



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA ASSOCIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA

IANDRA KALINE LIMA BARBOSA DA SILVA

**VALIDAÇÃO BRASILEIRA DA ESCALA DE CONTROLE PERCEBIDO NO
PRESENTE SOBRE A VOZ COM BASE NA TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM**

João Pessoa – PB

2020

IANDRA KALINE LIMA BARBOSA DA SILVA

**VALIDAÇÃO BRASILEIRA DA ESCALA DE CONTROLE PERCEBIDO NO
PRESENTE SOBRE A VOZ COM BASE NA TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM**

Dissertação apresentada ao Programa Associado de Pós-Graduação em Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, e Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL, como requisito regulamentar para obtenção do título de mestra em Fonoaudiologia.

Linha de Pesquisa: Voz e funções orofaciais

Orientadora: Dra. Anna Alice Almeida

Coorientador: Dra. Mara Behlau

João Pessoa – PB

2020

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S586v Silva, Iandra Kaline Lima Barbosa da.

Validação brasileira da escala de controle percebido no presente sobre a voz com base na teoria de resposta ao item / Iandra Kaline Lima Barbosa da Silva. - João Pessoa, 2020.

61 f. : il.

Orientação: Anna Alice Almeida.

Coorientação: Mara Behlau.

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCS.

1. Disfonia - Autoavaliação. 2. Voz. 3. Psicometria.
4. Autocontrole vocal. I. Almeida, Anna Alice. II.
Behlau, Mara. III. Título.

UFPB/BC

CDU 616.22-008.5(043)

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me tornado uma mulher forte e me concedido perseverança para continuar diante de tantos desafios, mostrando que posso sonhar sempre em união com Ele.

Aos meus pais, que dedicaram totalmente suas vidas à minha desde o momento em que eu nasci, sem medir esforços para que alcançasse meus sonhos e propósitos, sendo a todo o momento minhas inspirações de garra e humildade.

A minha orientadora, Dra. Anna Alice Almeida, que muito gentilmente, sempre esteve disponível durante toda a minha caminhada acadêmica, enxergando, reconhecendo e desenvolvendo minhas potencialidades, acreditando que podíamos juntas, dar forma a este trabalho e conduzindo a minha orientação sempre com muita serenidade, seriedade e paciência.

A minha coorientadora, Dra. Mara Behlau, por sua tão generosa, competente e colaborativa orientação, demonstrando sempre um olhar sensível às questões que não conseguiria enxergar sozinha, agradeço por todas as possibilidades que identificou em mim e por todas as oportunidades concedidas.

As minhas parceiras Noemi Ramos e Larissa Almeida, que além de me presentear com uma forte e verdadeira amizade, foram extremamente prestativas e doadas no objetivo de me auxiliar cientificamente, constantemente compreendendo e escutando minhas adversidades e me ajudando a superar os duros momentos.

Aos meus queridos amigos da vida, em especial Lucas Rodrigues, Angélica Marques, Natália Machado e Letícia Paiva, pela solidariedade, acolhimento, sensibilidade e generosidade que demonstram sempre que necessário, como sinceros companheiros de vida.

As minhas amigas de infância Marcelle, Kamylla e Juliana, pelos laços que nos unem e tornam próximas mesmo distantes, diante da correria de nossas vidas, nunca esquecendo o carinho, a fraternidade e o apoio que se renova constantemente.

Ao meu melhor amigo e parceiro de vida, Anderson Moura, por todo o amor compartilhado, cumplicidade, apoio, carinho e principalmente, até o último instante, me incentivar a perseguir com os meus sonhos e com o que me faz feliz.

As minhas grandes amigas do mestrado Alexandra Aguiar e Larissa Anjos, pela parceria, afinidade, generosidade, companheirismo e vínculo gerado por esta caminhada em conjunto, onde através de partilhas de momentos e vivências, aprendemos a crescer uma com as outras.

A banca de avaliação do presente estudo, por todo incentivo, dedicação e contribuição.

Ao LIEV, por ter acolhido meus objetivos e ter me desenvolvido como pesquisadora, proporcionando tantas experiências únicas e discussões valiosas.

Por fim, agradeço a todos que de alguma forma contribuíram e torceram para a conclusão dessa etapa.

A todos, muito obrigada!

RESUMO

A presente dissertação investigou a relação entre voz e autorregulação, por meio de perspectivas teóricas e empíricas, bem como a validação de um instrumento voltado para a autoavaliação do controle vocal percebido no presente sobre a voz. Esta dissertação é dividida em dois artigos: 1) uma revisão integrativa que teve como objetivo verificar a relação entre a autorregulação e comportamento vocal apresentada na literatura e 2) um estudo empírico que se propõe a desenvolver as etapas de evidências de validade do instrumento de autoavaliação do controle vocal percebido no presente sobre a voz, a ECPP-V, com a finalidade de estimar as propriedades psicométricas de seus itens com base na Teoria de Resposta ao Item (TRI). O artigo de revisão levantou dados da literatura nacional e internacional nas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO, no qual foram identificados 10.176 artigos; desses, 10 foram selecionados após aplicação dos critérios de elegibilidade. Os artigos encontrados destacaram a autorregulação como um fator importante no comportamento vocal, sendo que os estudos estavam em sua maioria publicados em revistas norte americanas com alto fator de impacto, apontaram a relevância de desenvolver estratégias de autocontrole para auxiliar nos aspectos da reabilitação vocal e salientaram a necessidade de construir novos instrumentos mais efetivos para futuros estudos sobre a temática. O estudo empírico utilizou dados de 168 indivíduos, onde 127 apresentavam alterações vocais e 41 eram vocalmente saudáveis. Para as etapas de evidências de validade, realizou-se as seguintes análises: Alfa de Cronbach, Análise Fatorial Exploratória (AFE), Análise Fatorial Confirmatória (AFC) e Teoria de Resposta ao Item (TRI). O instrumento verificou boa consistência interna, com uma estrutura de dois fatores a partir da AFE, além de exibir valores satisfatórios nos índices de ajuste do modelo, assim, confirmou a estrutura a partir da AFC. Aplicou-se a TRI a partir do modelo 2PL de Samejima para avaliação dos parâmetros discriminação (a) e dificuldade (b) dos itens do instrumento, o item 5 “Consigo controlar minhas reações diárias relacionadas ao meu problema de voz” apresentou-se como item mais discriminativo e o item 8 “Eu não controlo minha reação ao meu problema de voz” como item de maior dificuldade. Os resultados obtidos permitem confirmar a autorregulação como um fator de importância no comportamento vocal e sugere uma versão validada para o português brasileiro do CPP- V a partir da TRI, que envolve uma estrutura com 8 itens e 2 fatores, com cálculo realizado por meio do traço latente dos indivíduos.

