúrbios Psiquiátricos Menores (DPM) a partir das respostas dos questionários. Tais valores apontam para uma realidade preocupante para esta classe profissional, que necessita ser ressaltada no intuito de promover uma melhor visualização acerca dos transtornos que acometem a saúde do professor em toda a sua dimensão.

Gráfico 4 - Distribuição dos participantes quanto à avaliação do nível de ansiedade. João Pessoa-PB, 2013

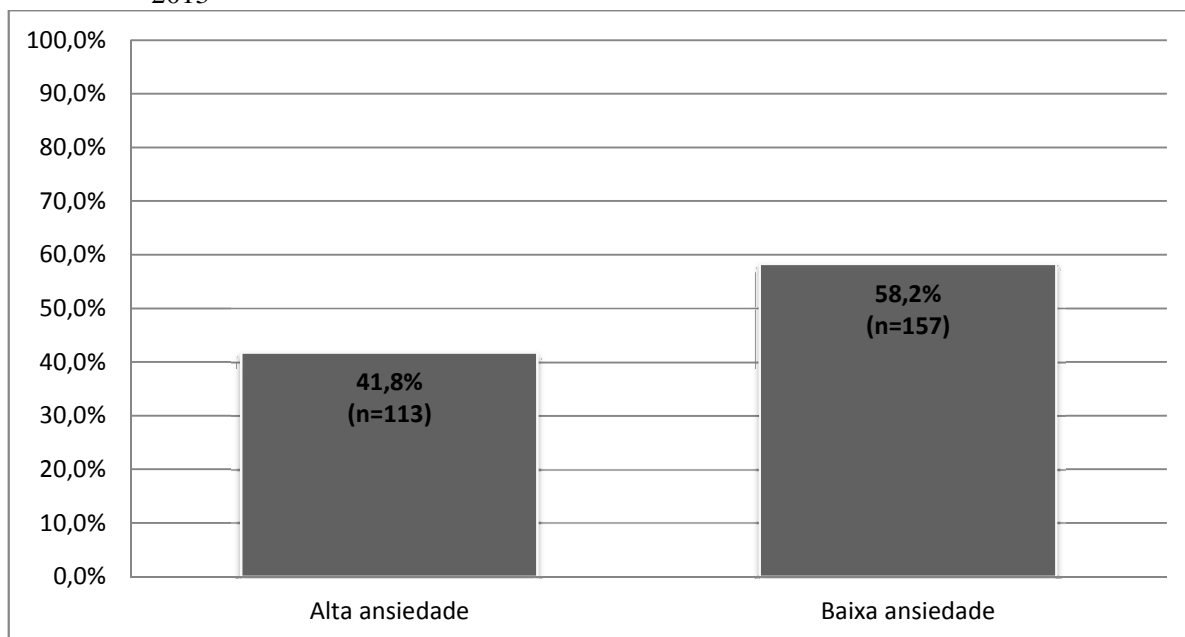
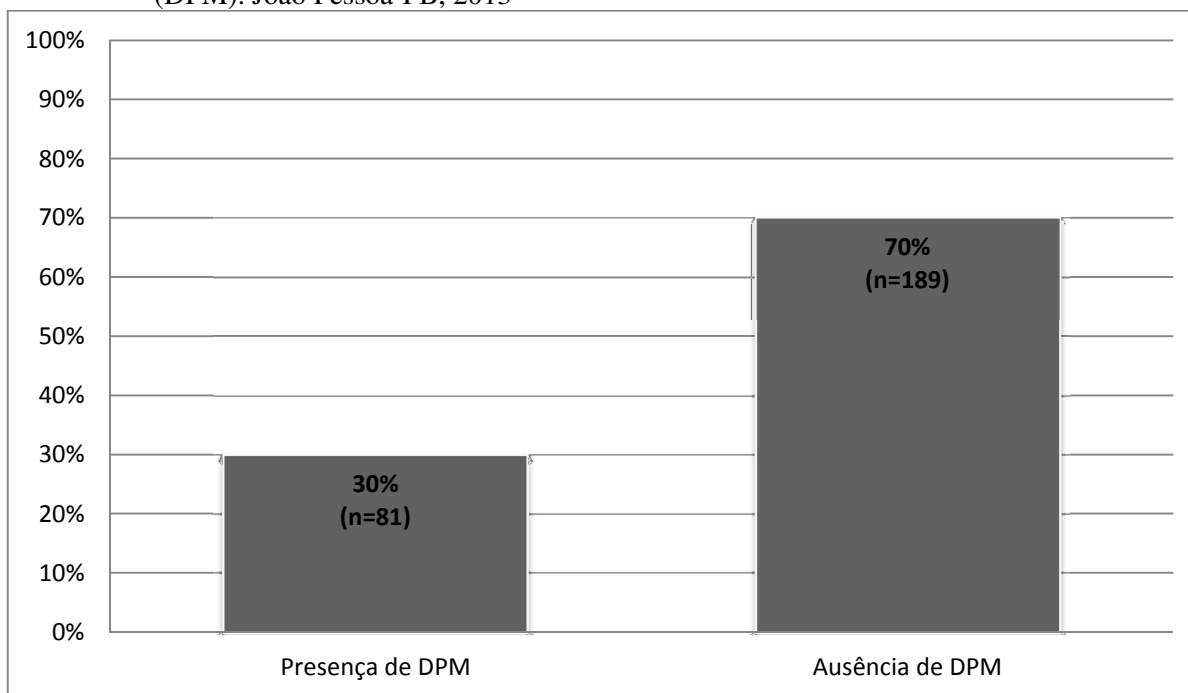


Gráfico 5 - Distribuição dos participantes quando à presença de Distúrbios Psiquiátricos Menores (DPM). João Pessoa-PB, 2013



No que diz respeito à prevalência de ansiedade apresentada, pode-se constatar que outros estudos realizados com professores apresentados na literatura também comprovam os resultados aqui encontrados. Em um estudo com professores de pré-escola, Fernandes (1996) constatou que 38,1% das professoras entrevistadas, atuantes em um município do interior do

estado de São Paulo, se designaram “ansiosas”. Ferreira e cols. (2003), que realizaram um levantamento acerca das condições de produção vocal em uma amostra representativa de professores da Prefeitura Municipal de São Paulo, ressaltaram que a ansiedade foi referida por 45,5% dos professores participantes. Alves (2002), também pesquisando sobre o perfil vocal do professor, relatou que dentre docentes do ensino municipal e particular da cidade de Jataí - Goiás, a prevalência encontrada do item “ansiedade” foi de 48,1% e 50%, respectivamente.

Em se tratando dos distúrbios psíquicos menores, Alves (2002) também apresenta dados relativos à presença do sintoma “estresse”. Este aspecto foi considerado como causa da alteração vocal por 20,7% dos professores municipais e por 27,8% dos professores do ensino privado. Esta relação pode ser explicada por Boone e McFarlane (1994), quando menciona que o estresse pode ocasionar diversos sinais e sintomas nas dimensões sensorial e auditiva, a saber: boca e garganta secas, dor no pescoço ou garganta, falta de ar, pigarros, quebras de frequência, rouquidão, perda da voz, voz mais aguda ou mais grave, com forte intensidade, voz apertada, áspera, monótona, fraca, tensa, entre outros.

Essa relação também é sugerida em um estudo realizado por Dietrich e cols. (2008), ao mesurarem prevalência de 31,2% de depressão e 25% de estresse em pacientes com transtornos vocais comuns, e também por Coelho (1994), que refere o estresse como um fator etiológico relevante para o desenvolvimento de disfonias.

Dessa forma, a disfonia funcional, muito frequente em professores e caracterizada na literatura como alteração vocal de origem não orgânica, associada ao uso intensivo da voz (BEHLAU, 2001b), também pode ser considerada como uma condição psiquiátrica, isto é, em muitos casos, a alteração vocal pode estar relacionada ao estresse, e a explicações físicas (HOUSE e ANDREWS, 1987).

Em revisão sistemática sobre os distúrbios psíquicos menores a partir do *Self Report Questionnaire* (SRQ), Tavares e cols. (2011) afirmaram que dos 41 estudos revisados, 16 deles estiveram relacionados ao exercício laboral e que desses, a maior prevalência (55,9%) esteve relacionada a professores da rede pública (municipal) de ensino. Contudo, o autor ressalta que, no Brasil, esse problema ainda tem sido pouco investigado. É preciso, contudo, mudar esta realidade, pois não se deve subestimar os sinais de exaustão apresentado por esses indivíduos, uma vez que esses interferem tanto na saúde física e emocional quanto na atuação profissional destes.

A presente pesquisa, juntamente com todas as outras mencionadas, representam, portanto, importantes ferramentas de investigação que apontam para altas taxas de prevalência de ansiedade e DPM na classe de profissionais docentes.

5.3 MODELOS DE REGRESSÃO LOGÍSTICA

Em virtude da grande quantidade de informações disponíveis para a análise, optou-se por dividi-las em duas categorias, no intuito de investigar: 1) os fatores de risco, 2) os fatores sociais, emocionais e físicos (sintomas) que mais se relacionam com a presença da disfonia. Para isso, diversos modelos de regressão foram ajustados e avaliados, a fim de encontrar, diante de tal gama de informações, aquele que reunia as variáveis mais relevantes a serem abordadas e investigadas nos processos de triagem e avaliação vocal de grupos de professores. O software utilizado para tais análises estatísticas foi o software livre R (versão 2.12.2).

5.3.1 Fatores de Risco (ambientais, organizacionais e de saúde)

O distúrbio vocal relacionado ao trabalho docente vem sendo estudado há vários anos, e muitas iniciativas foram realizadas no intuito de ampliar a visualização do problema e formalizar políticas que abordem especificamente a questão. A análise dos fatores de risco para a disfonia é, portanto, de essencial investigação no tratamento deste agravo, pois permite a visualização dos aspectos que se relacionam de forma mais íntima com o distúrbio vocal, de acordo com as características de cada grupo populacional. Assim, a abordagem sobre os fatores agravantes é mais segura e eficaz.

Em 2011, foi publicado pelo Ministério da Saúde um protocolo denominado “Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho - DVRT”, com o objetivo de auxiliar os profissionais da rede do SUS a identificar, notificar e subsidiar as ações de vigilância dos casos de DVRT. De acordo com este protocolo, o desenvolvimento do DVRT é multicausal e associa-se a diversos fatores que provocam e/ou agravam a alteração vocal do trabalhador, podendo haver interação destes fatores nos ambientes de trabalho destes profissionais. Com base nessa informação, ressalta-se que o método de análise por modelos de regressão é uma excelente estratégia de tratamento destes dados, visto que, por meio deste método o comportamento de uma doença ou agravo é explicado a partir do efeito de um conjunto de variáveis que interagem entre si.

Os fatores de risco desencadeadores e agravantes do DVRT, segundo o protocolo do Ministério da Saúde, podem ser agrupados em:

- 1) Organizacionais do processo de trabalho - Jornada de trabalho prolongada, sobrecarga, demanda vocal excessiva, ausência de pausas e de locais de descanso durante o trabalho, falta de autonomia, ritmo de trabalho estressante, insatisfação

com o trabalho ou com a remuneração, postura e equipamentos inadequados, dificuldade de acesso à hidratação e sanitários.

- 2) Ambientais – Ruído acima dos níveis de conforto, acústica desfavorável, desconforto e choque térmico, má qualidade do ar, ventilação inadequada e insuficiente, baixa umidade, exposição a produtos químicos irritativos de Vias Aéreas Superiores (VAS), presença de poeira ou fumaça no local de trabalho.
- 3) Predisponentes – Idade, sexo feminino, uso vocal inapropriado ou excessivo, atividades extraprofissionais com exigência vocal, alergias respiratórias, doenças de VAS, influências hormonais, medicações, etilismo, tabagismo, baixa hidratação, estresse, Refluxo Gastroesofágico (RGE), entre outros.

Nesta pesquisa, os fatores de risco acima citados foram obtidos a partir do questionário CPV-P. Inicialmente, foi realizado um processo de triagem com todos os itens, isto é, uma pré-seleção das variáveis mais relevantes a serem incluídas no modelo de regressão. Por meio da submissão de cada item ao teste Qui-quadrado – χ^2 de Pearson (variável x desfecho), observaram-se aquelas que apresentaram p-valor menor ou igual a 0,20 ($\alpha=0,20$; nível de significância estatística = 20%). As variáveis selecionadas, neste momento, para entrarem no modelo de regressão estão descritas na tabela 8.

Tabela 8 - Fatores de risco mais relevantes de acordo com a estatística Qui-quadrado (χ^2). João Pessoa-PB, 2013

VARIÁVEL	Estatística χ^2	p-valor
Sexo	3,29	0,0670
Carga horária semanal	15,55	0,0037
Local para descanso	5,34	0,0208
Ruído forte	2,73	0,0986
Poeira no local	3,13	0,0768
Azia	2,80	0,0944
Gastrite	3,16	0,0757
Média de horas de sono	15,20	0,0555
Uso da voz praticando atividades físicas	1,99	0,1580
Uso da voz em práticas de canto	2,23	0,1355
Pratica de atividade vocal extraprofissional	2,77	0,0963

Em seguida, foi realizado o ajuste da Regressão Logística para os fatores de risco com as variáveis obtidas, no objetivo que elaborar modelo de decisão probabilístico para o diagnóstico precoce da disfonia. Todas as variáveis foram inseridas no modelo logístico e à medida que se retirava uma variável por vez, de acordo com sua significância estatística,

observava-se a qualidade da resposta apresentada, realizando assim o ajuste do modelo. Ao final da análise, obteve-se uma estrutura de regressão que teve como variável resposta o padrão-ouro para diagnóstico vocal, a avaliação perceptivo-auditiva da voz, e como variáveis explicativas: sexo, carga horária semanal, presença de local para descanso, presença de ruído forte no ambiente de trabalho e uso da voz em práticas de canto (extraprofissionais). A tabela 9 apresenta a distribuição de frequências das variáveis componentes do modelo final.

Tabela 9 - Distribuição de frequências das variáveis do modelo final para os fatores de risco. João Pessoa-PB, 2013

Variável	Resposta	Disfonia		Total (n)
		Não(%)	Sim(%)	
Sexo	Fem	24(11,1)	192(88,9)	216
	Masc	12(22,2)	42(77,8)	54
Horas semanais	20h	14(17,28)	67(82,72)	81
	30h	14(15,05)	79(84,95)	93
	40h	6(8,45)	65(91,55)	71
	50h	2(8,0)	23(92,0)	25
Local para descanso	Não	13(8,9)	133(91,1)	146
	Sim	23(18,55)	101(81,45)	124
Ruído forte	Não	7(25,93)	20(74,07)	27
	Sim	29(11,93)	214(88,07)	243
Práticas de canto extraprofissionais	Não	31(15,9)	164(84,1)	195
	Sim	5(6,7)	70(93,3)	75

A partir da tabela de frequência cruzada exposta acima, observamos que, com relação ao sexo, 71,1% da amostra (n=192) eram mulheres com disfonia. A predominância do sexo feminino é muito comum nos estudos com professores, assim como a combinação destes com os problemas vocais (CEBALLOS e cols., 2011; SAMPAIO, 2009; ARAÚJO e cols., 2008). Através do método de Regressão Logística, Souza e cols. (2011) também apresentaram o fator “sexo” como aspecto de risco para a disfonia.

A influência do sexo na determinação da disfonia pode ser explicada devido à dimensão orgânica e comportamental. Isto porque, além de geralmente apresentarem características comunicativas diferentes das masculinas (relacionadas à intensidade e frequência), as mulheres diferem dos homens em uma manifestação fisiológica denominada Proporção Glótica - PG. Segundo Behlau (2001) essa proporção relaciona as dimensões das regiões fonatória e respiratória da laringe. Nas mulheres adultas, essa PG tem um valor em torno de 1, enquanto nos homens esse valor situa-se ao redor de 1,3 o que favorece, dessa forma, o fechamento glótico completo. As mulheres, ao contrário, apresentam naturalmente

uma fenda triangular posterior, aspecto que parece estar relacionada à predisposição anatomofuncional para o desenvolvimento de lesões laríngeas.

Essa análise é confirmada também por Menoncin e cols. (2010, p. 464), quando refere que a mulher manifesta maior número de queixas e distúrbios vocais porque fala mais e em maior intensidade, além de utilizarem a voz como recurso profissional. Somado a isso, apresentam uma anatomia laríngea de dimensões reduzidas, o que contribui para a produção da voz mais aguda e para o desenvolvimento de alterações vocais e cervicais.

Quanto à quantidade de horas semanais em sala de aula, observou-se que, quanto maior a carga horária semanal de uso da voz, maior a ocorrência de disfonia. Fuess e Lorenz (2003), Araújo e cols. (2008), Ceballos e cols. (2011) e Souza e cols. (2011) também encontraram associação estatística entre este aspecto e alteração vocal em professores.

Considera-se que o aumento da carga horária está relacionado ao uso da voz em uma maior frequência, o que pode ocasionar fadiga e desgaste vocal. Provenzano e Sampaio (2010) apontaram em seu estudo que 78% dos docentes afastados de sala de aula no Estado do Rio de Janeiro tinham carga horária de trabalho igual ou maior que 40 horas semanais. Dessa forma, com os dados desta pesquisa, é possível confirmar, a partir de valores de probabilidade estatística que, à medida que se aumenta a carga horária semanal dos docentes, aumenta-se também o risco para o desenvolvimento da disfonia.

Dentre os que referiram não haver local para descanso adequado no ambiente de trabalho, 91,1% apresentaram disfonia. Servilha e Ruela (2010), em pesquisa realizada com professores de uma rede municipal de ensino, referiram que a ausência de um local para descanso no ambiente de trabalho pode representar riscos à saúde destes profissionais.

É importante considerar que todas as escolas visitadas nesta pesquisa têm, em suas instalações físicas, uma sala de professores, que constitui o único espaço da escola dedicado ao descanso dos profissionais. Ocorre que, em muitos casos, esse ambiente não é considerado adequado para o conforto e descanso dos professores, além de ser geralmente um local muito ruidoso e com muita competição vocal. Repensar o ambiente dedicado aos professores dentro das escolas é, portanto, uma questão muito importante a ser considerada, uma vez que essa é uma queixa evidente no grupo de profissionais entrevistados, e relaciona-se diretamente com o bem estar físico e emocional do indivíduo.