Palavras-chave: Autoavaliação, Autocontrole, Comportamento, Disfonia, Psicometria, Voz.

ABSTRACT

The present dissertation investigated the relationship between voice and self-regulation, through theoretical and empirical perspectives, as well as the validation of an instrument aimed at the self-assessment of vocal control perceived in the present on the voice. This dissertation is divided into two articles: 1) an integrative review that aimed to verify the relationship between self-regulation and vocal behavior presented in the literature and 2) an empirical study that aims to develop the stages of evidence of validity of the self-assessment instrument of the vocal control perceived in the present on the voice, the ECPP-V, with the purpose of estimating the psychometric properties of its items based on the Item Response Theory (IRT). The review article collected data from national and international literature in the PubMed, LILACS and SciELO databases, in which 10,176 articles were identified; of these, 10 were selected after applying the eligibility criteria. The articles found highlighted self-regulation as an important factor in vocal behavior, and the studies were mostly published in North American magazines with a high impact factor, pointed out the relevance of developing self-control strategies to assist in aspects of vocal rehabilitation and highlighted the need to build new, more effective instruments for future studies on the subject. . The empirical study used data from 168 individuals, where 127 had vocal changes and 41 were vocal healthy. For the steps of evidence of validity, the following analyzes were performed: Cronbach's Alpha, Exploratory Factor Analysis (AFE), Confirmatory Factor Analysis (AFC) and Item Response Theory (IRT). The instrument found good internal consistency, with a two-factor structure from the AFE, in addition to showing satisfactory values in the model's adjustment indices, thus confirming the structure from the AFC. IRT was applied from Samejima's 2PL model to assess the discrimination (a) and difficulty (b) parameters of the instrument items, item 5 “I can control my daily reactions related to my voice problem” was presented as most discriminative item and item 8 “I do not control my reaction to my voice problem” as the most difficult item. The results obtained allow confirming self-regulation as an important factor in vocal behavior and suggests a validated version for Brazilian Portuguese of ECPP-V from the IRT, which involves a structure with 8 items and 2 factors, with a calculation performed using the latent trait of individuals.

Keywords: Self-assessment, Self-control, Behavior, Dysphonia, Psychometry, Voice.

LISTA DE FIGURAS

ARTIGO TEÓRICO

VOICE AND SELF-REGULATION: INTEGRATING REVIEW OF THE LITERATURE

Figura 1 - Canvas developed for the integrative review17

Figura 2 - Flowchart of the selection strategy of the studies18

ARTIGO EMPÍRICO

VALIDAÇÃO BRASILEIRA DA ESCALA DE CONTROLE PERCEBIDO NO PRESENTE SOBRE A VOZ COM BASE NA TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM

Figura 1 - Gráfico de escarpa (*screeplot*) - ECPP-V36

Figura 2 - Diagrama de caminhos para a ECPP-V considerando 2 fatores37

Figura 3 - Curvas Características do Item para todos os itens da ECPP-V40

Figura 4 - Curva e Informação da ECPP-V41

Figura 5 - Gráficos de informação dos itens da ECPP-V41

LISTA DE TABELAS

ARTIGO TEÓRICO

VOICE AND SELF-REGULATION: INTEGRATING REVIEW OF THE LITERATURE

Tabela 1 - Flowchart With the Methodological Procedure of the Integrative Review	16
Tabela 2 - References Analyzed According to Author, Year, Database, Country and Journal.....	18
Tabela 3 - Main Findings in the Literature on the Relationship Between Self-Regulation and Vocal Behavior	19
Tabela 4 - References Analyzed According to Type of Study, Sample Size, Sample Character, Materials for Data Collection, and Group Comparison	20

ARTIGO EMPÍRICO

VALIDAÇÃO BRASILEIRA DA ESCALA DE CONTROLE PERCEBIDO NO PRESENTE SOBRE A VOZ COM BASE NA TEORIA DE RESPOSTA AO ITEM

Tabela 1 - Caracterização da amostra do GCD e GSD.....	28
Tabela 2 - Análise dos coeficientes de correlação item-total e Alfa de Cronbach dos itens da ECPP-V.....	33
Tabela 3 - MSA e comunalidade por item da ECPP-V.....	35
Tabela 4 - Autovalores iniciais de acordo com o critério de Kaiser	35
Tabela 5 - Estrutura multifatorial considerando 2 fatores para a ECPP-V.....	36
Tabela 6 - Estatísticas dos construtos ou dimensões para os itens da ECPP-V.....	38
Tabela 7 - Índices de ajuste da MEE para validação da ECPP-V – 2 fatores	38
Tabela 8 - Parâmetros a e b para os itens da ECPP-V.....	39

LISTA DE ABREVIATURAS

AFC - Análise Fatorial Confirmatória

AFE - Análise Fatorial Exploratória

AMOS - Analysis of Moment Structures

BTS - Teste de Esfericidade de Bartlett

CCI - Curva Característica do Item

ECPP-V- Escala de Controle Vocal Percebido no Presente sobre a Voz

DeCS - Health Sciences Descriptors

ESV - Escala de Sintomas Vocais

GCD – Grupo Com Disfonia

GSD – Grupo Sem Disfonia

IBM - International Business Machines Corporation

IES – Instituição de Ensino Superior

KMO - Kaiser Meyer-Olkin

MeSH - Medical Subject Headings

PCO-SES - Perceived Control Over Stressful Events Scale

QRAR - Questionário Reduzido de Auto Regulação

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

SSRQ - Short Self-Regulation Questionnaire

TCT - Teoria Clássica dos Testes

TRI - Teoria de Resposta ao Item

VoiSS - Voice Symptom Scale

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL	11
2. ARTIGO TEÓRICO	15
3. ARTIGO EMPÍRICO	23
3.1 Introdução	23
3.2 Métodos	27
3.3 Resultados	33
3.4 Discussão	43
3.5 Conclusão.....	49
3.6 Referências	50
4. APÊNDICE E ANEXOS	55
4. APÊNDICE A – Questionário de identificação e caracterização da amostra.....	55
4.2 ANEXO 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	56
4.3 ANEXO 2 – Escala de Sintomas Vocais.....	57
4.4 ANEXO 3 – Voice-Adapted Present Perceived Control Scale.....	58

1 INTRODUÇÃO GERAL

O comportamento humano pode ser definido de várias maneiras, uma das definições mais estudadas pela análise do comportamento é a teoria do comportamento operante, caracterizada pela relação entre as atividades de um organismo, que leva em consideração seu processo de estímulo e resposta (HUNZIKER, 1997). De acordo com essa teoria, são chamadas respostas, as reações geradas pelo organismo diante dos estímulos produzidos por determinados eventos; elas são variáveis e podem ser classificadas a partir de fatores como: forma, latência, velocidade, duração e frequência de ocorrência (BANDURA,ALBERT, 1999; IWARSSON, 2015).

Existem alguns possíveis eventos subsequentes às respostas, esses eventos são chamados de consequências e mantém uma total relação com os seus fatores associados, ou seja, o organismo pode provocar consequência negativa diante do comportamento apresentado, caso não exista um equilíbrio em sua forma, velocidade, duração ou frequência, indicando assim, um comportamento abusivo (HUNZIKER, 1997; SKINNER, 1984).

Comportamentos abusivos estão frequentemente associados a problemas de saúde. Por esse motivo, grande parte do interesse em estudos sobre o comportamento humano advém dos dados preocupantes apresentados pela sociedade moderna. Atualmente 40% de toda a mortalidade nos Estados Unidos está relacionada a comportamentos sociais abusivos como tabagismo, consumo de álcool, dependência de drogas e maus hábitos alimentares. Tais comportamentos estão relacionados, em maior ou menor grau, a diversos fatores de autorregulação (CASTILLO; DIAS, 2009; GARCÍA DEL CASTILLO; DIAS; CASTELAR-PERIM, 2012).

Autorregulação, um termo que muitas vezes aparece na literatura como sinônimo de autocontrole, é um processo onde o indivíduo desempenha um papel ativo no controle dos seus pensamentos e comportamentos, considerando a perspectiva de atingir determinados objetivos (FREUND; BALTES, 2002; KAROLY; BOEKAERTS; MAES, 2005). A autorregulação é uma função executiva essencial gerida pelo córtex pré-frontal, o centro executivo do cérebro. Este centro é uma rede de processamento de alto nível relacionada a muitas atividades importantes, tais como a resolução de problemas, memória de trabalho, pensamento complexo, emoção e inibição (ALMEIDA, A. A.; BEHLAU, 2017; MILLER; FREEDMAN; WALLIS, 2002).

Vários processos comportamentais necessitam do bom gerenciamento dessa função executiva para manter uma segurança e um equilíbrio no organismo. A voz humana é um comportamento social fundamental e, embora a fonação esteja presente desde o nascimento, a construção da identidade vocal e o uso adequado da voz exige um controle neuromuscular refinado que se inicia como resposta ao responde ao estímulo da sobrevivência e desenvolve-se ao longo da vida (BARBOSA, I. K. L. *et al.*, 2020; BEHLAU, 2019; VINNEY; TURKSTRA, 2013). A forma como um indivíduo utiliza a sua voz em cenários sociais e profissionais é chamado de comportamento vocal, que pode ser adequado ou não, e gerar um evento consequente (ALMEIDA, A. A.; BEHLAU, 2017). O comportamento vocal pode ser definido como um conjunto de condutas vocais em resposta às relações comunicativas no ambiente em que o indivíduo vive. A maneira como esse indivíduo reage ao se comunicar pode revelar necessidades psicológicas, hábitos, estímulos sociais ou uma combinação delas (BEHLAU, 2019).

A voz pode apresentar alterações em sua produção natural, essas alterações são comumente chamadas de disfonia e podem ser de origem orgânica e/ou comportamental, na maioria das vezes sua gênese é comportamental, causada pelo uso inadequado e abusivo da voz (BEHLAU, 2019; SIMBERG *et al.*, 2009; ZAMBON; TEIXEIRA; ALMEIDA, A. A. F. De, 2019).

Entende-se que o uso da voz tem um papel importante na disfonia comportamental, o comportamento vocal pode ter participação ativa na origem e/ou manutenção dessas disfônias. Dessa forma, o controle de quantidade de fala e intensidade vocal pode determinar um efeito maior ou menor no disparo ou manutenção do problema. No entanto, pouca atenção tem sido dada à possível influência do comprometimento do processo regulatório no comportamento vocal (ALMEIDA, A. A.; BEHLAU, 2017).

Estudos recentes têm mostrado uma relação significativa entre um construto psicológico chamado controle percebido e as alterações vocais (BANDURA, ALBERT, 1999; FRAZIER, P. *et al.*, 2011). O controle consciente de um indivíduo sobre seus próprios pensamentos, comportamentos e sua percepção e posição diante deste evento é definido como controle percebido. No contexto da Fonoaudiologia, o controle vocal percebido é a intensidade que o indivíduo acredita que pode controlar, no presente momento, comportamentos relacionados à sua voz (MISONO *et al.*, 2016).

O controle percebido é diferente de controle real e essa percepção pode ser utilizada na avaliação e na reabilitação vocal. Problemas com controle de impulsos e estabelecimento de metas podem limitar o desenvolvimento terapêutico e os resultados da reabilitação, porém, o ambiente terapêutico deve propor estratégias para melhorar a capacidade do paciente de controlar sua voz (ALMEIDA, A. A.; BEHLAU, 2017; BOONE *et al.*, 1972; COLTON; CASPER; LEONARD, 1996; MISONO *et al.*, 2016; VINNEY; TURKSTRA, 2013).

Outro ponto interessante é que o controle percebido no presente está em contraste com o controle passado (o que se poderia ter sido feito para impedir que um evento acontecesse) e controle de futuro (o que se pode fazer para evitar um evento recorrente no futuro), pensar no passado ou no futuro pode acarretar eventos angustiantes (FRAZIER, P. *et al.*, 2011). Embora o controle real possa ser extremamente válido como exploração do uso da voz em diversas situações de comunicação, sua avaliação depende de protocolos de observação comportamental trabalhosos ou de equipamentos de mensuração das doses vocais, como o dosímetro (TITZE; ŠVEC; POPOLO, 2003). Por sua vez, o controle vocal percebido depende exclusivamente de uma reflexão do paciente e pode ser mensurada por meio de um instrumento de autoavaliação.

Indivíduos com queixas e/ou sintomas vocais que estão em reabilitação são convidados a mudanças no seu comportamento vocal e para isso podem utilizar a sua capacidade de autorregulação (VINNEY *et al.*, 2016). Supõe-se que indivíduos com disfonia tenham aprendido comportamentos vocais inadequados ao longo da vida e, deste modo, a reabilitação vocal requer atenção e esforço para a mudança desses comportamentos que não estão em um comando consciente (VINNEY; TURKSTRA, 2013).