Entre aqueles que estão expostos a ruído de forte intensidade nas escolas em que trabalham, a ocorrência de disfonia foi de 88,07%. Nota-se que a referência a ruído intenso no ambiente de trabalho, por professores que têm disfonia, apresenta um valor expressivo.

No ambiente escolar, o ruído é um aspecto bastante mencionado em pesquisas que abordam as condições de trabalho as quais os professores estão expostos (SKARLATOS e MANATAKIS, 2003; DREOSSI e MOMENSOHN-SANTOS, 2005; SALAS e cols., 2004; GRILLO e PENTEADO, 2005). O ruído em altos níveis faz parte do grupo de características ambientais inapropriadas nas escolas, que podem prejudicar a saúde física e mental dos professores, além de também serem capazes de provocar alterações vocais (SERVILHA e RUELA, 2010; THIBEAULT e cols, 2004; ROY e cols., 2004).

A relação entre este fator de risco e a disfonia é explicada, basicamente, pela competição sonora realizada no momento da fonação com ruído ambiental. Em virtude da diminuição do retorno auditivo da própria voz, causada pelo alto nível de pressão sonora no ambiente, o falante aumenta a intensidade e, conseqüentemente, o esforço vocal.

Por fim, de todos os professores que praticam atividade de canto (não-profissional) em outros ambientes sociais (como igreja, por exemplo), 93,3% apresentaram disfonia à avaliação perceptivo-auditiva. A presença desta variável no modelo final para determinação da disfonia parece estar relacionada ao aumento da demanda vocal além do que a atividade profissional exige.

Tal sobrecarga pode ser considerada um fator de risco significativo para o desenvolvimento de alterações vocais (ARAÚJO e cols., 2008; BEHLAU e cols, 2001b). Zambon e Behlau (2006, p. 25) ofereceram uma explicação breve e clara acerca das práticas de canto realizadas pelo professor, em um guia denominado “Bem estar vocal”, criado com o objetivo de reduzir a ocorrência de problemas de voz que afetam os professores brasileiros:

Cantar é muito bom, desde que feito no tom adequado e sem esforço. Se você gosta de cantar, busque aulas de canto para aprender os recursos mínimos necessários para essa atividade. Cantar pode ser uma ótima estratégia de redução de estresse, de aprender a controlar os diversos parâmetros vocais e de entreter seus amigos. Contudo, cantar não é tratamento, não é reabilitação vocal e pode ser um esforço adicional se você já falou o dia todo.

As estimativas dos parâmetros do modelo de regressão ajustado, seus respectivos desvios-padrão e o p-valor estão na tabela 10 a seguir.

Tabela 10 - Variáveis do modelo logístico final com seus padrões de resposta, estimativas, erro padrão e p-valor. João Pessoa-PB, 2013

Variável	Padrão de resposta	Estimativas dos parâmetros (β)	Erro padrão	p-valor*
Sexo	Feminino = 1			
	Masculino = 0	-0,7183	0,4122	0,0814
Carga horária semanal	Até 20h/semanais			
	Até 30h/semanais			
	Até 40h/semanais	0,0479	0,0136	0,0004
	Até 50h/semanais			
Local para descanso	Sim = 1			
	Não = 0	-0,7243	0,3610	0,0448
Ruído forte	Sim = 1			
	Não = 0	0,8999	0,3999	0,0245
Práticas de canto extraprofissionais	Sim = 1			
	Não = 0	0,8437	0,4743	0,0753
AIC: 206.04				
* Foram consideradas as variáveis com p-valor < 0,10 (Significância de 10%)				

A estrutura de regressão foi definida da seguinte forma:

$$\log \left[\frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right] = -0.7183 \text{ Sexo} + 0.04787 \text{ Carga horária semanal} - 0.7243 \text{ Local para descanso} + 0.8999 \text{ Ruído forte} + 0.84374 \text{ Uso da voz em práticas de canto};$$

Onde: $\log \{ \pi(x) / 1 - \pi(x) \}$ corresponde à função *logit* aplicada à probabilidade de disfonia estimada.

5.3.1.1 Avaliação do modelo logístico para os fatores de risco

Após a definição do modelo, torna-se necessário testar sua validade, avaliando o desempenho do modelo a partir da sua capacidade preditiva. Neste trabalho, conforme mencionado anteriormente, a verificação da adequação do modelo obtido foi realizada por meio do Teste de Hosmer e Lemeshow e Le Cessie-van Houwelingen, que verificam a bondade do ajuste, função desvio e curva ROC, que verificaram a sua qualidade.

O critério de Akaike (AIC) também foi utilizado para a definição do melhor ajuste e escolha do modelo final, ao comparar-se o valor de AIC do modelo escolhido com os outros

testados. Nesta pesquisa, os modelos comparados foram obtidos por meio da seleção de variáveis a partir de p-valores distintos (0,01 = 99% de confiança; 0,05 = 95% confiança; 0,10 = 90% de confiança). Com a utilização deste método, seleciona-se o modelo mais parcimonioso, ou seja, com o número mais reduzido de parâmetros, selecionado a partir do menor índice AIC. Neste estudo, o modelo no qual foi utilizado o nível de significância igual a 0,10 obteve o menor índice AIC = 206,04.

As estatísticas obtidas a partir do teste de Hosmer e Lemeshow e Le Cessie-van Houwelingen estão dispostas na tabela 11.

Tabela 11 - Valores dos testes de avaliação da bondade do ajuste do modelo de regressão logística para os fatores de risco. João Pessoa-PB, 2013

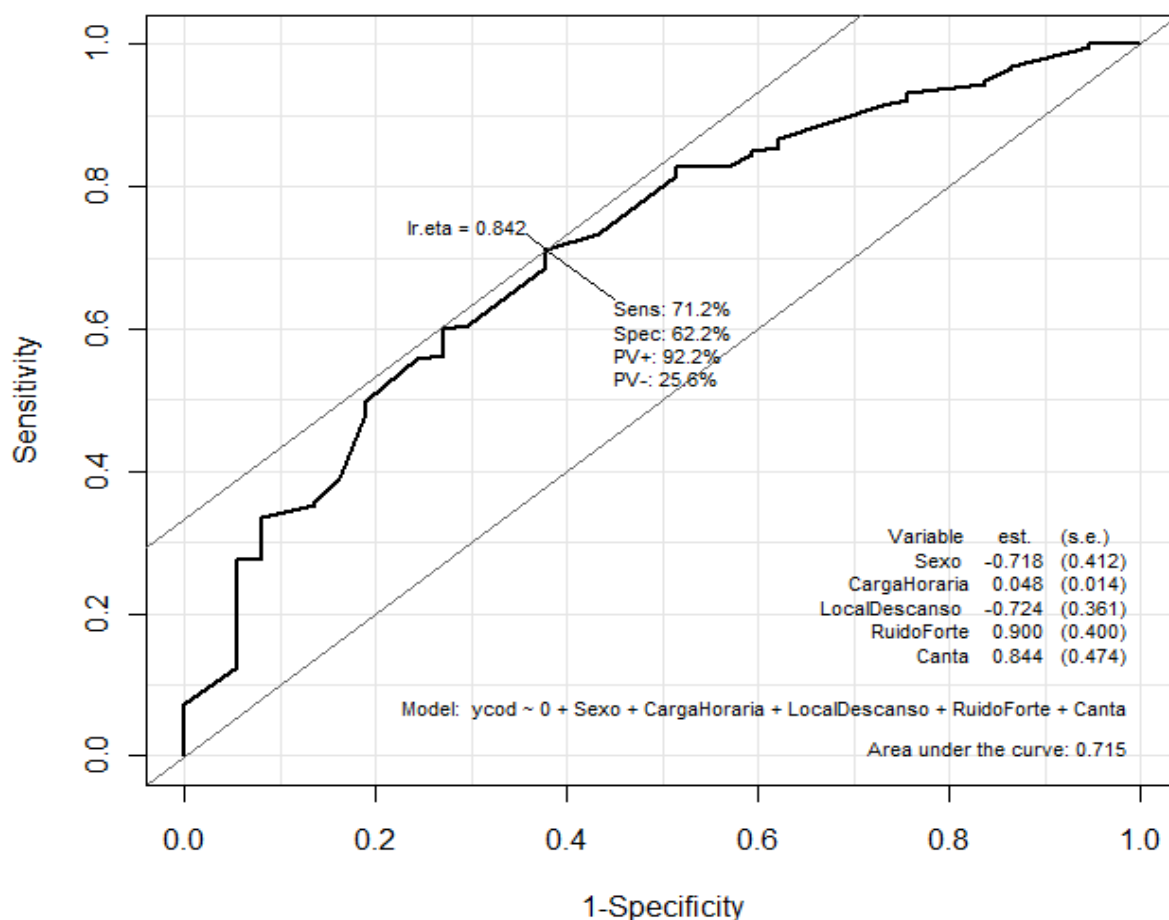
<i>Hosmer-Lemeshow</i>	<i>Hosmer-Lemeshow</i>	<i>Le Cessie-van</i>
<i>C statistic</i>	<i>H statistic</i>	<i>Houwelingen</i>
p-valor = 0,5580	p-valor = 0,8406	p-valor = 0,9630

De acordo com o exposto, é possível afirmar que a avaliação do modelo foi positiva, uma vez que todos os testes apresentaram resultados satisfatórios com p-valor acima de 0,05. Tais resultados conduzem à aceitação da hipótese nula de que não existem diferenças significativas entre os valores observados e estimados por meio do nosso modelo ajustado para o diagnóstico da disfonia.

A qualidade do ajuste da regressão logística foi avaliada pela função desvio. Neste estudo, encontrou-se o valor da função desvio ($D=178.260$) maior que a estatística Qui-quadrado ($\chi^2=11.071$) a 95% de confiança, o que significa dizer que as variáveis incluídas (conjuntamente) no modelo são estatisticamente significantes, e que o modelo em investigação é aceito, pois se afasta suficientemente do modelo nulo, a ponto de aproximar-se mais do modelo saturado.

A curva ROC foi também observada para analisar a qualidade e o desempenho do modelo proposto. Trata-se de uma ferramenta de diagnóstico útil para demonstrar graficamente e quantitativamente a capacidade de discriminação do instrumento/modelo de investigação abordado, oferecendo um sumário estatístico global da sua acurácia diagnóstica (OLIVEIRA-MARTINS e cols, 2011). Através do software estatístico R, foi construída a curva ROC para o modelo de regressão logística em questão (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Gráfico da curva ROC do modelo de regressão logística para os fatores de risco para a disfonia em professores no município de João Pessoa. João Pessoa-PB, 2013



A curva ROC oferece alguns indicadores importantes, como medidas de sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivos e negativos que auxiliam na interpretação e na realização de inferências acerca dos resultados obtidos. Contudo, nesta pesquisa, a curva ROC foi adotada como mecanismo de avaliação do modelo logístico ajustado e por isso apenas alguns critérios foram utilizados.

O primeiro deles é a área sob a curva. Segundo Hosmer e Lemeshow (2000, p. 162) a área sob a curva representa uma medida resumo de discriminação acerca da acuidade do instrumento em relação à probabilidade do desenvolvimento da doença/desfecho. Ainda de acordo com os autores, quanto mais aproximada de 1 for a área, maior a capacidade discriminatória do modelo estudado, sendo regra geral:

- Área sob a curva = 0,5 → sugere que não há discriminação;
- $0,7 \leq \text{Área sob a curva} < 0,8$ → sugere discriminação aceitável;
- $0,8 \leq \text{Área sob a curva} < 0,9$ → sugere excelente discriminação;
- Área sob a curva $\geq 0,9$ → sugere excepcional discriminação.

A área sob a curva do modelo em questão foi de 0,715 que sugere discriminação aceitável ou satisfatória acerca da acuidade do modelo para a determinação da disfonia, contribuindo para a avaliação positiva do modelo. Dessa forma, de acordo com interpretação de Martinez e cols. (2003), pode-se concluir que, a probabilidade de um indivíduo que tem disfonia apresentar um resultado positivo ao teste proposto (modelo de regressão) maior do que aquele que não tem a disfonia é de 71,5%.

O ponto de corte é outra medida oferecida pela curva ROC, que nos traz informações acerca das probabilidades da ocorrência do evento. Ainda segundo Martinez e cols. (2003), essa medida facilita nossa regra de decisão, principalmente para desfechos que apresentam sua forma de resposta categórica, pois valores iguais ou menores que o ponto de corte são considerados como sobrevida/ausência do desfecho e, analogicamente, probabilidades maiores que o ponto de corte são consideradas como óbito/presença da doença.

Na curva ROC para os fatores de risco, obteve-se um ponto de corte de 0,842. Assim, indivíduos que, na aplicação do modelo aqui desenvolvido, apresentem valor de probabilidade de disfonia acima de 84,2% terão maior chance de apresentar a alteração vocal.

5.3.1.2 Interpretação dos parâmetros do modelo para os fatores de risco

As conclusões do modelo foram apresentadas em forma de Probabilidades e Razão de Chances (Odds Ratio - OR).

A OR foi calculada para cada uma das variáveis eleitas no modelo final. Esta medida pode ser obtida por meio da comparação de indivíduos que diferem apenas na característica de interesse e que tenham os valores das outras variáveis constantes. As medidas de OR para as variáveis do modelo de fatores de risco para a disfonia são apresentadas na tabela 12.

Tabela 12 - OR das variáveis do modelo logístico ajustado aos fatores de risco para disfonia. João Pessoa-PB, 2013

VARIÁVEIS	(β)	OR (Exp(β))
Sexo (0=fem;1=masc)	-0,7183	0,488
Carga horária semanal	0,0479	1,049
Local para descanso	-0,7243	0,485
Ruído forte	0,8999	2,459
Faz uso da voz em práticas de canto	0,8437	2,325

Por meio dos valores apresentados, observou-se que: indivíduos do sexo masculino têm 2,1 menos chance de ter disfonia do que as mulheres (1/0,488), sendo o sexo masculino um fator de proteção; quanto maior a carga horária semanal de aulas dos professores, a chance de desenvolvimento de disfonia é 1,05 vezes maior; se a escola tem local adequado para descanso dos professores, a chance destes desenvolverem disfonia reduz em 2,1 vezes (1/0,485); quando há ruído forte no ambiente de trabalho, a chance de desenvolvimento de disfonia é de 2,5 vezes maior; e, por fim, se o indivíduo realiza práticas de canto extraprofissionais, além da demanda vocal inerente da sua profissão, a chance deste indivíduo desenvolver a alteração vocal é 2,3 vezes maior.

As probabilidades para o desenvolvimento da disfonia, calculadas a partir do modelo proposto, estão dispostas na tabela 13.

Tabela 13 - Probabilidades da presença de disfonia associadas às variáveis do modelo logístico para os fatores de risco. João Pessoa-PB, 2013

Caso	Sexo	Carga horária	Local para descanso	Ruído forte no trabalho	Práticas de canto	Probabilidade (Disfonia)%
1	Masc	20	Sim	Não	Não	37,85
2	Fem	50	Não	Sim	Sim	98,44
3	Fem	20	Sim	Não	Não	55,52
4	Masc	30	Sim	Não	Não	49,67
5	Masc	40	Sim	Não	Não	61,53
6	Masc	50	Sim	Não	Não	72,17
7	Masc	20	Não	Não	Não	55,6
8	Masc	20	Sim	Sim	Não	39,83
9	Masc	20	Sim	Não	Sim	58,69

De acordo com a tabela, pode-se constatar que o modelo ajustado faz uma boa previsão acerca da presença da disfonia. Indivíduos do sexo feminino, com carga horária em torno de 50 horas semanais (máximo relatado), sem local adequado para descanso no ambiente de trabalho, exposto a ruído forte durante a jornada laboral e que canta de forma não profissional com frequência (Caso 2), ou seja, apresenta resposta positiva para todos os fatores de risco, têm probabilidade de apresentar disfonia igual a 98,44%, o que é um valor extremamente relevante.

De forma oposta, a probabilidade cai para 37,85% em sujeitos que apresentam todas as resposta negativas para os fatores de risco eleitos, isto é, são do sexo masculino, com carga

horária inferior ou igual a 20 horas semanais, com local adequado para descanso, que não é exposto a ruído forte no trabalho e que não tem o hábito de cantar de forma frequente (Caso 1).

As variáveis também foram analisadas separadamente, no intuito de observar a probabilidade da disfonia quando cada fator de risco está presente, na ausência dos outros. Assim, vê-se que: professoras do sexo feminino, na ausência dos outros fatores de risco (Caso 3), têm probabilidade de 55,2% de apresentarem disfonia; Aqueles que trabalham com os alunos, em sala de aula, por uma média de 30 horas semanais apresentam probabilidade de disfonia de 49,67% (Caso 4), sendo este valor ascendente de forma proporcional ao aumento de horas semanais, 61,53% para 40 horas (Caso 5) e 72,17% para 50 horas (Caso 6); Profissionais que apenas não têm local adequado para descanso em seu ambiente de trabalho (Caso 7) apresentam probabilidade de 55,6% de apresentarem alteração vocal; Aqueles que estão expostos a ruído de forte intensidade durante suas atividades (Caso 8) têm 39,83% de probabilidade de disfonia; e, por fim, professores que também usam a voz em práticas de canto não profissionais (Caso 9) devem manifestar 58,69% de probabilidade de terem alguma alteração vocal, qualquer que seja o seu grau.

5.3.2 Aspectos físicos, sociais e emocionais (Sinais e Sintomas, PPAV, IDATE, SRQ)

Seguindo uma perspectiva de abordagem integral ao sujeito, conforme preconiza nossa Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012), buscou-se também neste estudo, investigar os sintomas vocais, psicológicos e sociais que se associam mais fortemente à disfonia, avaliando o indivíduo como um todo, em sua dimensão biopsicossocial, para obter a maior quantidade de informações possível acerca do agravo e de suas implicações.