Tradicionalmente, as propostas de reabilitação envolvem uma participação ativa dos sujeitos na mudança comportamental (BEHLAU, 2019). Qualquer indivíduo tem a capacidade do autocontrole, mas sua eficiência é esgotável e limitada, como um combustível que deve ser renovado, nessas situações, ele pode ser recuperado com estímulos e repouso, e pode ser melhorada com exercícios, ou seja, pela prática da própria tarefa em questão, mesmo que seja por um curto período de tempo (VINNEY *et al.*, 2016). O autocontrole é necessário para aprimorar o comportamento vocal até que o alvo seja produzido corretamente. Mesmo que a relação dos aspectos anatômicos, fisiológicos, e psicológicos já tenha sido muito estudada, a contribuição dos fatores cognitivos para sucesso ou fracasso da reabilitação precisa de mais atenção dos pesquisadores (VINNEY; TURKSTRA, 2013).

A presente dissertação investigou a partir de perspectivas teóricas e empíricas a relação entre voz e autorregulação, bem como a validação de um instrumento voltado para a autoavaliação do controle vocal percebido no presente sobre a voz. Esta dissertação é dividida em dois artigos: uma revisão integrativa que teve como objetivo verificar a relação entre a autorregulação e comportamento vocal apontada na literatura e um estudo empírico que se propõe a desenvolver as etapas de evidências de validade do instrumento de autoavaliação do controle vocal percebido no presente sobre a voz, a ECPP-V, com a finalidade de estimar as propriedades psicométricas de seus itens com base na Teoria de Resposta ao Item (TRI).

2 ARTIGO TEÓRICO – PUBLICADO NO JOURNAL OF VOICE

ARTICLE IN PRESS

Voice and Self-Regulation: Integrating Review of the Literature

Iandra Kaline Lima Barbosa,[†] Mara Behlau,^{,*,§} Leonardo Wanderley Lopes,[§] Larissa Nadjara Alves Almeida,[†] João Agnaldo do Nascimento, and ^{*,*,§} Anna Alice Almeida, ^{*,§} João Pessoa, and [†] São Paulo, Brazil

Summary: Objective. To verify the relationship between self-regulation and voice behavior according to national and international literature.

Methods. A literature survey was performed using the PubMed, LILACS, and SciELO databases. The search terms used were the following: self-regulation, self-control, combined with voice, voice disorders, and dysphonia, in Portuguese, English, and Spanish. Articles that addressed self-regulation and voice behavior or voice disorders published in English, Spanish, or Portuguese were included, without restriction of date. The variables preselected for the data organization were authors, database, country, impact factor, journal, type of study, sample size, sample characteristics, methods for data collection, group comparison, objective, and outcome.

Results. A total of 10,176 articles were identified in the databases, of which 10 were selected based on title, read in full, and kept for data analysis. The studies were found predominantly in American journals and were published between 2013 and 2019. The United States published most articles, and the predominant methodological aspect was observational and cross-sectional.

Conclusion. Despite the small number of articles, the studies analyzed can show self-regulation as an important factor in vocal behavior and call attention to its performance in voice disorders.

Key Words: Behavior–Mental disorders–Self-control–Voice–Voice disorders–Dysphonia.

INTRODUCTION

Self-regulation is a process where the individual takes an active role in self-control to achieve certain goals.^{1,2} It plays an important role in changing human behavior and is considered crucial to understanding behaviors related to harmful practices and conditions, such as smoking, drug use, alcohol use, and obesity.³

Most human behaviors are susceptible to self-regulation, and the use of voice in communication depends on self-regulation, from the control of physical and perceptual parameters – such as frequency, intensity, and quality – to those of a psychodynamic nature – such as the amount of voice use, misuse, and abuse.⁴ Voice problems are called dysphonia, and this term includes a series of conditions of different etiologies. Dysphonia is characterized by manifestations of voice alterations, which may have organic and/or behavioral origins. In most cases, it is behavioral, caused by the inappropriate and abusive use of voice.^{5,6}

Vocal production requires a highly sophisticated control. There are more than one hundred respiratory, laryngeal, and orofacial muscles involved in speech. Vocal production also involves two pathways: the limbic vocal control pathway, which involves both the emotional, nonverbal

vocalizations and the innate ones, and also the laryngeal motor control, responsible for excellent control of voluntary production. Vocal production also comprises three subsystems: Subsystem I is represented by the brain stem and spinal cord sensorimotor phonatory nuclei. This subsystem accounts for the coordination of laryngeal, articulatory, and respiratory control during the production of innate vocalizations; Subsystem II is responsible for the initiation of vocalizations and control of voluntary emotional vocalizations. Subsystem III is responsible for voluntary vocal motor control of the larynx and of speech and singing abilities.⁷

When the proposed treatment for a particular voice condition is rehabilitation, the process of developing a therapy program is usually based on cognitive behavioral approaches, which involve the understanding of the problem and active strategies to modify various aspects of voice production.⁴ Patients under voice rehabilitation are invited to make conscious changes to their behavior. For this, self-regulation is needed. Thus, voice therapy requires dedication, attention, and effort from patients to initiate a behavioral change that was not previously under conscious control.^{8,9} Also known as self-control, self-regulation is directly related to voice behavior because voice is a fundamental social behavior; proper voice use requires refined neuromuscular control, which is developed for survival purposes.¹⁰ Regarding self-regulation and its participation in voice behavior, individual belief in the ability to perform some act of control over one's own behavior is defined as perceived control.¹¹ In the realm of voice, the perceived voice control is the intensity of events related to voice that the individual believes he currently can control while perceiving how he responds and how he adjusts to these events.¹² Self-regulation is one of the most complex

Accepted for publication June 22, 2020.

From the *Speech-Language Pathology Program at the Universidade Federal da Paraíba (UFPB) and Universidade Federal do Rio Grande do Norte, João Pessoa, Paraíba, Brazil; †Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, Centro de Estudos da Voz, São Paulo – SP; ‡Graduate Program in Decision and Health Models, UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brazil; §Department of Speech-Language Pathology, UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brazil; and the ¶Department of Statistic at the UFPB, João Pessoa, Paraíba, Brazil.

Address correspondence and reprint requests to Anna Alice Almeida, Universidade Federal da Paraíba, Cidade Universitária - Campus I, Castelo Branco. CEP: 58051-900 - João Pessoa, PB – Brasil. E-mail: anna_alice@uol.com.br

Journal of Voice, Vol. ■■■, No. ■■■, pp. ■■■–■■■

0892-1997

© 2020 The Voice Foundation. Published by Elsevier Inc. All rights reserved.