Nesta pesquisa, optou-se por realizar uma segunda análise, agora com os demais fatores físicos (Sinais e Sintomas), sociais (Protocolo PPAV) e emocionais (IDATE e SRQ), com o objetivo de visualizar em termos quantitativos a relação entre estes aspectos e a presença de uma alteração vocal.

Para os aspectos físicos, levando-se em consideração que os demais fatores relacionados à saúde geral dos sujeitos já puderam ser analisados anteriormente, abordou-se agora os sinais e sintomas vocais apresentados pelos indivíduos a partir das variáveis advindas da Seção VI – Aspectos Vocais, do Protocolo CPV-P (FERREIRA e cols., 2007). Os aspectos investigados foram: Presença de rouquidão, perda da voz, falhas na voz, falta de ar,

voz fina, voz variando grossa/fina, voz fraca; Sensação de picada na garganta, areia na garganta, bola na garganta, pigarro, tosse seca, tosse com catarro, dor ao falar, dor ao engolir, dificuldade para engolir, ardor na garganta, secreção na garganta, garganta seca, cansaço ao falar, esforço ao falar.

Na busca pelos aspectos sociais que mais se relacionam com a disfonia, foi utilizado o Protocolo PPAV – Perfil de Participação e Atividades Vocais, que em 28 questões busca avaliar a limitação ou restrição de atividades relacionadas à voz, e é baseado no conceito da classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde - CIF, da OMS (BEHLAU e cols., 2009). Essas questões, que foram consideradas aqui como variáveis, se dividem em 5 dimensões para abordar a autoavaliação do problema vocal, sua relação com o trabalho, comunicação diária, comunicação social e emoções.

As variáveis especificamente emocionais foram obtidas por meio dos questionários IDATE-Traço (Inventário de Ansiedade Traço-Estado) e SRQ (*Self Reporting Questionnaire*), respectivamente, já detalhadas anteriormente.

Seifert e Kollbrunner (2005) referiram que a voz muitas vezes representa um “barômetro da emoção”, pois o acometimento vocal pode ser considerado um sinal de estresse emocional ou outra alteração psíquica, devendo ser bem investigado antes de se dar início a um processo terapêutico. Se existe uma alteração vocal não orgânica, esta pode estar relacionada ao mau uso vocal e tensão muscular e, dessa forma, a terapia vocal exclusiva é bastante útil. Porém, se há um quadro emocional ou psíquico associado, um aconselhamento adicional pode ser necessário e, apenas usando este tipo de abordagem, será possível atingir todas as causas do problema e o indivíduo será tratado como um todo.

Tratando-se de professores a presença de sintomas vocais associados a transtornos emocionais e mentais pode ser ainda mais evidente uma vez que, de acordo com Gasparini, Barreto e Assunção (2006), a prevalência de indivíduos em risco de apresentar transtornos mentais encontrada em professores é muito superior àquela encontrada em estudos realizados na população geral. Este conhecimento científico tem sido bastante difundido. No ano de 2010, a Revista Veja.com, em reportagem do dia 17 de julho, informou que no ano de 2009 em São Paulo, os transtornos mentais e comportamentais foram as principais causas de afastamento por doença dos professores da rede municipal, de acordo com levantamento feito pelo Departamento de Saúde do Servidor do município.

Ao realizar um estudo na cidade de João Pessoa com professores e não professores com e sem queixas vocais, Almeida e cols. (2011) concluíram que, de forma geral, existe relação entre o comportamento vocal e emocional desses profissionais e que os fatores

emocionais interferem diretamente no comportamento vocal e no número de queixas apresentadas por eles. Notou-se ainda, que professores que relataram queixas vocais, são mais influenciados pelos fatores emocionais, confirmando que esses profissionais são mais vulneráveis a alterações vocais.

Com isso, constata-se que a prevalência tanto de alterações vocais quanto de distúrbios emocionais em professores é elevada. Dessa forma, a associação de aspectos psíquicos e emocionais com a disfonia também foi investigada neste trabalho e, para isto, um segundo modelo de regressão foi proposto. Mais uma vez, conforme explicado anteriormente, diante do grande número de variáveis obtidas a partir dos protocolos citados, foi realizada uma triagem de variáveis. Na tabela 14, pode-se visualizar aquelas que se apresentaram mais significativas após este processo.

Tabela 14 - Aspectos físicos, sociais e emocionais mais relevantes de acordo com a estatística Qui-quadrado (χ^2). João Pessoa-PB, 2013

VARIÁVEL	Estatística χ^2	p-valor
Evitou conversar em ambientes ruidosos por causa da voz (PPAV)	85,975	0,1815
Tem baixo estima por causa da voz (PPAV)	58,326	0,1699
Sente que as dificuldades se acumulam (IDATE)	5,729	0,1256
Preocupa-se demais com coisas sem importância (IDATE)	6,555	0,0875
Deixa-se afetar muito pelas coisas (IDATE)	6,01	0,1111
Idéias sem importância entram na cabeça e preocupam (IDATE)	5,822	0,1206
Leva os desapontamentos muito a sério (IDATE)	8,438	0,0378
Tem falta de apetite (SRQ)	3,115	0,0776
Tem dificuldades para tomar decisões (SRQ)	3,032	0,0817
Tem sensações desagradáveis no estômago (SRQ)	1,936	0,1641
É alguém muito mais importante do que pensam (SRQ)	1,677	0,1953
Apresenta perda da voz (Sinais e Sintomas)	4,504	0,0338
Apresenta falhas na voz (Sinais e Sintomas)	5,808	0,0160
Apresenta voz fina (Sinais e Sintomas)	4,125	0,0423
Apresenta sensação de areia na garganta (Sinais e Sintomas)	4,504	0,0338

Após este primeiro procedimento de seleção de variáveis, foi realizado o ajuste do Modelo de Regressão Logística com as variáveis obtidas. Com esta segunda análise, obteve-se a estrutura de regressão que define os parâmetros físicos (sinais e sintomas), sociais e emocionais relacionados à disfonia, com suas estimativas. O mesmo procedimento descrito anteriormente foi seguido, com a inserção de todas as variáveis, seguida da retirada de cada uma delas paulatinamente, à medida que a significância estatística apresentava-se maior do que o esperado.

Por fim, obteve-se um modelo de regressão para a disfonia que teve como variável dependente: a presença/ausência de distúrbio vocal, obtido a partir da EAV; e como variáveis independentes: falta de apetite (associação com ausência da disfonia), dificuldades para tomar decisões, considera-se alguém muito mais importante do que pensam (associação com ausência da disfonia), presença de falhas na voz e voz aguda/fina. A distribuição de frequências das variáveis componentes do modelo final é apresentada na tabela 15.

Tabela 15 - Distribuição de frequências das variáveis do modelo final para as variáveis físicas, sociais e emocionais. João Pessoa-PB, 2013

Variáveis	Resposta	Disfonia		Total (n)
		Não	Sim	
Falhas na voz (Sinais e Sintomas)	Não	29 (17,4)	138 (82,6)	167
	Sim	7 (6,8)	96 (93,2)	103
Voz fina (Sinais e Sintomas)	Não	35 (15,3)	194 (84,7)	229
	Sim	1 (2,4)	40 (97,6)	41
Falta de apetite (SRQ)	Não	27 (11,6)	206 (88,4)	233
	Sim	9 (24,3)	28 (75,7)	37
Dificuldades em tomar decisões (SRQ)	Não	34 (15,1)	191 (84,9)	225
	Sim	2 (4,4)	43 (95,6)	45
É alguém mais importante do que pensam (SRQ)	Não	15 (10,2)	132 (89,8)	147
	Sim	21 (17,1)	102 (82,9)	123

De acordo com a tabela acima, pode-se caracterizar os participantes da pesquisa, a partir das variáveis do modelo ajustado, da seguinte forma: 35,6% (n=96) dos professores são disfônicos e referem falhas na voz de forma constante, 14,8% (n=40) do total têm disfonia e apresenta também o sintoma “voz fina”, 76,3% (n=206) dos professores apresentam falta de apetite constantemente, mas não apresentam disfonia, 15,9% (n=43) são disfônicos e têm dificuldades para tomar decisões na vida e 48,9% (n=132) dos professores têm disfonia e não se acham pessoas mais importantes do que os outros pensam.

As duas primeiras variáveis eleitas pelo modelo de regressão correspondem a sintomas referidos pelos entrevistados. Os distúrbios vocais podem se manifestar ao falante por meio de queixas vocais específicas, os sintomas vocais. Ferreira e cols. (2009) afirmaram que a prevalência desses sintomas pode ser indicativa de suspeita de um distúrbio e, em virtude disso, a sua investigação é de suma importância para a detecção de problemas vocais.

Os sintomas vocais podem ser agrupados em sete categorias, de acordo com as características da queixa do paciente (BEHLAU e cols., 2001):

- Sintomas de alterações na qualidade vocal;

- Sintomas de fadiga e esforço vocais;
- Sintomas de presença de ar na voz;
- Sintomas de perda de frequências da extensão vocal;
- Sintomas de descontrole na frequência da voz;
- Sintomas de descontrole na intensidade vocal;
- Sintomas de sensações desagradáveis à emissão

Os dois sintomas inclusos no modelo de regressão, falhas na voz e voz fina, são considerados, respectivamente, como sintomas de alteração na qualidade vocal e descontrole na frequência da voz, e podem ser percebidos auditivamente pelo falante.

A presença de falhas na voz foi citada por alguns estudos da área como um dos sintomas mais relatados por grupos de professores, juntamente com esforço para falar, secura na garganta e pigarro (VIEIRA e BEHLAU, 2009), rouquidão e dor ao falar (MUSIAL e cols., 2011), rouquidão, voz fraca, voz estridente, perda da voz, cansaço vocal e dor na garganta (SILVERIO e cols., 2008).

A voz fina, também interpretada como voz aguda ou estridente, foi citada também em uma pesquisa de Ferreira e cols. (2012), que buscou avaliar a qualidade da voz, variação de *loudness* e *pitch*, alongamento da sílaba, velocidade de fala, pausa e articulação, presentes na fala de quatro professoras do ensino médio, e as impressões transmitidas pelas docentes por meio de suas características vocais. De acordo com a pesquisa, a professora referida como última na ordem de preferência dos ouvintes, teve sua voz caracterizada como aguda, estridente e extremamente alta (“grito”).

Conforme referido pelos autores, a avaliação realizada constatou que os recursos vocais utilizados por esta docente foram: elevação da *loudness*, qualidade vocal estridente, uso de pausas prolongadas, velocidade de fala lentificada, incoerência no emprego adequado dos padrões de *pitch* na finalização dos enunciados e a repetição não produtiva de padrões melódicos, fatores que contribuíram para que o seu modo de expressão oral fosse considerado desagradável, desinteressante e hesitante.

Apesar de alguns estudos citarem valores de frequência fundamental de professoras com alterações vocais mais baixos do que o esperado (BARRRETO-MUNEVAR e cols., 2011; SIMOES-ZENARI e cols., 2012), a voz aguda, identificada nesta pesquisa como aspecto de forte associação estatística com a disfonia, parece estar relacionada ao aumento

concomitante da intensidade vocal e à tensão apresentada pelo professor diante de situações específicas em sala de aula (FERREIRA e cols., 2012).

Vieira e Behlau (2009) referiram que a presença de sintomas vocais, como estes, nos professores, geralmente estão relacionados a hábitos vocais inadequados. Alguns estudos afirmaram que estas queixas são fatores predisponentes da disfonia ocupacional, originados pelo uso inadequado que os professores fazem da sua voz (SILVERIO e cols., 2008).

Os três outros aspectos apresentados pelo modelo de regressão obtido foram advindos do questionário SRQ, e representam sintomas característicos de Distúrbios Psiquiátricos Menores (DPM).

A falta de apetite apresentou relação inversa com o desfecho ($\beta < 0$), o que leva-nos a entender que a falta de apetite não é aspecto comumente encontrado em professores com disfonia, sendo esta variável considerada como fator de proteção. Alguns autores apresentaram e explicaram a associação o aumento de apetite e a presença de estresse, ansiedade ou depressão (BAHLS, 2002; BALBANI e MONTOVANI, 2005; BENUTE e cols., 2011), demonstrando que os sintomas emocionais muitas vezes, manifestam-se também de forma física ou orgânica.

De acordo com Park e Behlau (2011) em situações de estresse, o sistema nervoso simpático acelera diversas atividades corporais, preparando o corpo para o que é chamado de “fugir ou lutar (*to flight or to fight*)”, que caracteriza uma reação sistêmica do organismo. Indivíduos com problemas vocais geralmente referem alguns desses sintomas que podem ser considerados sinais de disfunção no Sistema Nervoso Autônomo (Simpático e Parasimpático).

Nesta pesquisa, observou-se que 41,8% dos professores entrevistados apresentaram alta ansiedade e que 30,0% manifestaram presença de distúrbios psiquiátricos menores, elementos que podem também gerar reações do sistema nervoso simpático, como as alterações de apetite, por exemplo.

Nas últimas décadas, as alterações vocais têm sido cada vez mais relacionadas às dificuldades do indivíduo em lidar com situações estressantes (DEARY e cols., 1997), e por isso, os sintomas vocais, emocionais e somatomotores, muitas vezes, demonstram alta correlação entre si, em um mesmo indivíduo.

Dificuldades para tomar decisões e avaliações suprimidas acerca da importância sobre si mesmo, também foram referidos nesta pesquisa como aspectos de forte associação com a disfonia. Estes aspectos podem estar relacionados à percepção mais negativa que o indivíduo disfônico desenvolve sobre si, ainda que inconscientemente, como consequência ao problema vocal. Isto acontece porque, segundo Park e Behlau (2009), a voz humana é um som com

características individuais e, por isso, se relaciona com a autoimagem e autoestima pessoal, à medida que transparece a identidade do sujeito.

Ainda para as autoras, a voz representa um recurso para a criação de vínculos na interação, o que possibilita atingir o outro e relacionar-se com ele. Porém, vozes alteradas ou denominadas disfônicas são capazes de produzir um impacto negativo no ouvinte, chegando até mesmo a influenciar relacionamentos interpessoais e a prejudicar a vida social e o trabalho. Com base nessas informações já conhecidas, entende-se que a disfonia pode afetar o indivíduo acometido em uma série de dimensões, causando consideráveis restrições emocionais, sociais e funcionais em virtude do comprometimento da comunicação, gerando diversos e sérios impactos ao sujeito.

A seguir, na tabela 16, encontram-se as estimativas dos parâmetros do modelo com respectivos desvios-padrão e p-valor.

Tabela 16 - Variáveis do modelo logístico final com seus padrões de resposta, estimativas, erro padrão e p-valor. João Pessoa-PB, 2013

Variável	Padrão de resposta	Estimativas dos parâmetros (β)	Erro padrão	p-valor*
Intercepto	----	1,8014	0,2974	1,38e-09
Tem falta de apetite	Sim = 1			
	Não = 0	-1,0728	0,4690	0,0222
Tem dificuldades para tomar decisões	Sim = 1			
	Não = 0	1,3622	0,7654	0,0751
É alguém muito mais importante do que pensam	Sim = 1			
	Não = 0	-0,7228	0,3749	0,0538
Apresenta falhas na voz	Sim = 1	1,0278	0,4589	0,0251
	Não = 0			
Apresenta voz fina	Sim = 1	1,8940	1,0533	0,0722
	Não = 0			
AIC: 203.40				
* Foram consideradas as variáveis com p-valor<0,10 (Significância de 10%)				

A estrutura de regressão foi definida da seguinte forma:

$$\log \left\{ \frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right\} = 1.8014 - 1.0728 \text{ Falta de apetite} + 1.3622 \text{ Dificuldade para tomar decisões} - 0.7228 \text{ Acha-se alguém muito mais importante do que pensam} + 1.0278 \text{ Falhas na voz} + 1.8940 \text{ Voz fina};$$

Onde: $\log \{ \pi(x) / 1 - \pi(x) \}$ corresponde à função *logit* aplicada à probabilidade de disfonia estimada.

5.3.2.1 Avaliação do modelo logístico para os aspectos físicos (sinais e sintomas), sociais e emocionais

A validade, medidas de bondade e ajuste e qualidade deste segundo modelo também foram avaliadas, respectivamente, de acordo com seguintes medidas Função desvio, AIC e Teste de Hosmer e Lemeshow e Le Cessie-van Houwelingen, Curva ROC.

A função desvio, utilizada nesta pesquisa para validar os modelos ajustados, obteve valor menor maior (D=24.359) do que a estatística Qui-quadrado ($\chi^2=11.071$) a 95% de confiança, o que nos leva a validar o modelo de regressão ajustado, pois confirma que as variáveis inclusas conjuntamente nesta estrutura são estatisticamente significantes, fazendo com que o modelo em investigação afaste-se suficientemente do modelo nulo.

O menor valor do critério de Akaike (AIC), que foi utilizado para definir a escolha do melhor ajuste, dentre outros testados, foi igual a 203.40. As estatísticas dos testes de Hosmer e Lemeshow e Le Cessie-van Houwelingen, também aprovaram o ajuste deste modelo, conforme pode-se visualizar na tabela 17. O p-valor>0,05 permite aceitar a hipótese nula de que não existem diferenças significativas entre os valores observados e estimados para a presença da disfonia, por meio do modelo ajustado.