<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.06.023>

executive functions of the prefrontal cortex, and its complete development occurs late in adolescence, which makes issues related to the use of voice in childhood and adolescence even more challenging.^{4,10}

The literature usually points to a theory of behavior self-regulation articulated in three main stages. The first stage is self-monitoring, which is defined as the ability to perceive one's behavior change. The second is self-assessment: this behavior is compared to an external behavior, and any differences are noted. The third stage is the recording of perceived differences to elicit efforts to change behavior.¹³

It is assumed that individuals with dysphonia have learned inappropriate voice behaviors throughout life or are unable to control their voice production because of the lack of an appropriate model, social reinforcement of abusive behaviors, or personality traits. Thus, voice therapy requires self-regulation strategies such as goal setting and impulse control to change these behaviors that were not being observed.⁹ Every individual can exercise self-regulation, which can occur through various strategies, such as methods of repetitive practice and rest. However, the efficiency of self-regulation is an exhaustible and limited resource that must be renewed. It can be recovered with positive stimuli, self-monitoring, social support, rest, and activities that induce a change in mood. It can be improved with exercises or by practicing the task itself, even for a short period of time.⁹

Voice rehabilitation based on behavior includes muscular adjustments that can be performed by the individual, new voice habits to be implemented in oral communication, and monitoring of changes in voice production. This process helps the individual understand and use the rules, new behaviors, parameters, and voice control to improve communicative efficiency and avoid strain on the structures of the entire vocal apparatus.¹⁰ Self-regulation is necessary to improve voice behavior so that the goal is correctly achieved. Although the relationship between anatomical, physiological, and psychological aspects has been widely studied, the contribution of cognitive factors to the success or failure of therapy has received little attention.⁹

Considering the multidimensional characteristics of the voice and the link between voice disorders and psychological overload,¹⁴ knowing the relationship between voice and self-regulation will allow more informed clinical decisions on voice rehabilitation, considering the possible difficulties of voice control perceived at the time of rehabilitation and the need to develop self-regulatory strategies for these cases.

The objective of this study is to verify the relationship between self-regulation or perceived voice control and voice behavior that has been suggested in the national and international literature.

METHODS

An integrative literature review was conducted on the relationship between self-regulation or perceived voice control and voice behavior, without restriction of dates. The methods involved the stages described in [Table 1](#).

TABLE 1.
Flowchart With the Methodological Procedure of the Integrative Review

Step 1 - Question Definition	The first step was to determine what would be searched. Poorly worded questions can lead to misguided decisions about what to include in the review later.
Step 2 - Search Strategy	This stage was performed in the chosen databases (from the selection and combination of descriptors with Boolean and OR operators).
Step 3 - Selection of Studies	Determination of criteria for including articles in the review.
Step 4 - Review of Studies	Exclusion of articles repeated in the database or in three databases.
Step 5 - Presentation of Results	In the final stage, we established the categories to be extracted from the studies, and drafted the results considering the research objective.

Research Strategy

The question that guided the study was "Is there a relationship between self-regulation and vocal behavior in patients with dysphonia?" To find articles, a search was conducted in the national and international literature published in English, Portuguese, or Spanish. The databases used were PubMed, LILACS, and SciELO. In these databases, the uniterms from the Medical Subject Headings (MeSH) and the Health Sciences Descriptors (DeCS, for its acronym in Portuguese) were used, and the Boolean operators "AND" and "OR" were used, which resulted in the following combinations: "self-regulation" OR "self-control" AND "voice" OR "voice disorders" OR "dysphonia", in the Portuguese, English, and Spanish ([Figure 1](#)) languages. The literature search was done in December 2019.

Selection Criteria

Articles that addressed self-regulation and/or perceived voice control and voice behavior, published in Portuguese, English, or Spanish, and without restriction of year of publication were included in the study. There was no search

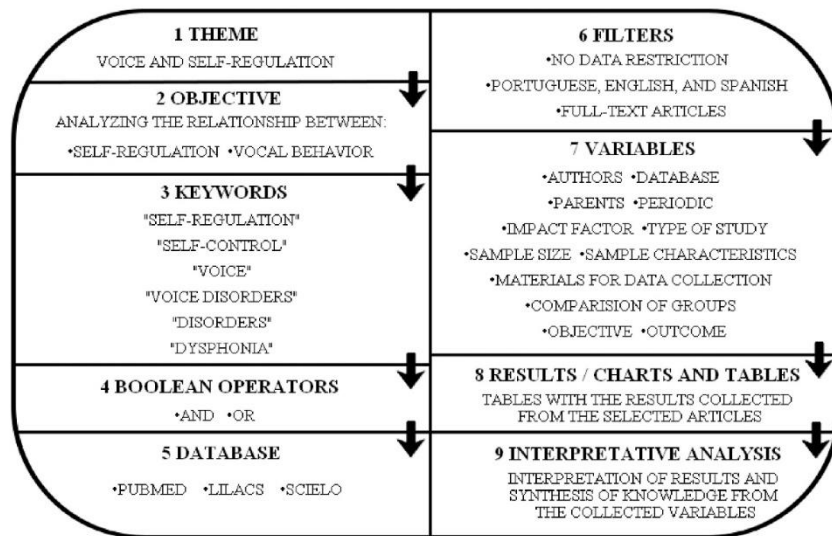


FIGURE 1. Canvas developed for the integrative review.

period restriction so that as many articles as possible would be included. Review articles, monographs and dissertations were excluded.

Data analysis

The search in the databases was carried out by two reviewers independently. The analysis of the material was carried out in stages. In the first, the articles were selected by the title, taking into account the proposed theme. In the second stage, duplicate references in the databases consulted were eliminated. In the third, by reading the abstracts, articles that did not meet the eligibility criteria were excluded; in the fourth step, the articles that contemplated the objectives of this study were read in full. The divergences between the evaluators were reanalyzed by a third evaluator, in order to correct the divergence, and thus include or exclude articles in question. The results were then interpreted and knowledge synthesized by filling in a database with information about the articles that would later become variables to be studied. The following data were collected: authors, database, country, journal, impact factor, type of study, sample size, sample characteristics, methods for data collection, comparison of groups, objective, and outcome.

SUMMARY OF THE METHODS FACILITATED BY A CANVAS-

RESULTS

A total of 10,176 articles were identified in the three pre-selected databases. After reading the titles, 10,166 articles were excluded, leaving 10 studies. After reading the

abstracts of these 10 studies, none were excluded due to repetition or because they did not meet the eligibility criteria. Finally, 10 articles were selected for the final reading of the full text, none of which was excluded from having a different theme from the focus of this study. There were 10 articles left, which met all the eligibility criteria composing the final sample of this study, according to the flowchart shown in Figure 2.

Tables 2, 3, and 4 indicate the main findings of the literature related to the previously selected variables.

Of the articles on self-regulation, perceived voice control, and voice behavior, 100.0% (n = 10) were indexed in the PubMed database, 70.0% (n = 7) were studies conducted in the United States, and 80.0% (n = 8) were published in the Journal of Voice, and 80.0% (n = 8) had impact factor 1,452.

Regarding the methodological aspects, 50.0% (n = 5) of the analyzed studies were classified as cross-sectional observational studies, 30.0% (n = 3) were classified as intervention studies, 10.0% (n = 1) were classified as methodological studies, and 10.0% (n = 1) were classified as theoretical studies. Regarding the study population: an average of 279.66 (\pm 260.28) people was obtained considering the samples of all articles. Most articles (60.0%; n = 6) did not report the mean age of individuals in the sample; the remaining 40.0% (n = 4) had individuals with a mean age of 45.9 years. Half of the articles (50.0%; n = 5) did not report the number of participants according to gender or sex. Regarding the instruments used, 70.0% (n = 7) used self-assessment instruments, and 70.0% (n = 7) did not make group comparisons.

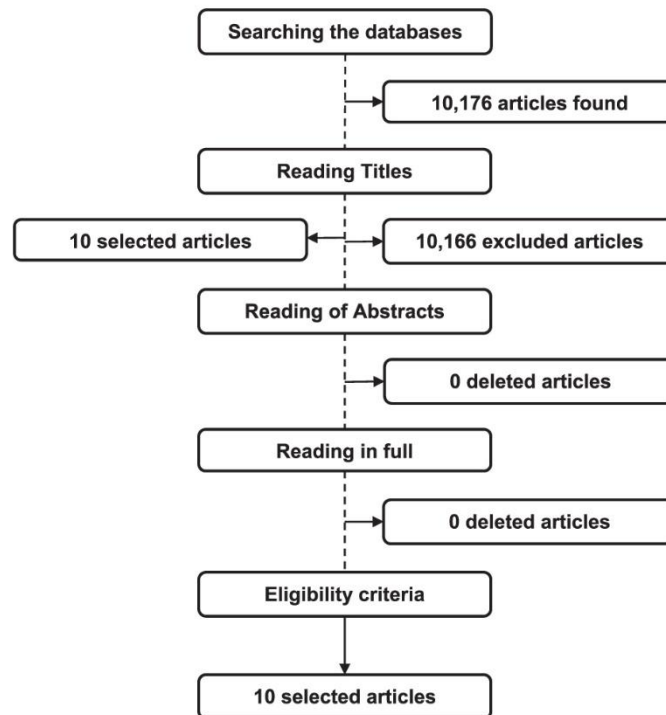


FIGURE 2. Flowchart of the selection strategy of the studies.

DISCUSSION

This article aims to discuss a relevant topic to voice rehabilitation, the relationship between self-regulation, perceived voice control, and voice behavior. This is a contemporary topic, but it is necessary to verify what is published in the literature on the topic to better support speech-language therapist actions.

The articles present in this study were mostly published in the United States, notably published by the *Journal of Voice*, which featured the largest number of publications, followed by the Brazilian journal *CoDAs*; these two are major journals in the field of voice. The articles found in this study were all published in the last six years, indicating

TABLE 2.
References Analyzed According to Author, Year, Database, Country and Journal

Article	Author	Database	Country	Periodic	Impact Factor
1	Vinney et al (2013)	PubMed	United States	<i>Journal of Voice</i>	1.453
2	Misono et al (2015)	PubMed	United States	<i>Journal of Voice</i>	1.453
3	Vinney et al (2016)	PubMed	United States	<i>Journal of Voice</i>	1.453
4	Fraizer et al (2017)	PubMed	United States	<i>Health Psychology</i>	3.530
5	Almeida et al (2017)	PubMed	Brazil	<i>CoDAS</i>	0.370
6	Almeida et al (2017)	PubMed	Brazil	<i>Journal of Voice</i>	1.453
7	Nguyen-feng et al (2018)	PubMed	United States	<i>Journal of Voice</i>	1.453
8	Misono et al (2018)	PubMed	United States	<i>Journal of Voice</i>	1.453
9	Barbosa et al (2019)	PubMed	Brazil	<i>Journal of Voice</i>	1.453
10	Nguyen-feng et al (2019)	PubMed	United States	<i>Journal of Voice</i>	1.453

TABLE 3.
Main Findings in the Literature on the Relationship Between Self-Regulation and Vocal Behavior

Article	Variable	Result
1 Vinney et al (2013)	Objective	Introducing self-regulation concepts and models, applying these concepts to voice therapy, discussing considerations about the effects of lack of self-regulation, and suggesting self-regulation strategies.
	Output	Self-regulation is a cognitive factor that can influence the results of voice therapy, particularly in relation to treatment adherence and generalization of clinical gains in daily life.
2 Misono et al (2015)	Objective	Characterizing the relationship between suffering and voice handicap reported by the patient; examining the role of perceived control in this relationship.
	Output	Voice handicap was more related to suffering among those with low perceived control; targeting this potential mechanism can facilitate new approaches to improve care.
3 Vinney et al (2016)	Objective	Determining whether the lack of self-regulation affects the change in vocal behavior and, if so, whether it can be repaired by an intervention aimed at self-regulation resources.
	Output	Lack of self-regulation can lead to difficulties in modifying vocal behavior.
4 Fraizer et al (2017)	Objective	Replicating and expanding previous research on the relationship between perceived voice control and voice handicap; better examining the psychometric properties of the perceived control scale adapted for patients with voice disorders.
	Output	Perceived voice control appears to be a promising target for interventions in patients with voice disorders. An evidence-based online intervention is being adapted for this patient population.
5 Almeida et al (2017)	Objective	Presenting the translated and linguistically and culturally adapted version for Brazilian Portuguese of the Short Self-Regulation Questionnaire (SSRQ); verifying its applicability to patients with dysphonia.
	Output	The Reduced Self-Regulation Questionnaire (QRAR) has been translated and culturally and linguistically adapted into Brazilian Portuguese and can be successfully applied to individuals with voice problems.
6 Almeida et al (2017)	Objective	Determining whether people with vocal symptoms have different aspects of self-regulation than people without vocal symptoms; assessing the relationship between the number of vocal symptoms and self-regulation.
	Output	Individuals with vocal symptoms have a lower level of self-regulation compared to those without vocal symptoms. There was a negative correlation between these variables. The greater the number of vocal symptoms, the less the impulse control and goal setting.
7 Nguyen-feng et al (2018)	Objective	Establishing the feasibility, usability, and acceptability of a web-based intervention and perceived control for individuals with voice disorders; collecting preliminary data on the effectiveness of the intervention.
	Output	The web-based intervention, as the perceived control, became viable, usable, and acceptable for the individual with voice problems.
8 Misono et al (2018)	Objective	Verifying the relationship between psychological factors, perceived control, and vocal symptoms in adults seeking treatment for a voice problem.
	Output	Psychological factors and emotions can influence the appearance of vocal symptoms, a fact that facilitates the development of a preliminary conceptual model of how adaptive and maladaptive responses develop and how they influence vocal function.
9 Barbosa et al (2019)	Objective	Determining vocal symptoms, perceived vocal control, and common mental disorders in elementary and high school teachers in the public school system; analyzing the relationships between these variables.
	Output	

(Continued)

TABLE 3. (Continued)

Article	Variable	Result
10 Nguyen-feng et al (2019)	Objective	Teachers with vocal symptoms have more symptoms of common mental disorders; as the symptoms of mental disorders increase, vocal self-control decreases.
	Output	Characterizing the association between perceived control and voice, in addition to the self-reported probability of attending voice therapy using a practice-based national research network. Patients with higher scores for perceived control reported less vocal handicap, regardless of personality. Higher scores for perceived control were associated with less concern about the goals and processes of voice therapy.

that studies on this topic are recent and have shown important growth in recent years.