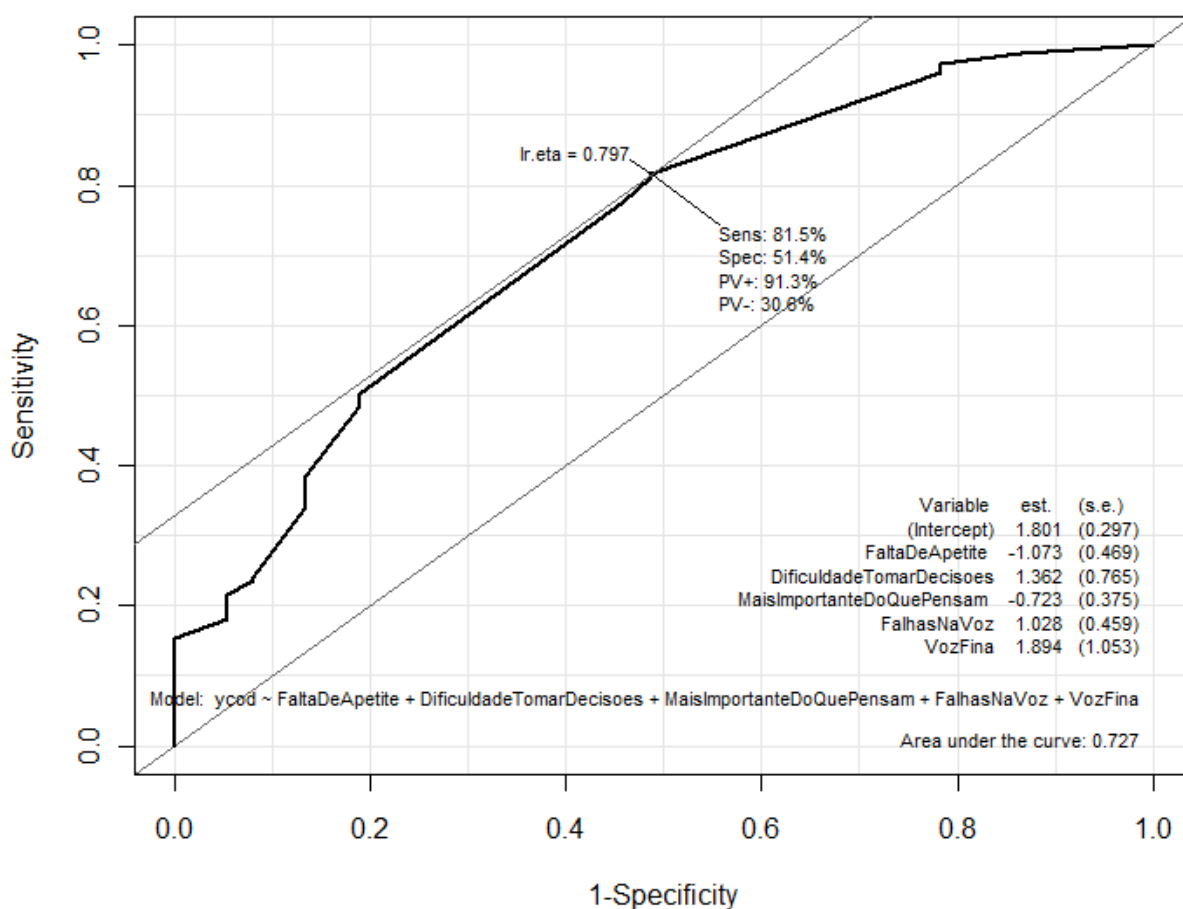
Tabela 17 - Valores dos testes de avaliação da bondade do ajuste do modelo de regressão logística para as variáveis físicas, sociais, emocionais e psíquicas. João Pessoa-PB, 2013

<i>Hosmer-Lemeshow</i>	<i>Hosmer-Lemeshow</i>	<i>Le Cessie-van</i>
<i>C statistic</i>	<i>H statistic</i>	<i>Houwelingen</i>
p-valor = 0,6618	p-valor = 0,8474	p-valor = 0,1221

Por fim, utilizou-se também a curva ROC para analisar a qualidade do modelo proposto (Gráfico 7). Para Martinez e cols. (2003) quanto mais a curva se aproxima do canto

esquerdo superior do gráfico, e quanto mais próxima de 1 é a área sob a curva, maior a acurácia do modelo. Para os nossos dados, a área sob a curva, caracterizada como um indicador de desempenho do modelo foi de 0,727. De acordo com Hosmer e Lemeshow (2000), este valor indica que o modelo oferece uma discriminação aceitável acerca do desfecho que deseja prever, neste caso, a disfonia.

Gráfico 7 - Gráfico da curva ROC do modelo de regressão logístico para os fatores físicos, sociais e emocionais relevantes para a disfonia em professores do município de João Pessoa. João Pessoa-PB, 2013



O ponto de corte obtido na curva ROC para os fatores físicos, sociais, emocionais e psíquicos foi de 0,797 ou 79,7%. Segundo Araújo (2012), todas as probabilidades, que se encontrarem acima do valor identificado como pontos de corte, poderão ser classificadas como presença do evento. No caso em questão, pode-se concluir que a partir do modelo, casos que apresentem valores de probabilidade para disfonia acima de 79,7% terão maiores chances de apresentar este desfecho.

5.3.2.2 Interpretação dos parâmetros do modelo para os aspectos físicos, sociais e emocionais

Para a interpretação do modelo ajustado, foi realizado o cálculo da *Odds Ratio* (OR) e as probabilidades dos parâmetros de modelo. De acordo com Medronho (2009) por meio desta medida de associação é possível verificar se a chance da presença da doença (disfonia) no grupo de expostos a uma determinada variável é maior, ou menor, do que no grupo de não expostos. Nesta pesquisa, realizou-se o cálculo da OR para cada variável do modelo final, conforme exposto na tabela 18.

Tabela 18 - OR das variáveis do modelo logístico ajustado aos fatores físicos, sociais e emocionais associados à disfonia. João Pessoa-PB, 2013

VARIÁVEIS	(β)	OR (Exp(β))
Falta de apetite	-1,0728	0,342
Dificuldades em tomar decisões	1,3622	3,905
É alguém mais importante do que pensam	-0,7228	0,485
Falhas na voz	1,0278	2,795
Voz fina	1,8940	6,646

Conforme é possível observar, a variável “falta de apetite” não representa risco para a disfonia, já que a sua estimação é negativa. Isto quer dizer que indivíduos que têm falta de apetite, exibem 2,9 menos chance de apresentar disfonia. Isto acontece também em outro caso. De acordo com o cálculo da OR., aqueles professores que referem achar-se mais importante do que ou outros pensam a seu respeito têm chances reduzidas de apresentarem disfonia em 2,1. Se o indivíduo afirma que tem dificuldade em tomar decisões, ele apresenta 3,9 mais chances de ter disfonia, do que aquele que não refere este tipo de dificuldade. Falhas na voz e voz aguda/fina também caracterizam fatores de risco para a presença da disfonia, pois, a partir da OR, indivíduos que apresentam esse sintoma podem manifestar até 2,7 e 6,6 mais chances de apresentarem o desfecho, respectivamente.

A seguir, analisou-se as probabilidades da presença da disfonia (Tabela 19).

Tabela 19 - Probabilidades da presença de disfonia associadas às variáveis do modelo logístico para os fatores físicos, sociais, emocionais e psíquicos. João Pessoa-PB, 2013

Caso	Falta de apetite	Dificuldade para tomar decisões	Acha-se mais importante do que pensam	Apresenta falhas na voz	Apresenta voz fina	Probabilidade (Disfonia)%
1	Sim	Não	Sim	Não	Não	50,2
2	Não	Sim	Não	Sim	Sim	99,8
3	Não	Não	Sim	Não	Não	74,6
4	Sim	Sim	Sim	Não	Não	79,7
5	Sim	Não	Não	Não	Não	67,5
6	Sim	Não	Sim	Sim	Não	73,8
7	Sim	Não	Sim	Não	Sim	87,0

De acordo com a tabela 18, foram calculadas as probabilidades da presença da disfonia para aqueles indivíduos que apresentaram o conjunto de variáveis eleitas no modelo de regressão, e para aqueles que apresentaram apenas uma das variáveis, na ausência das demais. Com isso, foi possível constatar o peso de cada fator em sua associação com o desfecho.

Assim, constata-se que professores que não apresentam falta de apetite, mas têm dificuldades para tomar decisões, não se acham alguém muito mais importante do que a maioria das pessoas pensa, apresentam falhas na voz e voz fina, têm probabilidade de 99,8% de manifestarem a disfonia. Por outro lado, aqueles que apresentam falta de apetite, que não têm dificuldades para tomar decisões, que acreditam ser alguém muito mais importante do que a maioria das pessoas pensa, que não apresentam falhas na voz e nem voz fina, têm menor probabilidade de apresentarem disfonia (50,2%).

5.4 APOIO À TOMADA DE DECISÃO EM SAÚDE

A correta avaliação de um determinado agravo ou serviço de saúde é um procedimento indispensável para a tomada de decisão, seja ela no âmbito individual ou coletivo. Contudo, para Tanaka e Tamaki (2012) a avaliação ampla e eficaz de um agravo ou serviço no processo de tomada de decisão é de difícil implementação, uma vez que requer recursos e tempo, o que constitui um obstáculo para a sua utilização em problemas que necessitem de soluções imediatas. Tal dificuldade acaba fazendo com que apenas a existência de um conhecimento acumulado, decorrente de avaliações passadas ou previamente planejadas, possam realmente

contribuir para a tomada de decisão, principalmente quando se trata da saúde de pessoas e populações.

O processo de tomada de decisão em saúde, dessa forma, é naturalmente complexo porque envolve uma série de conhecimentos, riscos e incertezas. Por este motivo, o desenvolvimento de técnicas que facilitem esse processo e o tornem mais sistemático, com base em informações confiáveis e seguras, é consideravelmente útil no cotidiano nos serviços e pesquisas em saúde.

Conforme discutido anteriormente, o distúrbio vocal relacionada ao trabalho é um sério problema que atinge vários profissionais que utilizam a voz como instrumento de trabalho, podendo causar diversos impactos na atividade profissional, inclusive o impacto vocal, que gera limitações na expressão vocal e o impacto emocional, causado pelo estresse e ansiedade. Estas consequências colocam em risco a carreira e a saúde do trabalhador (BRASIL, 2011). Os professores são, internacionalmente, o alvo principal da maioria das pesquisas nesta área de voz profissional por apresentarem uma alta incidência de problemas vocais e por constituírem uma população numerosa, representando no Brasil, aproximadamente quatro milhões de trabalhadores (MEC/INEP, 2009), e nos Estados Unidos, mais de 3 milhões de indivíduos profissionalmente ativos (ROY e cols., 2004).

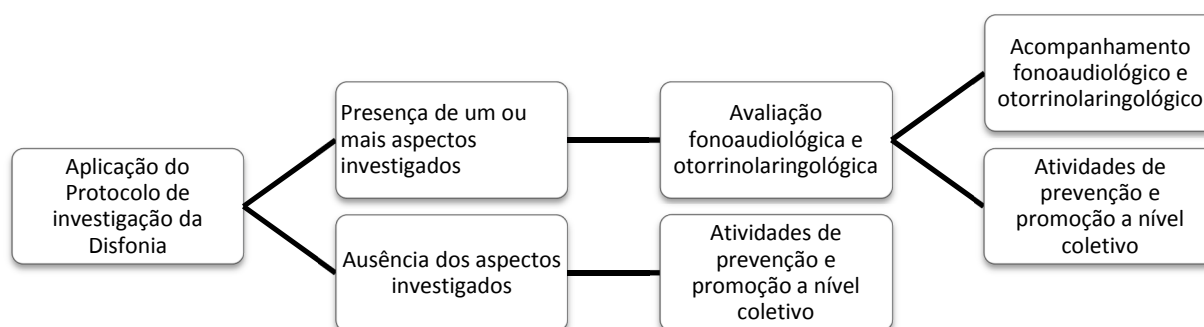
Os resultados desta pesquisa permitiram obter, portanto, estratégias de avaliação para a disfonia em professores no município de João Pessoa, a partir de dois modelos de regressão: o primeiro direcionado a avaliar a presença dos fatores de risco mais significantes para o desenvolvimento de uma disfonia, e o segundo voltado à investigação das características físicas, sociais e emocionais mais frequentemente associadas ao problema.

Com base nos modelos apresentados, é condizente afirmar que, em um processo de triagem com professores da rede municipal de ensino de João Pessoa, deve-se utilizar um protocolo resumido que avalie, prioritariamente, os seguintes aspectos:

- a) Fatores de risco: sexo feminino, carga horária semanal de trabalho acima de 20 horas, ausência de local adequado para descanso no ambiente de trabalho, presença de ruído forte no ambiente de trabalho, prática de atividades vocais não profissionais fora do trabalho (canto);
- b) Aspectos físicos e emocionais: presença de falhas na voz, percepção da voz como fina/aguda, não apresentar falta de apetite, presença de dificuldades para tomar decisões e opinião negativa acerca da importância de si mesmo em comparação à opinião das outras pessoas.

Professores que apresentarem uma ou mais destas características mencionadas, têm probabilidade elevada de manifestarem o distúrbio vocal, em algum grau e, dessa forma, devem ser encaminhados para avaliação específica com o fonoaudiólogo e o otorrinolaringologista, no intuito realizarem um exame detalhado do seu comportamento vocal e características laringológicas. Com tais resultados, tornou-se possível a elaboração do seguinte fluxograma (Figura 2):

Figura 2 - Fluxograma para decisão acerca da disfonia em professores. João Pessoa-PB, 2013



O procedimento avaliativo da voz na população de professores em nosso município, pode se tornar um mecanismo mais rápido e eficaz para detectar aqueles profissionais que apresentam maior chance de desenvolverem a disfonia. A partir dessa decisão é possível, portanto, selecionar um grupo menor e mais sintomático para a realização de exames mais específicos, que exigem maior investimento de recursos humanos e financeiros, além de maior disponibilidade por parte do professor.

Cabe ressaltar que, neste modelo de decisão, seguindo a perspectiva de atenção à saúde vocal do professor, mesmo aqueles professores que não apresentem nenhum aspecto de risco relacionado à disfonia, devem participar de ações coletivas que visem à promoção do bem estar vocal e a prevenção de problemas na voz. Isto deve acontecer porque, conforme foi discutido, ser docente confere um risco de desenvolvimento de problemas vocais, em virtude da elevada demanda vocal frequentemente exigida (VILKMAN, 2000).

Em uma abordagem mais abrangente, o estudo aqui realizado pode ainda ser uma importante ferramenta para a tomada de decisão nas esferas da gestão que abordam a questão da saúde do trabalhador neste município. Os resultados aqui apresentados demonstram claramente a necessidade do planejamento de novas políticas e da execução de ações especificamente voltadas às necessidades de saúde deste grupo de profissionais, visando a redução dos danos observados e a prevenção de problemas futuros.

Evidencia-se, portanto, a urgência no tratamento das questões apresentadas por parte das instituições políticas responsáveis, uma vez que, diante da detecção de um problema de saúde de dimensões sociais e econômicas tão importante como tal, a tomada de decisão representa uma responsabilidade e uma competência formal do gestor, que deve se basear nas informações obtidas no processo avaliativo (pesquisa) e utilizar o conhecimento pessoal que possui, ou a percepção que tem do problema, para formar uma convicção e tomar uma decisão, mobilizando os recursos necessários para esse fim (TANAKA e TAMAKI, 2012).

6 CONCLUSÕES

Considerada um recurso extremamente valioso para a vida dos indivíduos na sociedade atual, a voz é um fenômeno pluridimensional de características individuais e intransferíveis, semelhante a uma impressão digital. Carrega em si uma série de informações biológicas, psicológicas, emocionais e sócio educacionais, que identificam o sujeito e causam impressões acerca de sua imagem. Por este motivo, a voz é definida como algo tão importante e complexo.

Por ter papel central no principal mecanismo de comunicação dos seres humanos que é a linguagem oral, a voz é uma ferramenta essencial não apenas nas relações interpessoais, mas também nas dimensões ocupacionais, quando se consideram as inúmeras profissões que fazem uso da comunicação como instrumento de trabalho.

Os professores fazem parte deste grupo de profissionais que necessitam quase que essencialmente da voz para o exercício de suas funções. Além disso, observa-se que as exigências acerca da comunicação do professor são maiores, quando se considera que esse indivíduo é responsável pela difícil tarefa de educar, instruir e influenciar seus alunos. Por isto, sua comunicação precisa ser eficaz e sua expressão vocal deve, basicamente, ser saudável, agradável, resistente e bem projetada.

Para que isso aconteça, cabe lembrar que não apenas os fatores físicos, mas também os aspectos organizacionais, ambientais e ocupacionais precisam apresentar-se harmoniosamente e interagir entre si de forma satisfatória. Contudo, a realidade observada no cotidiano das escolas é bem diferente, e nos últimos anos, diversas pesquisas no Brasil e no mundo têm evidenciado a alta prevalência de problemas vocais nesta classe de profissionais, correlacionando-a a estes fatores influentes.

Na cidade de João Pessoa, esta foi a primeira pesquisa realizada com tal abrangência populacional e informacional. Outros estudos haviam sido realizados anteriormente com professores nessa cidade, porém voltados a análises mais específicas. Na presente investigação, buscou-se traçar um panorama geral sobre o professor que aqui vive e trabalha, abordando o aspecto vocal e toda a sua dimensão biológica, psicológica, emocional e social.

Os dados aqui encontrados mostraram que os docentes apresentam alta prevalência de disfonia e que esta se manifesta, majoritariamente, de forma leve a moderada. Altas taxas de ansiedade e de distúrbios psiquiátricos menores também foram encontradas nesta amostra de professores.

Testes individuais de associação estatística para cada variável mostraram que alguns fatores de risco estão mais fortemente associados à disfonia do que outros. Porém, com a realização do ajuste de um modelo de decisão para a disfonia que buscasse variáveis com baixa correlação entre si, mas com alta relação estatística com a disfonia, ressaltou ainda mais as seguintes variáveis: sexo, carga horária semanal, local para descanso, ruído forte e práticas de canto não profissionais.

O mesmo procedimento realizado no intuito de avaliar os fatores físicos/sintomáticos, sociais, emocionais e psíquicos mais relacionados com a disfonia selecionou alguns aspectos específicos que compuseram o modelo final para a disfonia: falhas na voz, voz fina/aguda, falta de apetite, dificuldades em tomar decisões e não se autoconsiderar mais importante do que pensam. Tanto para o primeiro quanto para o segundo modelo de regressão obtido, a probabilidade do desenvolvimento da disfonia em indivíduos que apresentassem este conjunto de variáveis apresentou-se bastante elevada, bem próxima dos 100%.

Por meio do desenvolvimento desses modelos de decisão estatísticos, uma decisão mais ampla foi gerada, e assim, sugeriu-se um método interessante que pode auxiliar os procedimentos de triagem em grandes grupos de professores, visando facilitar a seleção de indivíduos com maior risco de apresentarem ou desenvolverem o problema vocal. A partir disto, tem-se uma estratégia mais rápida e econômica para a detecção de problemas mais graves.

Outras decisões ainda poderão ser subsidiadas pelos dados desta pesquisa no âmbito da gestão. É cada vez mais claro que os problemas vocais são alterações que atingem os professores com uma alta frequência, afetando-o como um todo, e não apenas em seu desempenho ocupacional. Contudo essa ainda é uma temática que precisa ser discutida mais intensivamente nos setores responsáveis pela saúde do trabalhador, inclusive em nosso município, onde as ações direcionadas à saúde do profissional docente ainda são escassas, limitadas e isoladas.

Enfatizar esta necessidade é, antes de tudo, buscar a institucionalização e consolidação da recente Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora, criada pelo Ministério da Saúde em 2012. Tratar a questão do bem estar vocal nos docentes corresponde, portanto, à busca pelo alcance dos objetivos dessa política, voltados à promoção e à proteção da saúde dos trabalhadores e a redução da morbimortalidade decorrente dos modelos de desenvolvimento e dos processos produtivos, por meio da execução de atividades de promoção, vigilância, diagnóstico, tratamento, recuperação e reabilitação da saúde destes sujeitos.

Esta pesquisa representa, dessa forma, um sinal de alerta para esse agravo, suas implicações e aspectos determinantes. Representa também um primeiro passo em direção ao conhecimento da realidade dos processos de trabalho e do ambiente escolar na região, aspectos que envolvem o professor diariamente e que, muitas vezes, representam respostas ou explicações para determinados fenômenos, como a disfonia ocupacional. Atuar sobre esta realidade pode caracterizar, assim, uma eficaz estratégia de prevenção a danos e de promoção do bem estar físico e emocional deste profissional tão importante para o nosso país.

REFERÊNCIAS

- ÅHLANDER, V. L.; RYDELL, R.; LÖFQVIST, A. How Do Teachers With Self-Reported Voice Problems Differ From Their Peers With Self-Reported Voice Health? **Journal of Voice**, v.26, n.4, pp.149-161, jul, 2012.
- ALLISON, G.; ZELIKOW, P. *Essence of decision: explaining the Cuban missile crisis*. New York: **Addison Wesley Longman**, 1999.
- ALMEIDA, A. A. F.; COSTA, D. B.; SILVA, E. G.; CUNHA, G.; NADJARA, L.; LOPES, L. Avaliação do comportamento vocal e emocional de professores e não professores. In: **Anais - 8º Congresso Internacional de Fonoaudiologia e 19º Congresso Nacional de Fonoaudiologia**. São Paulo, 2011. Disponível em: <http://www.sbfa.org.br/portal/anais2011/trabalhos_select.php?id_artigo=1091&tt=SESS%C3O%20DE%20POSTERS>. Acesso em: 03 jan 2013.
- ALMEIDA, A.A.F. **Alterações psicofisiológicas e vocais em indivíduos submetidos ao teste de simulação de falar em público**. [Tese de doutorado] São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, 2009.
- ALMEIDA, A.P.C. **Trabalhando a voz do professor: prevenir, orientar e conscientizar**. [Monografia]. Rio e Janeiro: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica – CEFAC, 2000.
- ALTMAN, D. G. **Practical statistics for medical research**. London: Chapman and Hill, 1991.
- ALVES, I.A.V. **Perfil vocal de docentes do ensino municipal e privado na cidade de Jataí – Goiás**. [Dissertação de mestrado] São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2002.
- ALVES, L.P.; ARAÚJO, L.T.R.; NETO, J.A.X. Prevalência de queixas vocais e estudo de fatores associados em uma amostra de professores de ensino fundamental em Maceió, Alagoas, Brasil. **Revista brasileira de Saúde ocupacional**, São Paulo, v. 35, n. 121, p. 168-175, jan/jun 2010.
- ANDRADE, L.; GORENSTEIN, C.; VIEIRA FILHO, A. H.; TUNG, T. C.; ARTES, R. Psychometric properties of the Portuguese version of the State-Trait Anxiety Inventory applied to college students: factor analysis and relation to the Beck Depression Inventory. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, Ribeirão Preto, v.34, n.3, 2001.
- ARAÚJO, T. M.; REIS, E. J. F. B.; CARVALHO, F. M.; PORTO, L. A.; REIS, I. C.; ANDRADE, J. M. **Fatores associados a alterações vocais em professoras**. Caderno de Saúde Pública [online], v.24, n.6, pp.1229-1238, 2008.
- ARAÚJO, T.M.; GODINHO, T.M.; REIS, E.J.F.B.; ALMEIDA, M.M.G. Diferenciais de gênero no trabalho docente e repercussões sobre a saúde. **Cienc Saude Coletiva**, v.11, n.4, p.1117-29, 2006.

ARAUJO, V. R. **Análise das práticas de cuidado ao idoso na atenção básica em saúde sob a perspectiva da integralidade na cidade de João Pessoa-PB.** [Dissertação de mestrado]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2012.

ARONSON, A.E.; PETERSON, H.W.; LITIN, E.M. Psychiatric symptomatology in functional dysphonia and aphonia. **J Speech Hear Disord**, v.31, p.115–127, 1966.

BAHLS, S. Aspectos clínicos da depressão em crianças e adolescentes: clinical features. **Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro) [online]**, vol.78, n.5, pp. 359-366, 2002.

BALBANI, A. P. S.; MONTOVANI, J. C. Métodos para abandono do tabagismo e tratamento da dependência da nicotina. **Rev. Bras. Otorrinolaringol. [online]**, vol.71, n.6, pp. 820-827, 2005.

BARRRETO-MUNEVAR, D. P.; Cháux-Ramos, O. M.; Estrada-Rangel, M. A.; Sánchez-Morales, J.; Moreno-Angarita, M.; Camargo-Mendoza, M. Factores ambientales y hábitos vocales en docentes y funcionarios de pre-escolar con alteraciones de voz . **Revista de salud pública [online]**, Bogotá, v.13, n.3, pp.410-420, 2011.

BEHLAU, M. **Voz: o livro do especialista.** Volume 2. Rio de Janeiro: Revinter; 2005.

BEHLAU, M.; AZEVEDO, R.; PONTES, P.; BRASIL, O. Disfonias funcionais. In: BEHLAU, M. (org.). **Voz: o livro do especialista.** Rio de Janeiro: Revinter, 2001(a).

BEHLAU, M.; MADAZIO, G.; FEIJÓ, D.; PONTES, P. Avaliação de voz. In: BEHLAU, M. (org.). **Voz: o livro do especialista.** Rio de Janeiro: Revinter, 2001(b).

BEHLAU, M.; OLIVEIRA, G.; SANTOS, L.M.A.; RICARTE, A. Validação no Brasil de protocolos de auto-avaliação do impacto de uma disfonia. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, out-dez, v.21, n.4, 2009.

BENUTE, G.R.G.; NOMURA, R.Y.N.; JORGE, V.M.F.; NONNENMACHER, D.; JUNIOR, R.F.; LUCIA, M.C.S.; ZUGAIB, M. Risco de suicídio em gestantes de alto risco: um estudo exploratório. **Rev. Assoc. Med. Bras. [online]**, vol.57, n.5, pp. 583-587, 2011.

BEZERRA, G. K. A. **Modelo de regressão logística para previsão do óbito na unidade de terapia intensiva.** [Dissertação de mestrado]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2012.

BIAGGIO, A. M. B.; NATALÍCIO, L. **Manual para o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE).** Rio de Janeiro: Centro Editor de Psicologia Aplicada (CEPA), 1979.

BOONE, D.R.; MCFARLANE, S.C. **A voz e a terapia vocal.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

BRAGION, T.A.A.; FOLTRAN, T.R.F.; PENTEADO, R.Z. Relações entre voz, trabalho e saúde: percepções de professores. **Revista Distúrbios da Comunicação.** São Paulo, v. 20, n. 3, p. 319-325, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Protocolo de Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2011.

BYRT, T. How good is that agreement? **Epidemiology**, v.7, n.5, pp.561, 1996.

CEBALLOS, A. G. C.; CARVALHO, ARAÚJO, F. M.; T. M.; REIS, E. J. F. B. Avaliação perceptivo-auditiva e fatores associados à alteração vocal em professores. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.14, n.2, pp.285-95, 2011.

COELHO, M. A. B. C. **Da relação entre stress e distúrbios da voz** [Tese de Mestrado] São Paulo: Universidade de São Paulo – USP, 1994.

COLTON, R.H. E CASPER. K.J. **Compreendendo os problemas de voz**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

COMITÊ BRASILEIRO MULTIDISCIPLINAR DE VOZ OCUPACIONAL. **Boletim COMVOZ, n.1**. Portal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, São Paulo, 11 set. 2010. Disponível em: <http://www.sbfa.org.br/portal/pdf/boletim1_voz.pdf>. Acesso em: 20 abr 2012.

CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M. **Análise multivariada**: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia. São Paulo: Atlas, 2007.

COSTA, J.S.D. e cols. Prevalência de distúrbios psiquiátricos menores na cidade de Pelotas, RS. **Rev. bras. epidemiol. [online]**, v.5, n.2, p. 164-173, 2002.

CRONBACH, L. J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. **Psychometrika**, v.16, pp.297-334, 1951.

DEARY I. J.; SCOTT, S.; WILSON, I.M.; WHITE, A.; MACKENZIE, K.; WILSON, J.A. Personality and psychological distress in dysphonia. **Br J Health Psychol**, v.2, pp.333-41, 1997.

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

DELCOR, N.S. e cols. Condições de trabalho e saúde dos professores da rede particular de ensino de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. **Cad Saúde Publica**, v.20, n.1, p.187-196, 2004.

DRAGONE, M. L. S.; FERREIRA, L. P.; GIANNINI, S. P.; SIMÕES-ZENARI, M.; VIEIRA, V. P.; BEHLAU, M. **Voz do professor: uma revisão de 15 anos de contribuição fonoaudiológica**. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. v.15, n.2, pp.289-96, 2010.

DRAGONE, M.L.S.; SICHIROLLI, S.; REIS, R.; BEHLAU, M. O desgaste vocal do professor: um estudo longitudinal. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.**, v.3, n.5, p.50-6, 1999.

DREOSSI, R. C. F.; MOMENSOHN-SANTOS, T. O ruído e sua interferência sobre estudantes em uma sala de aula: revisão de literatura. **Pró-Fono**, v.17, n.2, pp.251-8, 2005.

EADIE, T.L.; DOYLE, P.C. Classification of dysphonic voice: acoustic and auditory-perceptual measures. **J Voice**, v. 19, n.1, 1-14, 2005.

FABRON, E. M. G.; SEBASTIÃO, L. T.; OMOTE, S. Prevenção de Distúrbios Vocais em Professores e Crianças: Uma proposta de intervenção junto a instituições educacionais. In: FERREIRA, L. P.; COSTA, H. O. (Org.) **Voz Ativa: falando sobre o profissional da voz**. São Paulo: Roca, pp.67-77, 2000.

FERNANDES, C. R. J. **Caracterização de um grupo de professores com alteração vocal da pré-escola do município de Taboão da Serra**. [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1996.

FERREIRA, L. P.; ARRUDA, A. F.; MARQUEZIN, D. M. S. S. Expressividade oral de professoras: análise de recursos vocais. **Revista Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, setembro, v.24, n.2, pp.223-237, 2012.

FERREIRA, L. P.; GIANNINI, S. P. P.; FIGUEIRA, S.; SILVA, E. E.; KARMANN D. F.; SOUZA, T. M. T. Condições de Produção Vocal de Professores da Prefeitura do Município de São Paulo. **Revista Distúrbios da comunicação**, São Paulo v.14, n.2, pp.275-307, 2003.

FERREIRA, L. P.; GIANNINI, S. P. P.; LATORRE, M. R. D. O.; ZENARI, M. S. Distúrbio de voz relacionado ao trabalho: proposta de um instrumento para avaliação de professores. **Revista Distúrbios da Comunicação**, v.19, n.1, pp.127-36, 2007.

FERREIRA, L.P.; SANTOS, J.G.; LIMA, M.F.B. Sintoma vocal e sua provável causa: levantamento de dados em uma população. **Rev. CEFAC**, Jan-Mar; v.11, n.1, p.110-118, 2009(a).

FERREIRA, L.P.; SERVILHA, E.A.M.; MASSON, M.L.V.; REINALDI, M.B.F.M. Políticas públicas e voz do professor: caracterização das leis brasileiras. **Revista da sociedade brasileira de fonoaudiologia [online]**, vol.14, n.1, pp. 1-7, 2009(b).

FLEISS, J.L. **Statistical methods for rates and proportions**. 2 ed. New York: John Wiley and Sons, 1981.

FORTES, P. A. C.; PEREIRA, P. C. A. Priorização de pacientes em emergências médicas: uma análise ética. **Revista da Associação Médica Brasileira [online]**, v.58, n.3, pp.335-340, 2012.

FUESS, V. L. R.; LORENZ, M. C. Disfonia em professores do ensino municipal: prevalência e fatores de risco. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.69, pp.807-12, 2003.

GASPARINI, S. M.; BARRETO, S. M.; ASSUNÇÃO, A. A.; Prevalência de transtornos mentais comuns em professores da rede municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2006, v. 22, n.12, pp.2679-2691.

GASPARINI, S.M.; BARRETO, S.M.; ASSUNÇÃO, A.A. O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre a saúde. **Educação e Pesquisa**, v.31, n.2, p.189-199, 2005.

GATTI, B.A.; BARRETO, E.S.S. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.

GHIRARDI, A.C.A.M. **Distúrbio de voz em professores: identificação, avaliação e triagem**. [Tese de doutorado]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2012.

GRILLO, M. H. M. M.; PENTEADO, R. Z. Impacto da voz na qualidade de vida de professore(a)s do ensino fundamental. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, Barueri (SP), v. 17, n. 3, p. 321-330, set.-dez. 2005.

GUIMARÃES, I. **Os problemas de voz nos professores: prevalência, causas, efeitos e formas de prevenção**. Revista portuguesa de saúde pública, 2004, v. 22, n. 2, jul./dez., pp.33-41.

HIRANO, M. **Clinical examination of voice**. Viena: Springer-Verlag, 1981.

HOSMER, D. W.; LEMESHOW, S. **Applied logistic regression**. New York: Wiley, 1989.

HOSMER, D. W.; LEMESHOW, S. **Applied Logistic Regression**, 2nd Edition. New York: Wiley, 2000.

HOUSE, A. O.; ANDREWS, H. B. The psychiatric and social characteristics of patients with functional dysphonia. **Journal of Psychosomatic Research**, v.31, n.4, pp.483-90, 1987.

IQUEDA, A.P.D. **Auto-percepção da voz e interferências de problemas vocais: um estudo com professores da rede municipal de Ribeirão Preto, SP**. [Dissertação de mestrado] Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, 2006.

JARDIM, R.; BARRETO, S. M.; ASSUNÇÃO, A. A. Voice Disorder: case definition and prevalence in teachers. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.10, n.4, pp.625-36, 2007.

JIANG, J.J.; ZHANG, Y.; MACCALLUM, J.; SPRECHER, A.; ZHOU, L. Objective acoustic analysis of pathological voices from patients with vocal nodules and polyps. **Folia Phoniatr Logop.**, v. 61, n.6, 342-9, 2009.

KARNELL, M. P.; MELTON, S. D.; CHILDES, J. M.; COLEMAN, T. C.; DAILEY A. S.; HOFFMAN, H. T. Reliability of clinician-based (GRBAS and CAPE-V) and patient-based (V-RQOL and IPVI) documentation of voice disorders. **Journal de Voice**, v.21, n.5, pp.576-90, 2007.

LEITE, M.P.; SOUZA, N.A. **Condições do trabalho e suas repercussões na saúde dos professores da educação básica no Brasil: resenhas**. Vol.1. Campinas: UNICAMP/FUNCAMP - Faculdade de Educação, 2006.

MADAZIO, G. **Diagrama de desvio fonatório na clínica vocal**. [Tese de doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, 2009.

MARTINEZ, E. Z.; LOUZADA-NETO, F.; PEREIRA, B. B. A curva ROC para testes diagnósticos. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.11, n.1, pp.7-31, 2003.

MEDEIROS, A.M.; BARRETO, S.M.; ASSUNÇÃO, A.A. Voice disorders (Dysphonia) in public school female teachers working in Belo Horizonte: prevalence and associated factors. **J Voice**, v.22, n.6, p.676-87, 2008.

MEDRONHO, R.A.; BLOCH, K.V.; LUIZ, R.R.; WERNECK, G.L. **Epidemiologia**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

MENONCIN, L. C. M.; JURKIEWICZ, A. L.; SILVÉRIO, K. C. A.; CAMARGO, P. M.; WOLFF, N. M. M. Alterações musculares e esqueléticas cervicais em mulheres disfônicas. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia (Impr.) [online]**, v.14, n.4, pp.461-466, 2010.

MITCHEEL, A.S. The professional speaking voice. In: BENNINGER, M.S.; JACOBSON, B.H.; JOHNSON, A.F. Voice arts medicine: the care and prevention of professional voice disorders. **New York: Theme Medical Publishers**, p. 169-76, 1994.

MOOSHAMMER, C. Acoustic and laryngographic measures of the laryngeal reflexes of linguistic prominence and vocal effort in German. **J Acoust Soc Am.**, v. 127, n.2, 1047-58, 2010.

OLIVEIRA-MARTINS, S. Fatores associados à hipertensão arterial nos utentes de farmácias em Portugal. **Revista de Saúde Pública [online]**, São Paulo, v.45, n.1, pp.136-144, 2011.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **A condição dos professores: recomendação internacional de 1966, um instrumento para a melhoria da condição dos professores**. Genebra: OIT/ Unesco, 1984.