The content of all the studies found are consistent with the importance of self-regulation/perceived voice control in voice behavior, be it in the characterization of a clinical condition, in therapeutic planning, in the selection of strategies for orientation, or in the maintenance and monitoring of cases.^{9–11,15–21} Although there are a small number of studies on the relationship of self-regulation/perceived voice control and voice behavior in the literature, the studies found in this review repeatedly address the relevance of the topic.¹⁷

Through the studies analyzed, we can see that voice behavior is a key factor in the origin and/or maintenance of most voice disorders, especially in cases of behavioral dysphonia, where the patients present voice difficulties related to abusive behaviors or inadequate adjustments of the vocal tract.^{10,11,20,21} Self-regulation has implications for learning and generalization of new habits and is also important for the maintenance of appropriate behaviors, which reinforces

the need to use strategies to improve self-regulation in voice therapy.¹⁷

Studies on the effect of psychological factors (stress, anxiety, and depression) on voice disorders already have a certain prominence in the voice field.^{22–24} The results of these studies provide a greater opportunity for the use of indirect approaches in voice therapy, which has been yielding great gains in the clinical evolution of patients. However, it is believed that researchers in the field have not yet contemplated the full scale of the relationship between self-regulation/perceived voice control and voice behavior, and it can be considered a central issue in voice therapy that can be employed at all stages from evaluation to monitoring to patient discharge.¹⁹

In the past, the focus of the study of dysphonia was to seek was mainly or anatomical-physiological explanations for voice disorders based on organ dysfunction. A second focus was given to environmental issues and the effect of ergonomic aspects on the voice, reinforcing the impact of

TABLE 4. References Analyzed According to Type of Study, Sample Size, Sample Character, Materials for Data Collection, and Group Comparison

Article	Author	Type Of study	Sample size	Mean age	Gender (M/F)	Materials used	Group comparison
1	Vinney et al (2013)	Undefined	Not informed	Not informed	Not informed	Not informed	No
2	Misono et al (2015)	Observational and cross-sectional	533	Not informed	M = 207 F = 326	Questionnaires	No
3	Vinney et al (2016)	Intervention	104	Not informed	Not informed	Questionnaires and Tests	Yes
4	Fraizer et al.(2017)	Observational and cross-sectional	1,129	Not informed	Not informed	Questionnaires	No
5	Almeida et al (2017)	Methodological	45	40.3	Not informed	Questionnaire	No
6	Almeida et al (2017)	Observational and cross-sectional	298	Not informed	M = 62 F = 236	Questionnaires	Yes
7	Nguyen-feng et al (2018)	Intervention	20	Not informed	Not informed	Tests and Exercises	Yes
8	Misono et al (2018)	Observational and cross-sectional	56	50	M = 8 F = 48	Interview	No
9	Barbosa et al (2019)	Observational and cross-sectional	85	40.1	M = 25 F = 60	Questionnaires	No
10	Nguyen-feng et al (2019)	Intervention	247	53.25	M = 79 F = 168	Questionnaires and Therapy	No

external factors on the individual. Personality traits, the expression of emotions, and psychological issues were also observed in general, but it was not common to observe the likely relationship of these factors to self-regulation questions.^{10,12,19,21} Although all these foci explain several of the cases of dysphonia, another important element is the fact that voice is the product of this whole set, that is, anatomical factors, environmental factors, cultural factors, individual factors, and relational factors, in all of which self-regulation plays a key role.^{10,19}

Thus, self-regulation is essential to increase the knowledge on the cognitive responses and behavioral characteristics of patients. In the evaluation of a subject with voice complaints, mapping all these aspects and establishing the relationship between them would allow a global view of voice production, in addition to a better identification of etiological factors. Altering muscle adjustments, learning new habits, and monitoring changes in voice production would also benefit the treatment for dysphonia. There is evidence that voice rehabilitation is effective for behavioral dysfunctions. The clinical definition and the process of voice rehabilitation can help the patient learn and apply rules of voice behavior, control voice parameters, and improve communicative competence to avoid overloading the voice use.^{8,17}

In vocal rehabilitation, it is important to maintain behaviors acquired over time. Self-regulation can affect learning and generalization of new competencies; thus, self-regulation influences voice behavior and may be detrimental to the positive results of treatment. Therefore, it is necessary for the patient and the therapist to make an effort to add and maintain new behaviors that were consciously learned.⁹

All studies analyzed in this review define self-regulation as a process where the individual takes an active role in self-control to achieve certain goals.^{1,2} Their findings show the importance of the presence or absence of self-regulation in cases of voice disorders.^{8–10,16,17,20,21} In addition to self-regulation, the literature in the field implements the term perceived voice control,¹¹ which began to be used to define the intensity with which the individual believes he can currently control the events of his life related to his voice, in addition to understanding how he responds and adjusts to these situations.^{16,18–21} Following the timeline of the production of the articles analyzed, researchers of this topic were concerned with culturally adapting questionnaires related to voice and self-regulation and with developing an instrument that could efficiently and reliably evaluate questions about perceived voice control.^{12,16,17} The productions indicated in this review emphasize that behaviors are learned and produced with little or no consciousness. Thus, voice therapy requires dedication, attention, and effort from patients to change behaviors that were not previously under conscious control, i.e., voice therapy requires self-regulation.^{9,10} When verifying this need, authors were concerned with developing an intervention strategy to assist in the voice control of individuals with voice disorders; thus, a web platform was developed with the objectives of establishing the viability, usability, and acceptability of present perceived speech

control interventions for individuals with voice disorders and collecting preliminary data on the efficacy of the interventions.¹⁸