ORTIZ, E.; LIMA, E. A.; COSTA, E. A. Saúde vocal de professores da rede municipal de ensino de cidade do interior de São Paulo. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, Belo Horizonte, v. 2, n. 4, p. 263-266, out./dez. 2004.

PAIM, J. S.; **Desafios para a Saúde Coletiva no Século XXI**. Salvador: EDUFBA, 2006.

PAIM, J. S.; TEIXEIRA, C. F. Política, planejamento e gestão em saúde: balanço do estado da arte. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.40, pp.73-78, 2006.

PARK, K.; BEHLAU, M. Perda da voz em professores e não professores. **Rev. soc. bras. fonoaudiol. [online]**, vol.14, n.4, pp. 463-469, 2009.

PARK, Kelly; BEHLAU, Mara. Sinais e sintomas da disfunção autônoma em indivíduos disfônicos. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia [online]**, vol.23, n.2, pp. 164-169, 2011.

PAULA, G.A. **Modelos de Regressão com Apoio Computacional**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2010.

PENTEADO, R.Z.; PEREIRA, I.M.T.B. A voz do professor: relações entre trabalho, saúde e qualidade de vida. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, v.25, n.95/96, p.109-130, 1999.

PENTEADO, R.Z.; PEREIRA, I.M.T.B. Avaliação do impacto da voz na qualidade de vida de professores. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.**, v.8, n.2, p.19-28, 2003.

PENTEADO, R.Z; GONÇALVES, C.G.O.; SILVÉRIO, K.C.A. A voz do professor: ambiente de trabalho e condições de saúde. In: **5ª Mostra Acadêmica UNIMEP - Anais**. Piracicaba: Universidade Metodista de Piracicaba, 2007. Disponível em: <http://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/5mostra/3/241.pdf>. Acesso em 18 abr 2012.

PEREIRA, L.P. **Voz e stress no cotidiano de professoras disfônicas**. [Dissertação de mestrado] São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 2003.

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

PORTO, L.A. et al. Doenças ocupacionais em professores atendidos pelo Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador (CESAT). **Revista Baiana Saúde Pública**, Salvador, v. 28, n. 1, p. 33-49, 2004.

PROVENZANO, L.C.F.A.; SAMPAIO, T.M.M. Prevalência de disfonia em professores do ensino público estadual afastados de sala de aula. **Rev. CEFAC**, Jan-Fev, v.12, n.1, p.97-108, 2010.

QUEDAS, A.; DUPRAT, A.C.; GASPARINI, G. Implicações do efeito Lombard sobre a intensidade, frequência fundamental e estabilidade da voz de indivíduos com doença de Parkinson. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia** [online]. 2007, vol.73, n.5, pp. 675-683.

ROY, N.; MERRIL, R.M.; THIBEAULT, S.; GRAY, S.D.; SMITH, E.M. Voice disorders in teachers and the general population: effects on work performance, attendance, and future career choices. **J Speech Lang Hear Res.**, v.47, n.3, p.542-51, 2004.

SALAS, S. W. A.; CENTENO, H.J.; LANDA, C. E.; AMAYA, C. J. M.; BENITES, G. M. R. Prevalencia de disfonía en profesores del distrito de Pampas – Tayacaja – Huancavelica. **Revista Medica Herediana**, v.15, n.3, pp.125-30, 2004.

SAMPAIO, M. C. **Incapacidade vocal em professores**. [Dissertação de mestrado]. Salvador: Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, 2009

SANTOS, K. O. B.; ARAÚJO, T. M.; OLIVEIRA, N. F. Estrutura fatorial e consistência interna do Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20) em população urbana. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.25, n.1, pp.214-222, 2009.

SEIFERT, E.; KOLLBRUNNER, J. Stress and distress in non-organic voice disorders. **Swiss Med**, Wkly, v.135, pp. 387-397, 2005.

SERVILHA, E. A. M.; BUENO, S. S. C. Estilo de vida e agravos à saúde e voz em professores. **Revista Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, v.23, n.2, pp.153-163, agosto, 2011.

SERVILHA, E.A.M.; LEAL, R.O.F.; HIDAKA, M.T.U. Riscos ocupacionais na legislação trabalhista brasileira: destaque para aqueles relativos à saúde e à voz do professor. **Rev. soc. bras. fonoaudiol.** [online], v.15, n.4, p. 505-513, 2010.

SILVERIO, K. C. A.; GONÇALVES, C. G. O.; PENTEADO, R. Z.; VIEIRA, T. P. G.; LIBARDI, A.; ROSSI, D. Ações em saúde vocal: proposta de melhoria do perfil vocal de professores. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, jul-set, v.20, n.3, pp.177-82, 2008.

SIMBERG, S.; LAINE, A.; SALA, E.; RÖNNEMAA, A. M. Prevalence of voice disorders among future teachers. **J Voice**. n.14, p.231-35, 2000.

SIMÕES, M.; LATORRE, M. R. D. O. Alteração Vocal em Professores: uma revisão. In: **Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia**, Curitiba, v.3, n.11, pp.127-134, abr-jun, 2002.

SIMÕES, M.; LATORRE, M. R. D. O. Prevalência de alteração vocal em educadoras e sua relação com a auto-percepção. **Revista de Saúde Pública**, v.40, n.6, pp.1013-18, 2006.

SIMÕES-ZENARI, M.; BITAR, M. L.; NEMR, N. K. Efeito do ruído na voz de educadoras de instituições de educação infantil. **Revista de Saúde Pública [online]**, vol.46, n.4, pp. 657-664, jun, 2012.

SKARLATOS, D.; MANATAKIS, M. Effects of classroom noise on students and teachers in Greece. **Percept Mot Skills**, v.96, n.2, pp.539-44, 2003.

SOUZA, C. L. Fatores associados a patologias de pregas vocais em professores. **Rev. Saúde Pública [online]**, v.45, n.5, pp.914-921, 2011.

SOUZA, O. C.; MIDORI, E.H. Fatores psicológicos associados a disfonia funcional e a nódulos vocais em adultos. **Revista CEFAC**, São Paulo, v.7, n.3, pp.388-97, jul-set, 2005.

SOUZA, O.C.; HANAYAMA, E.M. Fatores psicológicos associados a disfonia funcional e a nódulos vocais em adultos. **Rev CEFAC**, São Paulo, v.7, n.3, 388-97, jul-set, 2005.

SPITZ, C. **Para não calar a voz dos nossos professores; um estudo das desordens vocais apresentadas pelos professores da rede pública municipal do Rio de Janeiro** [Dissertação de mestrado] Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, 2009.

TANAKA, O. Y.; TAMAKI, E. M. O papel da avaliação para a tomada de decisão na gestão de serviços de saúde. **Ciência & saúde coletiva [online]**, Rio de Janeiro, vol.17, n.4, pp. 821-828, 2012.

TAVARES, J.P.; BECK, C.L.C.; MAGNAGO, T.S.B.S.; GRECO, P.B.T.; PRESTES, F.C.; SILVA, R.M. **Produção científica sobre os distúrbios psíquicos menores a partir do Self Report Questionnaire**. Revista de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria, v.1, n.1, Jan/Abr, pp. 113-123, 2011.

THIBEAULT, S. L.; MERRILL R. M.; ROY, N.; GRAY, S. D.; SMITH, E. M. Occupational risk factors associated with voice disorders among teachers. *Annals of Epidemiology*, v.14, n.10, pp.786-92, 2004.

THOMÉ, C.R. **A voz do professor: relação entre distúrbio vocal e fatores psicossociais do trabalho**. [mestrado] Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP: São Paulo, 2007.

UGULINO, A. C.; OLIVEIRA, G.; BEHLAU, M. Disfonia na percepção do clínico e do paciente. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia [online]*, v.24, n.2, pp. 113-118, 2012.

VEJA. Revista Veja [on line]. **Cresce o número de professores afastados por transtornos mentais**. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/educacao/cresce-o-numero-de-professores-afastados-por-transtornos-mentais>>. Acesso em: 15 jan 2013.

VIEIRA, A. C.; BEHLAU, M.; Análise de voz e comunicação oral de professores de curso pré-vestibular. *Revista da sociedade brasileira de fonoaudiologia [online]*, São Paulo, 2009, v.14, n.3, pp.346-351.

VILKMAN, E. Occupational risk factors and voice disorders. *Logopedics Phoniatrics Vocology*. Stockholm. v.21, n.3-4, pp.137-141, 1996.

VILKMAN, E. Voice problems at work: a challenge for occupational safety and health arrangement. *Folia Phoniatr. Logop.*, v. 1-3, n. 52, p. 120-125, jan.-jun. 2000.

WILLIAMS, N. R. Occupational groups at risk of voice disorders: a review of the literature. *Occupational Medicine*, v.3, n.7, pp.456-460, 2003.

YAMASAKI, R. K.; LEÃO, S. H. S. ; MADAZIO, G.; PADOVANI, M.; AZEVEDO, R. R.; BEHLAU, M. S. Correspondência entre escala analógico-visual e escala numérica na avaliação perceptivo-auditiva de vozes. In: **Anais - 16º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia**, Campos do Jordão, 2008. Disponível em: <<http://www.sbfa.org.br/portal/anais2008/resumos/R1080-2.pdf>>. Acesso em 03 jan. 2013.

YAMASAKI, R. **Morfometria do Trato Vocal de Indivíduos Disfônicos com Nódulos Vocais em Postura de Repouso: Um Estudo com Ressonância Magnética**. [Tese de doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, 2009.

YAMASAKI, R.; LEÃO, S. H. S.; MADAZIO, G.; PADOVANI, M.; AZEVEDO, R. Análise perceptivo-auditiva de vozes normais e alteradas: Escala analógica visual. In: **Anais**. Gramado: XV Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e VII Congresso Internacional de Fonoaudiologia, 2007.

YAMASAKI, R.; LEÃO, S. H. S.; MADAZIO, G.; PADOVANI, M.; AZEVEDO, R, BEHLAU, M. Correspondência entre Escala Analógico-Visual e a Escala Numérica na Avaliação Perceptivo-Auditiva de Vozes. In: **Anais**. Campos de Jordão: XVI Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia, 2008

ZAMBON, F.; BEHLAU, M. **Bem-estar vocal:** uma nova perspectiva de cuidar da voz. 1 ed. São Paulo: Sindicato dos Professores de São Paulo (SINPRO-SP) / Centro de Estudos da Voz, 2006.

Apêndice A - Lista de Escolas Municipais – Seleção para a amostra (em destaque)

Escolas Municipais

<http://pmjp.hagg.com.br/secretarias/sedec/escolas-municipais>

POLO 1

Mangabeira / Bancários / Cidade Universitária/ Cristo / Penha

Nome das Escolas	Endereços e Telefones (83)
Afonso Pereira da Silva	Rua Deputado Valdevino Lobo Maia, s/n, Cidade Verde, Mangabeira
Ana Cristina Rolin Machado	Av. Hilton Souto maior, 555 – Água Fria/Bancários – 3218-9359
Anita Trigueiro	R. Emílio de Araújo Chaves, 118 – Altiplano – 3252-1498
Antônio Santos Coelho	Rua Osvaldo Pessoa, S/N – Praia da Penha – 3251-1114 3251-1483
Aruanda	Rua Eudídice Félix Cabral, S/N, Bancários – 3218-9362
David Trindade	Rua José Mendonça de Araújo, 88 – PROCIND – 3214-3182 3238-7370
Índio Piragibe	Rua Beatriz M. de Oliveira, S/N – Mangabeira -
João Gadelha de Oliveira	Rua Ivan de Assis Costa, S/N – Mangabeira VII – 3213-0090/ 3238-6904
Lions Tambaú	Rua Francisco F. Sousa, n.º 31 – Água Fria – 3218-9361/ 3255-1516
Luiz Vaz de Camões	Rua Josefa Taveira, S/N – Mangabeira IV – 3239-3802/ 3239-9279
Olívio Ribeiro Campos	Rua Esmeraldo G. Vieira, n.º 195 – Bancários – 3218-9358
Virgínius da Gama e Melo	Rua Com. Antônio S. Lima, n.º 30 – Mangabeira I – 3238-5714 / 3238-6344
Zumbi dos Palmares	Rua Rita Xavier de Oliveira, S/N – Mangabeira VI – 3238-6563 / 3213-1921
CREI Custódia Nóbrega	Rua José Mendonça, S/N – Mangabeira II – 3238-8642
CREI Maestro Pedro Santos	Rua Projetada, quadra 187, s/n – Cidade Verde
CREI Rita Gadelha de Sá	Rua Antonio Dias Freire, Comunidade Vale do Timbó, Bancários – 3214-5716
CREI Vera Lúcia	Rua José Mendonça, S/N – Mangabeira II – 3238-1308
CREI José de Carvalho Costa Filho	Rua Emílio de Araújo Chaves, S/N – Altiplano – 3214-8213

PÓLO 2

Cristo / Rangel

Nome das Escolas	Endereços e Telefones (83)
Agostinho Fonseca Neto	Rua Fernando Cunha Lima, S/N – Conjunto Bela Vista – Cristo – 3223-1227 / 3218-9374
Américo Falcão	Av. Dom Bosco, 557 – Cristo – 3223-3583 3218-9375
Analice Caldas	Rua Cecília Miranda, 22 – Jaguaribe – 3218-9818 3262-1385
Francisco Edward de Aguiar	Rua Generino Maciel, 516 – Jaguaribe – 3241-2075 3218-9834
Francisco Pereira Nóbrega	Rua Elias Cavalcante de Albuquerque, comunidade Boa Esperança, Cristo Redentor
Augusto dos Anjos	Rua Olívio de A. Guerra, 391 – Cristo – 3218-9365 3223-9819
Bartolomeu de Gusmão	Rua Joana D. Alves, 120 – Conjunto INOCOP – 3218-9140 3231-1668
Daura Santiago Rangel	Favela Pedra Branca, S/N – Cristo – 3218-9364/ 3223-9824
Dumerval Trigueiro Mendes	Rua 14 de Julho, 891 – Rangel – 3218-9633 3218-9368 3223-1795
Leônidas Santiago	Rua São Vicente, 350 – Rangel – 3231-2690 3218-9371 3223-6415
Luiz MendesPontes	Rua José Gomes da Silveira, 415 – Cristo – 3218-9376 3223-1144
Padre Pedro Serrão	Av. Dom Bosco, S/N – Cristo – 3218-6726
Santa Ângela	Rua Antônia G. da Silveira, 1135 – Cristo – 3218-9102 3223-7334
Santa Emília de Rodat	Rua 02 de fevereiro, 306 – Rangel – 3223-6410/ 3218-9373
Ubirajara Targino Botto	Av. da Fraternidade, 950 – Cristo – 3218-9367 3223-3775 3223-2829
CREI Roberto Vieira	Rua Oliveira Guerra, S/N – Cristo – 3223-2207
CREI Rodrigo Moreno	Rua Maurílio Buarque S/N – Conj. Bela Vista – Cristo – 3223-2207
CREI Rosa Andrade	R. Napoleão Laureano, S/N – Rangel – 3223-6394

PÓLO 3

Bairro dos Novais / Alto do Mateus

Nome das Escolas	Endereços e Telefones (83)
Ana Nery	Rua José Gomes de Abreu, 342 – Alto do Mateus – 3212-6504 3212-6396
Arnaldo de Barros Moreira	Rua Capitão Francisco Pereira, 365 – Bairro dos Novais – 3233-9877 3218-9396
Euclides da Cunha	Rua Valêncio L. de Mendonça – Bairro dos Novais – 3233-8023 3218-9381
João Medeiros	Rua Zulmira de Novais, 546 – Bairro dos Novais – 3233-4845 3262-3026
João Santa Cruz	Rua Des.Santo Stanslau, 460 – Bairro dos Novais – 3223-9926 3218-9041
João XXIII	Rua Projetada, 60 Juracy Palhano – Alto do Mateus – 3218-9380
José Novais	Rua Des.Santo Stanslau, 322 – Bairro dos Novais – 3262-2001 3218-9394
Luiza Lima Lobo	Rua Carteiro Francisco Inácio R. Filho – Alto do Mateus – 3212-8056 3212-6394
Napoleão Laureano	Rua Adolfo Massa, 700 – Bairro dos Novais – 3218-9390 3233-9903
Severno Patrício	Rua Índio Araribóia, S/N – Alto do Mateus, 3212-6136 3212-6395
CREI Floriano Augusto	Rua Zulmira de Novais, 520 – Bairro dos Novais – 3214-2619 3233-4885
CREI Francisco Porto	Rua Josemar Leite de Araújo, S/N – Alto do Mateus – 3233-3197
CREI Margot Trindade	Rua Clidenor Mário da Silva, 35 – Alto do Mateus – 3212-6695
CREI Maricelli Carneiro	Rua Antônio Pereira de Oliveira, 60 – Bairro Novais – 3233-4485
CREI Maria de Lourdes	Rua Luiz da França, S/N – Alto do Mateus – 3212-8877

PÓLO 4

José Américo / Valentina / Geisel / Gramame

Nome das Escolas	Endereços e Telefones (83)
Antonia do Socorro Machado	Sítio Paratibe, 272 – CX. Postal 054 – Monsenhor Magno / Valentina Figueiredo – 3212-6504/ 3212-6396
Carlos Neves da Franca	Rua Leila Diniz, 244 – Conjunto José Américo – 3233-9877 3218-9396
Cícero Leite	Av. Goiânia, 121 – Gravatá – Valentina Figueiredo – 3233-8023 3218-9381
Dom Helder Câmara	Rua Joamíl Severino dos Santos, S/N – Valentina Figueiredo – 3233-4845/ 3262-3026
Dom Marcerlo P. Carvalheira	Rua Projetada, S/N – Sonho Meu / Valentina Figueiredo – 3223-9926 3218-9041
Fenelon Câmara	Rua Adaauto Toledo, 157 – Ernesto Geisel – 3218-9380/ 3231-5435
José Américo de Almeida	Rua Cel. Augusto F. Maia, S/N – Cj José Américo – 3262-2001/ 3218-9394
José Eugênio Lins de Albuquerque	Rua Projetada, 70 – Ernesto Geisel – 3212-8056/ 3212-6394
Padre Leonel da Franca	Rua Antônio Abrantes, 160 – Ernesto Geisel – 3218-9390 3233-9903
CREI CITEIX	Rua Antonio Dias Pacheco, 19 – Geisel – 3212-6136 3212-6395
CREI Dom Marcelo	Rua Projetada, S/N – Sonho Meu / Valentina Figueiredo – 3214-2619 /3233-4885
CREI João Leite Gambarra Neto	Rua José de Santana, 231 – Valentina Figueiredo – 3233-3197
CREI Profª Marinete F. Paiva de Oliveira	Rua Clidenor Mário da Silva, 35 – Alto do Mateus – 3212-6695

PÓLO 5

Jaguaribe / Torre / Centro / Roger / Varadouro / Ilha do Bispo / Miramar

Nome das Escolas	Endereços e Telefones (83)
Cônego João de Deus	Av. Expedicionários, 728 – Expedicionários – 3244-5770
Cônego Mathias Freire	Rua Geminiano de Franca, S/N – Torre – 3244-5646/ 3214-7930
Damásio Franca	Rua Sebastião de C. Lima, S/N – Varadouro – 3241-7517/ 3218-9847
Frei Afonso	Rua Santa Terezinha, 250 – Roger – 3241-4042/ 3240-4142
Frutuoso Barbosa	Rua Lopo Garro, 200 – Ilha do Bispo – 3218-9839
Governador Leonel Brizola	Rua Olívio T. Medeiros, 590 – Miramar – 3214-7171
José Peregrino	Rua Carneiro de Campos, S/N – Ilha do Bispo – 3241-8838
Mons. João Coutinho	Rua 19 de Março, 339 – Baixo Roger – 3241-8796
Santos Dumont	Rua Frei Miguelino, 34 – Varadouro – 3241-7286/ 3218-9833

CREI Assis Tavares	Rua Genésio de Andrade, 181 – Roger – 3242-4750 CREI
Diotília Guedes	Rua Trincadeiras, 527 – Centro – 3262-1527
CREI El Shadai	Rua Cap. José Pessoa, 111 – Jaguaribe – 3214-3606
CREI Frei Afonso	Rua Santa Terezinha, S/N – Roger – 3214-1753
CREI Júlia Ramos	Rua Miguel Santa Cruz, S/N – Torre – 3214-1960
CREI José M. Buriti	Rua Carneiro Campos, S/N – Ilha do Bispo – 3214-4886

PÓLO 6

Pe. Zé / Mandacaru / B. Estados / 13 de Maio / B. Ipês/ Bessa

Nome das Escolas	Endereços e Telefones (83)
Ângelo Francisco Notare	Praça D. Vilas Boas, 27 – Jardim 13 de Maio – 3244-2955 3244-2919
Aylton Cavalcanti de Ataíde	Rua 30 de Setembro, S/N – Mandacaru – 3244-6135
Francisca Moura	Rua Silvino Santos, 27 – Mandacaru – 3244-5011/ 3225-0547
Frei Albino	Av. Gov. Argemiro de Figueiredo, Nº 4455 – Bessa – 3246-2030 3246-6953 3246-1809
General Rodrigo Otávio	Av. Mato Grosso, 988 – Bairro dos Estados – 3214-7961 3244-5387
Hugo Moura	Rua Fagundes Varela, 113 – Padre Zé – 3244-4847
José de Barros Moreira	Rua Monte Castelo, 41 – Mandacaru – 3214-7966
Luiz Augusto Crispim	Av. Tancredo Neves, Bairro dos Ipês
Nazinha Barbosa	Rua Edmundo Filho, 65 – Bairro São José – 3247-2239
Senador Ruy Carneiro	Rua João de Brito, 180 – Mandacaru – 3244-2837/ 3214-7932
Seráfico da Nóbrega	Rua Ubirajara Targino Botto, 36 – Tambaú – 3247-2375
Ubirajara Pinto Rodrigues	Rua José Montenegro, S/N – Bairro dos Ipês – 3214-7933 3244-5516
Violeta Formiga	Rua Alfredo José Ataíde, S/N – Alto do Céus / Mandacaru – 3243-5696
CREI Antonieta Aranha de Carvalho	Rua Irmão Antonio Reginaldo, S/N – Bessa – 3214-9260
CREI Antônio Varandas de Carvalho	Rua Manoel Arruda de Cavalcante, 05 – Manaíra – 3214-9557
CREI Dona Tana – Mª da Conceição Bezerra	Av. Tancredo Neves, S/N – Padre Zé – 3214-7723
CREI João Tota	Rua Maria Ester Mesquita, S/N – Mandacaru – 3214-7471
CREI Oduvaldo Batista	Rua Alfredo José Ataíde, Comunidade Alto do Céu – 3214-4798
CREI Vicente Chaves de Araújo	Rua Engenheiro Guibalde de Menezes, S/N – Bairro dos Ipês – 3214-7798

PÓLO 7

Bairro das Indústrias / Costa e Silva / Ernani Satyro

Nome das Escolas	Endereços e Telefones (83)
Anayde Beiriz	Av. Cidade Cajazeiras, Setor 61, Quadra 088, Cidade Verde – Bairro das Indústrias – 3218-5817 3212-9363
Cantalice Leite	Rua Manoel de Paula Magalhães, 57 – Bairro das Indústrias – 3212-4591/ 3218-9363
Duarte da Silveira	Rua Marileta A. Nascimento, 265 – Costa e Silva – 3233-7687 3218-9388
Duque de Caxias	Rua José da Cunha, 101 – Costa e Silva – 3233-7191/ 3218-9392
Ermany Satyro	Rua Prof. José Holmes, 120 – Ernani Satyro – 3233-8471
João Monteiro da Franca	Rua Maria José do Amaral, 43 – Conj. Vieira Diniz – 3255-3281 3218-9400
Monteiro Lobato	Rua José da Cunha, 101 – Costa e Silva – 3218-9289/ 3234-2949
Paulo Freire	Rua Projetada, S/N – Conjunto Nova Trindade – 3218-9402/ 3262-8134
Presidente João Pessoa	Rua Martinho Lutero, 520 – Jardim Veneza – 3233-3783 3218-9401
CREI Mayara Lima	Rua dos Carteiros, S/N – Bairro das Indústrias – 3212-2026
CREI Gertrudes Maria	Rua Poeta Vitor Hugo, S/N – Condomínio da Paz – Jardim Veneza.

PÓLO 8

Funcionários / Esplanada / Grotão

Nome das Escolas	Endereços e Telefones (83)
Anísio Teixeira	Rua Lourenço César, 369 – Esplanada I – 3218-9384 3233-2369
Antenor Navarro	Gramame – 3220-1042
Celso Furtado	Rua Maria Carneiro dos Santos, Funcionários II – 3218-9386
Darcy Ribeiro	Rua Projetada, S/N – Funcionários II – 3233-8985 3218-9382
Jornalista Raimundo Nonato	Colinas do Sul – Gervásio Maia – 3214-3209
CREI Maria da Penha Macedo de Melo	Rua Antonio Correia da Costa, Funcionários II
Maria Ruth de Souza	Rua Abdias Genuíno de Lima, S/N – Funcionários II, 3218-9386 3233-8343
Moema Tinoco Cunha Lima	Rua Severino Bento de Moraes, 175 – Funcionários II – 3233-3735 / 3218-9378
Pedra do Reino	Rua Projetada, S/N – Grotão – 3234-3040 / 3233-9467
Tharcilla Barbosa da Franca	Rua Nossa Senhora da Paz, 72 – Grotão – 3233-6439 3218-9398
CREI Calula Leite	Rua Luis de Carvalho Costa, 428 – Esplanada – 3214-2745
CREI Luzia da Taipa	Rua Projetada, S/N – Conjunto Gervásio Maia (Colinas do Sul) – 3214-4247
CREI Maria de Nazaré	Rua Severino Bento de Moraes, S/N – Funcionários II – 3233-9970
CREI Noêmia Trindade	Rua Terezinha de O. Justo, S/N – Funcionários IV – 3214-2738
CREI Stelina Nunes	Rua Ariosvaldo Travassos Campos, S/N – Conjunto Emani Sátiro – 3234-6250

PÓLO 9

Cruz das Armas

Nome das Escolas	Endereços e Telefones (83)
Almirante Barroso	Rua Enedino Jorge, 361 – Cruz das Armas – 3233-3527/ 3218-9379
Analice Gonçalves de Carvalho	Rua 04 de Outubro, 653 – Cruz das Armas – 3242-7683 3218-9846 / 3215-6133
Aníbal Moura	Rua São Salvador, 25 – Cruz das Armas – 3242-7680 3215-6132
Apolônio Sales de Miranda	Rua Engenheiro Retumba, 240 – Cruz das Armas – 3222-5819
Castro Alves	Rua Manoel Guerra, 71 – Funcionários I – 3233-1687/ 3218-9383
Oscar de Castro	Rua Lima Filho, 147 – Cruz das Armas – 3215-6130
Renato Lima	Rua Monsenhor Severiano, 270 – Cruz das Armas – 3215-6131 / 3262-1514
Zulmira de Novais	Rua Santa Tereza, 570 – Cruz das Armas – 3218-9391 / 3233-5029/ 3262-3311
CREI Adalgiza Vieira	Rua Benjamim, 147 – Cruz das Armas – 3233-8695

Apêndice B - Lista de Escolas Municipais – Seleção para a amostra (em destaque)



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

AValiação PERCEPTIVO-AUDITIVA POR CONSENSO

Pesquisa: VOZ DO PROFESSOR – MESTRADO EM MODELOS DE DECISÃO E SAÚDE

Número do sujeito: _____ Amostra: (x)Vg “é” | ()Vg “a” | ()Cont. | ()Frases | ()FSE

Predomínio: ()VNQV | ()Rugosa | ()Soprosa | () Tensa | ()Instável | ()
 Outro: _____

Qualidade vocal (EAV)

Grau geral _____ C I _____/100
 EN= _____

Rugosidade _____ C I _____/100
 EN= _____

Soprosidade _____ C I _____/100
 EN= _____

Tensão _____ C I _____/100
 EN= _____

Instabilidade _____ C I _____/100
 EN= _____

_____ C I _____/100
 EN= _____

_____ C I _____/100
 EN= _____

Natureza da alteração: () Fonte | ()Filtro | () Fonte e filtro

Apêndice C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



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

- 1.** Você está sendo convidado para participar da pesquisa intitulada: **“Relação entre distúrbio vocal, aspectos ocupacionais e efeitos biopsicossociais em professores: modelo de regressão beta como estratégia de decisão”**. Você foi selecionado por ser professor da Rede de Ensino Fundamental de João Pessoa. A sua participação não é obrigatória e a qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento, sem nenhum prejuízo para o pesquisador ou instituição.
- 2.** O objetivo deste estudo é analisar a prevalência de alterações vocais e os impactos biopsicossociais destas nos professores do município de João Pessoa através de um modelo de decisão estatístico.
- 3.** Sua participação nesta pesquisa consistirá na gravação de uma amostra da sua voz (composta por uma emissão sustentada na vogal “é” em intensidade forte, fraca e em glissando (mudança de tom), bem como contagem de números de 1 a 10). Além disso, posteriormente, será necessário o preenchimento de 4 (quatro) protocolos de avaliação de sintomas: “Voz do Professor”, “PPAV – Perfil de Participação e Atividades Vocais”, “IDATE – Inventário de Ansiedade Traço-Estado” e o “SRQ – Self Reporting Questionnaire”, que identificarão, respectivamente:
 - a. Dados ocupacionais, aspectos gerais de saúde, hábitos de vida e aspectos vocais;
 - b. Auto-percepção de um possível problema vocal e seus impactos no trabalho, comunicação diária, comunicação social e emoção;
 - c. Presença de sinais e sintomas de ansiedade;
 - d. Presença de sinais e sintomas de distúrbios psiquiátricos menores.

Tratam-se de questionários validados cientificamente, com perguntas simples e objetivas, de fácil compreensão e preenchimento, que deverão ser respondidos pelos participantes em um único momento, após a gravação da voz durante a visita do pesquisador à escola (não será permitido, portanto, levar o material para casa, ou preencher em outra ocasião). Dessa forma, será requisitado do sujeito que participará da pesquisa, apenas a disponibilidade de aproximadamente 20 a 30 minutos, para a obtenção da amostra vocal e preenchimento dos protocolos.

- 4.** Não existem, portanto, riscos relacionados à sua participação neste estudo. Os protocolos utilizados são apenas instrumentos de avaliação subjetiva, que devem ser correlacionados à uma avaliação clínica. Não há indícios científicos que tais métodos de avaliação possam gerar quaisquer malefícios à integridade física, mental ou emocional dos sujeitos abordados. Contudo, os participantes que manifestarem queixas, poderão ser encaminhados e usufruírem de serviços à saúde gratuitos nesta instituição de ensino superior.

Sujeito da pesquisa

Priscila Oliveira C. Silva
(Pesquisadora responsável)

5. Não existem também benefícios diretos, já que os resultados encontrados nesta pesquisa poderão apenas contribuir para uma melhor visualização do problema vocal relacionado à profissão de professor na cidade de João Pessoa, auxiliando no tratamento a esta questão.
6. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação.
7. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Pesquisadores responsáveis: Anna Alice Almeida (Orientadora)

João Aguinaldo do Nascimento (Orientador)

Priscila Oliveira (Pesquisadora)

Contatos: (83) 8847-2258 / 9912-9667

(Assinaturas)

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. Fui informado que o projeto foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP via Plataforma Brasil.

Sujeito da pesquisa

João Pessoa, ____ / ____ / ____.

Anexo A – Condição de Produção Vocal de Professores – CPV – P

I - IDENTIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

1	Código do entrevistado (não preencher):
2	Escola:
3	Data: / /

II - IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

4	Nome:		
5	Data de nascimento: / /		
6	Sexo: 0. () feminino 1. () masculino		
7	Estado Civil:		
	1. () solteiro	3. () separado, desquitado ou divorciado	
	2. () casado ou qualquer forma de união	4. () viúvo	
8	Escolaridade:		
	1. () superior completo; curso:	4. () médio completo	6. () fundamental completo
	2. () superior em andamento; curso:	5. () médio incompleto	7. () fundamental incompleto
	3. () superior incompleto		8. () outro:

III - SITUAÇÃO FUNCIONAL

9	Há quanto tempo você é professor?					
10	Em quantas escolas você já trabalhou em toda sua carreira?					
11	Em quantas escolas você trabalha atualmente?					
12	Além da escola, trabalha em outro local?	0. () não	1. () sim			
	12.1 Se sim; onde trabalha e o que faz?					
13	Há quanto tempo você atua nesta escola?					
14	A escola é	Municipal	Estadual	Federal	Particular	
	1. () educação infantil					
	2. () ensino fundamental					
	3. () ensino médio					
	4. () ensino superior					
15	Qual o seu vínculo na escola?					
	1. () Professor efetivo	5. () Coordenador pedagógico				
	2. () Professor substituto	6. () Assistente de diretoria				
	3. () Professor readaptado temporariamente	7. () Diretor				
	4. () Professor readaptado definitivamente	8. () Outros. Qual?				
	4.1. Se readaptado, por qual motivo?					
	4.2. Se readaptado, há quanto tempo?					
16	Qual(is) atividade(s) você desempenha atualmente na escola?					
	1. () leciona	5. () responsável pelo planejamento pedagógico				
	2. () faz trabalho administrativo	6. () é responsável pela biblioteca				
	3. () cuida do recreio/entrada	7. () outro. Qual?				
	4. () atende público					
17	Quantas horas por semana você permanece com os alunos?					
	1. () menos de 10 horas	4. () de 30 a 40 horas				
	2. () de 10 a 20 horas	5. () mais de 40 horas				
	3. () de 20 a 30 horas	6. () não atuo com alunos				
18	Seu ambiente de trabalho é calmo?	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
19	Você tem bom relacionamento com:					
	1. seus colegas	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	2. a direção da escola	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	3. os alunos	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	4. os pais dos alunos	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
20	Você tem liberdade para planejar e desenvolver as atividades?					
	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei	
21	Há supervisão constante?	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
22	O ritmo de trabalho é estressante?	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
23	Você tem tempo para desenvolver todas suas atividades na escola?					
	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei	
24	Você costuma levar trabalho para casa?	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
25	Existe local adequado para descanso dos professores na escola?	0. () não	1. () sim			
26	Em caso de necessidade, você tem facilidade para se ausentar da sala?	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	Quanto ao ambiente físico da escola:					

PROTOCOLO VOZ DO PROFESSOR - continuação

27	A escola é ruidosa ?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
28	Se o local é ruidoso, o barulho vem:	
	1. () do pátio da escola	4. () de obras na escola
	2. () da própria sala	5. () da rua
	3. () de outras salas	6. () da voz das pessoas
		7. () de aparelho de som / TV
		8. () outros:
29	O ruído observado é forte?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
30	O ruído observado é desagradável?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
31	A acústica da sala é satisfatória?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
32	A sala tem eco?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
33	Há poeira no local?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	33. 1. Se sim, de que tipo?	
34	Há fumaça no local?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	Se sim, de que tipo?	
35	Há umidade no local?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
36	A temperatura da escola é agradável?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	36. 1. Por que?	
37	O tamanho da sala é adequado ao número de alunos?	0. () não 1. () sim
38	Há espaço suficiente para sua movimentação?	0. () não 1. () sim
39	Os móveis (lousa, mesa) são adequados à sua estatura?	0. () não 1. () sim
40	Você realiza esforço físico intenso?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
41	Você carrega peso com frequência?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
42	O local tem iluminação adequada?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
43	A limpeza da escola é satisfatória?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
44	Há condição de higiene adequada nos banheiros?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
45	Produtos de limpeza utilizados na escola lhe causam irritação?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	Se sim, descreva que tipo de irritação:	
46	Há comprometimento dos funcionários com a manutenção e organização?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
47	Há material de trabalho adequado?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
48	Há material de trabalho suficiente?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
49	Você tem satisfação no desempenho da sua função na escola?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	Você considera seu trabalho:	
50	1. monótono	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
51	2. repetitivo	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
52	Há estresse em seu trabalho?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
53	Assinale quais das situações de violência relacionadas abaixo já ocorreram na escola e com que frequência:	
	1. depredações	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	2. roubo de objetos pessoais	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	3. roubo de material da escola	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	4. ameaça ao professor	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	5. intervenção da polícia	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	6. manifestação de racismo	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	7. indisciplina em sala de aula	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	8. brigas	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	9. agressões	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	10. tiros	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	11. insultos	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	12. violência à porta da escola	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	13. violência contra os funcionários	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	14. problemas com drogas	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	15. pichações	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
54	Você acha que os fatores do ambiente de trabalho interferem na sua vida pessoal ou em sua saúde?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
55	Quanto tempo, em média, você leva (independentemente do transporte):	
	1. de casa para o trabalho?	
	2. do trabalho para casa?	
	3. de um trabalho para outro (caso trabalhe em mais de um lugar)?	

PROTOCOLO VOZ DO PROFESSOR - continuação

IV - ASPECTOS GERAIS DE SAÚDE

56	Em relação ao seu estado geral de saúde, você costuma ter:			
1. problemas digestivos				
1.1. azia	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
1.2. refluxo	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
1.3. gastrite	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
1.4. outro:	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
2. problemas hormonais				
Se sim, qual/quais?	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
3. problemas na coluna				
Se sim, qual/quais?	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
4. problemas dentários				
Se sim, qual/quais?	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
5. problemas circulatórios				
Se sim, qual/quais?	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
6. problemas emocionais				
Se sim, qual/quais?	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
Se sim, faz tratamento?	0. () não	1. () sim, psiquiátrico	2. () sim, psicoterápico	3. () outro
7. problemas respiratórios				
7.1. rinite	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
7.2. sinusite	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
7.3. amigdalite	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
7.4. faringite	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
7.5. laringite	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
7.6. bronquite	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
7.7. asma	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
7.8. resfriados	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
7.9. outros	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
Se sim, qual/quais?				
8. problemas de audição				
8.1. dificuldade para ouvir	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
8.2. dor de ouvido	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
8.3. incômodo a sons ou ruídos	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
8.4. zumbido	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
8.5. tonturas/vertigens	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
9. outros problemas de saúde				
Se sim, qual/quais?	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
57	Você apresenta problema na fala?		0. () não 1. () sim	
Se sim, que problema é esse?				
58	Quanto à sua menstruação			
1. você tem tensão pré-menstrual	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
2. o ciclo é regular	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre 4. () não sei
3. você está na menopausa	0. () não	1. () sim	2. () não menstruo por outras razões	
4. você faz reposição hormonal	0. () não	1. () sim		

PROTOCOLO VOZ DO PROFESSOR - continuação

59	Você toma medicamentos ?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	Se assinalou sempre na questão anterior, informe quais são e para que servem os medicamentos que toma?	

V - HÁBITOS

60	Você fuma ?	0. () não 1. () sim
	Se sim, 1. Quantos cigarros consome por dia, em média?	
	2. Há quanto tempo tem este hábito?	
61	Você já fumou?	0. () não 1. () sim
	Se sim, 1. Fumava quantos cigarros por dia?	
	2. Há quanto tempo parou?	
62	Você consome bebida alcoólica ?	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	Se sim, 1. Que tipo de bebida?	
	2. Quanto consome, em média, por semana?	
63	Você costuma beber água durante o dia?	0. () não 1. () sim
	1. Além de água, você costuma beber outros líquidos (café, chá, suco, refrigerantes, etc.) durante o dia?	
	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei	
	2. Quantos copos ingere, em média, de água ou outros líquidos por dia?	
64	Quanto aos seus hábitos alimentares :	
	1. Quantas refeições você faz por dia?	
	2. Você costuma se alimentar em horários regulares?	
	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei	
	3. Você evita algum tipo de alimento?	
	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei	
	Se sim, qual (is) dos alimentos relacionados abaixo você costuma evitar?	
	3.1. () alimentos duros (por exemplo, carne, cenoura crua)	3.3. () alimentos condimentados (muito temperados)
	3.2. () alimentos gordurosos	3.4. () alimentos derivados do leite
	3.5. () outros, qual(is)?	
	4. Ao abrir a boca ou mastigar, você nota:	
	4.1. estalos	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	4.2. sensação de areia	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	4.3. desvio de queixo	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	4.4. dificuldade para abrir a boca ou morder o alimento	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	5. Quanto tempo antes de dormir você faz sua última refeição?	
	1. () até 30 minutos 2. () entre 31 e 60 minutos 3. () mais de uma hora	
65	Quanto ao seu sono :	
	1. Quantas horas, em média, você dorme à noite?	
	2. Você costuma acordar durante a noite?	
	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei	
	3. Você acorda descansado?	
	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei	
66	Em relação às atividades de lazer , assinale a frequência com que costuma frequentar os locais abaixo:	
	1. clube	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	2. casa de amigos	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	3. shopping center	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	4. igreja	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	5. parques	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	6. cinema ou teatro	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	7. barzinhos	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	8. locais para dançar	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	9. academia de ginástica	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	10. praia / sítio	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	11. outros	0. () nunca 1. () raramente 2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei

PROTOCOLO VOZ DO PROFESSOR - continuação

VI - ASPECTOS VOCAIS

67	Você tem ou já teve alteração na sua voz?		0. () não	1. () sim, tive	2. () sim, tenho	
68	Se você tem alteração na voz, há quanto tempo esta alteração está presente?					
	1. () 0 a 5 meses 2. () 6 meses a 11 meses 3. () 1 a 2 anos 4. () 3 a 4 anos 5. () mais de 4 anos					
69	Se você teve/tem alteração de voz, em sua opinião, o que a causou :					
	1. () uso intensivo da voz	6. () exposição ao frio				
	2. () infecção respiratória	7. () exposição ao barulho				
	3. () alergia	8. () não houve causa aparente				
	4. () estresse	9. () não sei				
	5. () gripe constante	10. () outros, qual/quais?				
70	Se você tem/teve alteração de voz, realizou/realiza tratamento especializado para este problema?					
	0. () não 1. () sim, já realizei 2. () sim, realizo					
	Se sim, que tipo de tratamento foi/é esse?					
	1. () terapia fonoaudiológica	3. () cirurgia				
	2. () uso de medicamentos.	4. () outros. Quais?				
	Se sim, qual/quais?					
71	Se você teve/tem alteração de voz, o início do problema foi:					
	1. () brusco 2. () progressivo 3. () vai e volta					
72	Se você teve/tem alteração de voz, esta tem:					
	1. () se manteve igual 2. () melhorado 3. () piorado					
73	Se você teve/tem alteração de voz, como a definiria?					
	1. () alteração discreta 2. () alteração moderada 3. () alteração severa 4. () não sei					
74	Sua voz ao longo do dia costuma estar:					
	1. () rouca pela manhã e vai melhorando	4. () rouca de manhã, vai melhorando e à noite volta a piorar				
	2. () melhor de manhã e vai piorando	5. () a noite a voz não sai				
	3. () de manhã a voz não sai	6. () sem alteração				
75	Como as pessoas reagem quando escutam você falando?					
	1. () referem alteração de voz constante	5. () confundem sua idade				
	2. () se espantam com sua voz	6. () perguntam qual é o problema				
	3. () não entendem o que você diz	7. () nenhuma reação				
	4. () confundem seu sexo	8. () outros. Quais?				
76	Quais sintomas vocais você tem atualmente?					
	1. rouquidão	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	2. perda da voz	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	3. falha na voz	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	4. falta de ar	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	5. voz fina	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	6. voz grossa	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	7. voz variando grossa / fina	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	8. voz fraca	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	9. outros:	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	Quais?					
77	Quais sensações relacionadas à garganta e à voz você tem atualmente?					
	1. picada na garganta	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	2. areia na garganta	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	3. bola na garganta	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	4. pigarro	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	5. tosse seca	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	6. tosse com catarro	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	7. dor ao falar	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	8. dor ao engolir	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	9. dificuldade para engolir	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	10. ardor na garganta	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	11. secreção / catarro na garganta	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	12. garganta seca	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	13. cansaço ao falar	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei
	14. esforço ao falar	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes	3. () sempre	4. () não sei

PROTOCOLO VOZ DO PROFESSOR - continuação

78	Já faltou ao trabalho devido alterações na voz? 0. () não 1. () sim; Se sim, quantas vezes?			
	Quantos dias, em média, ficou afastado?			
79	Você está satisfeito com sua voz? 0. () não 1. () sim			
	Se não está satisfeito com sua voz, o que mudaria?			
80	Você já recebeu alguma orientação sobre cuidados com a voz? 0. () não 1. () sim			
81	O que você costuma fazer quando sua voz está alterada?			
82	Quanto aos seus hábitos vocais no trabalho , você costuma:			
	1. poupar a voz quando não está com os alunos	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	2. gritar	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	3. falar muito	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	4. falar em lugar aberto	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	5. falar realizando atividades físicas	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	6. falar carregando peso	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	7. beber água durante uso da voz	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
83	Fora do trabalho, você realiza outras atividades que exigem o uso da voz?			
	1. cantar em coral	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	2. cantar profissionalmente	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	3. cantar em igreja	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	4. fazer leituras públicas	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	5. participar de debates	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	6. cuidar de alunos	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	7. trabalhar com vendas	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	8. fazer gravações	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	9. dar aulas particulares	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	10. falar ao telefone	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
	11. outros	0. () nunca	1. () raramente	2. () às vezes 3. () sempre 4. () não sei
84	Existem casos de alteração de voz na sua família? 0. () não 1. () sim			
	1. Se sim, quem?			
	2. Se sim, qual o problema?			
	3. Se sim, passou por cirurgia? 0. () não 1. () sim			

Gostaria de acrescentar algum comentário?

Agradecemos sua colaboração!

Anexo B – Protocolo do Perfil de participação e atividades vocais - PPAV

Ma EP-M, Yiu EM-L. Voice Activity and Participation Profile: Assessing the impact of voice disorders on daily activities.
J Speech Hear Res. 2001;44:511-24.
Validado por Ricarte, Gasparini e Behlau, 2006

AUTO-PERCEPÇÃO DA SEVERIDADE DO PROBLEMA DE VOZ

1- O quanto severo é o seu problema de voz agora?

Normal | _____ | Severo

EFEITOS NO TRABALHO

2- Seu trabalho é afetado pelo seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

3- Nos últimos 6 meses você tem pensado em mudar seu trabalho devido ao seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

4- O seu problema de voz criou alguma pressão em seu trabalho?

Nunca | _____ | Sempre

5- Nos últimos 6 meses, o seu problema de voz tem afetado suas decisões para o futuro de sua carreira?

Nunca | _____ | Sempre

EFEITOS NA COMUNICAÇÃO DIÁRIA

6- As pessoas pedem para você repetir o que acabou de dizer devido ao seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

7- Nos últimos 6 meses você alguma vez evitou falar com as pessoas devido ao seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

8- As pessoas têm dificuldade em entender você no telefone devido ao seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

9- Nos últimos 6 meses você tem reduzido o uso do telefone devido ao seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

10- O seu problema de voz afeta sua comunicação em ambientes silenciosos?

Nunca | _____ | Sempre

11- Nos últimos 6 meses você tem evitado conversar em ambientes silenciosos devido ao seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

12- O seu problema de voz afeta sua comunicação em ambientes ruidosos?

Nunca | _____ | Sempre

13- Nos últimos 6 meses você alguma vez evitou conversar em ambientes ruidosos devido ao seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

14- O seu problema de voz afeta sua mensagem quando você está falando para um grupo de pessoas?

Nunca | _____ | Sempre

15- Nos últimos 6 meses você alguma vez evitou conversar em grupo devido ao seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

16- O seu problema de voz afeta a transmissão da sua mensagem?

Nunca | _____ | Sempre

17- Nos últimos 6 meses você alguma vez evitou falar devido ao seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

EFEITO NA COMUNICAÇÃO SOCIAL

18- O seu problema de voz afeta você em atividades sociais?

Nunca | _____ | Sempre

19- Nos últimos 6 meses você alguma vez evitou atividades sociais devido ao seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

20- Seus familiares, amigos e colegas de trabalho se incomodam com o seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

21- Nos últimos 6 meses você alguma vez evitou comunicar-se com sua família, amigos ou colegas de trabalho devido ao seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

EFEITO NA SUA EMOÇÃO

22- Você sente-se chateado com seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

23- Você fica envergonhado com seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

24- Você tem uma baixa auto-estima devido ao seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

25- Você está preocupado com seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

26- Você se sente insatisfeito com seu problema de voz?

Nunca | _____ | Sempre

27- O seu problema de voz afeta sua personalidade?

Nunca | _____ | Sempre

28- O seu problema de voz afeta sua auto-imagem?

Nunca | _____ | Sempre

Anexo C – Inventário de Ansiedade Traço Estado (IDATE-traço)

PARTE II

Leia cada pergunta e faça um círculo ao redor do número à direita da afirmação que melhor indicar como você se sente agora, neste momento.

Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar a resposta que mais se aproxime de como você se sente geralmente.

AVALIAÇÃO

Quase sempre.....4	Às vezes.....2
Frequentemente.....3	Quase nunca.....1

1. Sinto-me bem.....	1	2	3	4
2. Canso-me facilmente.....	1	2	3	4
3. Tenho vontade de chorar.....	1	2	3	4
4. Gostaria de poder ser tão feliz quanto os outros parecem ser....	1	2	3	4
5. Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente.....	1	2	3	4
6. Sinto-me descansado(a).....	1	2	3	4
7. Sou calmo(a), ponderado(a) e senhor(a) de mim mesmo...	1	2	3	4
8. Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não as consigo resolver.....	1	2	3	4
9. Preocupo-me demais com coisas sem importância.....	1	2	3	4
10. Sou feliz.....	1	2	3	4
11. Deixo-me afetar muito pelas coisas.....	1	2	3	4
12. Não tenho muita confiança em mim mesmo(a).....	1	2	3	4
13. Sinto-me seguro(a).....	1	2	3	4
14. Evito ter que enfrentar crises ou problemas.....	1	2	3	4
15. Sinto-me deprimido(a).....	1	2	3	4
16. Estou satisfeito(a).....	1	2	3	4
17. Às vezes, idéias sem importância me entram na cabeça e ficam-me preocupando.....	1	2	3	4
18. Levo os desapontamentos tão a sério que não consigo tirá-los da cabeça.....	1	2	3	4
19. Sou uma pessoa estável.....	1	2	3	4
20. Fico tenso(a) e perturbado(a) quando penso em meus problemas do momento.....	1	2	3	4

Anexo D – SRQ-20 – Self Reporting Questionnaire

Nome: _____		
Idade: _____	Sexo: () Masculino () Feminino	Escolaridade (anos): _____
Data: ____ / ____ / _____	Examinador: _____	

	NÃO	SIM
1. Tem dores de cabeça freqüentes?	0	1
2. Tem falta de apetite?	0	1
3. Dorme mal?	0	1
4. Assusta-se com facilidade?	0	1
5. Tem tremores nas mãos?	0	1
6. Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?	0	1
7. Tem má digestão?	0	1
8. Tem dificuldade de pensar com clareza?	0	1
9. Tem se sentido triste ultimamente?	0	1
10. Tem chorado mais do que de costume?	0	1
11. Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias?	0	1
12. Tem dificuldades para tomar decisões?	0	1
13. Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, lhe causa sofrimento)?	0	1
14. É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?	0	1
15. Tem perdido o interesse pelas coisas?	0	1
16. Você se sente uma pessoa inútil, sem préstimo?	0	1
17. Tem tido a idéia de acabar com a vida?	0	1
18. Sente-se cansado(a) o tempo todo?	0	1
19. Tem sensações desagradáveis no estômago?	0	1
20. Você se cansa com facilidade?	0	1
21. Sente que alguém quer lhe fazer mal?	0	1
22. Você é alguém muito mais importante do que a maioria das pessoas pensa?	0	1
23. Ouve vozes que não sabe de onde vêm, ou que outras pessoas não podem ouvir?	0	1

Anexo E – Parecer Consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Relação entre distúrbio vocal, fatores ocupacionais e efeitos biopsicossociais em professores

Pesquisador: Priscila Oliveira Costa Silva

Área Temática: Área 9. A critério do CEP.

Versão: 4

CAAE: 04278712.0.0000.5188

Instituição Proponente: Universidade Federal da Paraíba

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 158.903

Data da Relatoria: 27/11/2012

Apresentação do Projeto:

A voz representa o som da comunicação, presente na maioria dos processos de interação humana, de relação social, de ação, de transformação sobre a realidade e de constituição da própria subjetividade (PENTEADO e cols., 2007). A voz assume também o papel de ferramenta principal de trabalho para determinadas categorias profissionais. De acordo com boletim do Comitê Brasileiro Multidisciplinar de Voz Ocupacional - COMVOZ (2010), na sociedade atual, cerca de um terço das profissões têm a voz como ferramenta básica de trabalho, incluindo-se nesta categoria professores, cantores, atores, operadores de tele serviços, religiosos, políticos, secretárias, advogados, profissionais da saúde, vendedores e outros. Dentre os profissionais da voz, os professores têm recebido atenção especial nas pesquisas da área de voz nos últimos anos, pois, além de representarem a categoria profissional com maior incidência de problemas vocais (BEHLAU, 2005; ALMEIDA, 2000), é uma das profissões mais populares do país, correspondendo a 8,4% dos empregos formais no Brasil em 2006, e ocupando o terceiro lugar no ranking de subconjuntos de ocupações (GATTI e BARRETO, 2009).

Objetivo da Pesquisa:

Analisar a prevalência de alteração vocal e os aspectos biopsicossociais relacionados a este transtorno nos professores da rede municipal de ensino da cidade de João Pessoa.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores, não há riscos para a realização do estudo. O benefício não será direto,

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