The articles selected and analyzed in this review on the relationship between voice and self-regulation/perceived voice control follow an interesting segmentation pattern. The initial articles are concerned with presenting and defending the concept of self-regulation.^{8,9,11} The authors then highlight the existence and importance of the relationship between self-regulation and voice disorders; given this result, they define perceived voice control as a usual term for the concept,¹¹ and they further elaborate and adapt instruments to assess self-regulation and perceived voice control.^{12,16,17} More recent studies are concerned with developing self-regulation strategies¹⁸ and studying this relationship in specific populations that also suffer significantly from voice disorders.²⁰

Thus, verifying the presence or absence of self-regulation related to the voice use by an individual with dysphonia may be important not only for the characterization of possible etiological factors of the problem but also for the planning of therapy. Treatment plans include guided practical strategies in the daily life of the subject, generalization and maintenance of gains obtained during tasks, and techniques of voice therapy. Given the importance of behavior in the life of an individual with a voice disorder, self-regulation can be very useful for treatment.^{10,18}

Many efforts were made to make this integrative review present a more systematic process as possible. However, some limitations need to be mentioned. It is possible to verify that the number of articles found related to this theme is still quite small, among the few studies that were found, some do not present complete information, which makes it difficult to analyze the data and elaborate a more robust discussion, in addition to Most studies have an observational and cross-sectional methodology. It is hoped that future studies will fill these gaps and provide us with greater and more consistent information about the importance that self-regulation plays on the human voice.

CONCLUSION

The studies analyzed can show self-regulation and perceived voice control as an important factor in voice behavior. Some instruments have been developed to better study the subject. In addition, they have suggested that self-control strategies be developed and applied to assist in the therapy of individuals with voice disorders.

REFERENCES

1. Karoly P, Boekaerts M, Maes S. Toward consensus in the psychology of self-regulation: how far have we come? how far do we have yet to travel? *Appl Psychol*. 2005;54:300–311.
2. Freund AM, Baltes PB. Life-management strategies of selection, optimization, and compensation: Measurement by self-report and construct validity. *J Pers Soc Psychol*. 2002;82:642–661.

3. Castillo JAG del, Dias PC, Castelar-Perim P. Autorregulação e consumo de substâncias na adolescência. *Psicol Reflexão e Crítica*. 2012;25:238–247.
4. Behlau M. The 2016 G. Paul Moore lecture: lessons in voice rehabilitation: journal of voice and clinical practice. *J Voice*. 2018;33:669–681.
5. Ortiz E, Costa EA de, Spina AL, et al. Proposta de modelo de atendimento multidisciplinar para disfonias relacionadas ao trabalho: estudo preliminar. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2004;49:546–551.
6. Jardim R, Barreto SM, Assunção AA. Condições de trabalho e disfonias entre docentes. *Cad Saúde Pública*. 2007;23:2439–2461.
7. Simonyan K, Horwitz B. Laryngeal motor cortex and control of speech in humans. *Neurosci*. 2011 Apr 28;17:197–208.
8. Vinney LA, van Mersbergen M, Connor NP, et al. Vocal control: Is it susceptible to the negative effects of self-regulatory depletion? *J Voice*. 2016;30:638.e21–638.e31.
9. Vinney LA, Turkstra LS. The role of self-regulation in voice therapy. *J Voice*. 2013;27:390.e1–390.e11.
10. Almeida AA, Behlau M. Relations between self-regulation behavior and vocal symptoms. *J Voice*. 2017;31:455–461.
11. Misono S, Peterson CB, Meredith L, et al. Psychosocial distress in patients presenting with voice concerns. *J Voice*. 2015;28:753–761.
12. Misono S, Meredith L, Peterson CB, et al. New perspective on psychosocial distress in patients with dysphonia: the moderating role of perceived control. *J Voice*. 2016;30:172–176.
13. Neal DJ, Carey KB. A follow-up psychometric analysis of the Self-Regulation Questionnaire. *Psychol Addict Behav*. 2005;19:414–422.
14. Behlau M, Madazio G, Oliveira G. Functional dysphonia: strategies to improve patient outcomes. *Patient Relat Outcome Meas*. 2015;6:243–253.
15. Fillis MMA, Andrade SM de, González AD, et al. Frequência de problemas vocais autorreferidos e fatores ocupacionais associados em professores da educação básica de Londrina, Paraná, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2016;32:e00026015–e00026015.
16. Frazier P, Merians A, Misono S. Perceived control and voice handicap in patients with voice disorders. *Heal Psychol*. 2017;36:1105–1108.
17. Almeida AA, Behlau M. Adaptação cultural do Questionário Reduzido de Autorregulação: sugestões de aplicação para área de voz. *CoDAS*. 2017;29:1–5.
18. Nguyen-Feng V, Frazier PA, Stockness A, et al. Web-based perceived present control intervention for voice disorders: a pilot study. *J Voice*. 2018;34:P300.e1–300.e9.
19. Misono S, Haut C, Meredith L, et al. Dysphonia, perceived control, and psychosocial distress: a qualitative study. *J Voice*. 2019;33:682–690.
20. Barbosa IK, Behlau M, Lima-Silva MF, et al. Voice symptoms, perceived voice control, and common mental disorders in elementary school teachers. *J Voice*. 2019. S0892-1997(19)30124-9. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.07.018>. Online ahead of print.
21. Nguyen-Feng VN, Frazier PA, Roy N, et al. Perceived control, voice handicap, and barriers to voice therapy. *J Voice*. 2019. S0892-1997(19)30360-1. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.09.002>. Online ahead of print.
22. Costa DB, Lopes Leonardo Wanderley, Silva EG, et al. Fatores de risco e emocionais na voz de professores com e sem queixas vocais. *Rev CEFAC*. 2013;15:1001–1009.
23. Almeida LNA, Lopes LW, Costa DB da, et al. Características vocais e emocionais de professores e não professores com baixa e alta ansiedade. *Audiol Commun Res*. 2014;19:179–185.
24. Maragno L, Goldbaum M, Gianini RJ, et al. Prevalência de transtornos mentais comuns em populações atendidas pelo Programa Saúde da Família (QUALIS) no Município de São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2006;22:1639–1648.

3 ARTIGO EMPÍRICO A SER SUBMETIDO NO JOURNAL OF VOICE

3.1 INTRODUÇÃO

A autoavaliação fornece dados importantes para o processo de avaliação vocal, permitindo uma melhor compreensão sobre a perspectiva do indivíduo em relação a sua comunicação e comportamento vocal (BEHLAU, 2019), auxiliando no desenvolvimento do planejamento terapêutico e no monitoramento da reabilitação (COSTA *et al.*, 2013; KASAMA; BRASOLOTTO, 2007; UGULINO; OLIVEIRA; BEHLAU, 2012).

Para investigar a compreensão de um indivíduo sobre sua voz, foram desenvolvidos os protocolos de autoavaliação vocal (BEHLAU *et al.*, 2009), essenciais para a compreensão do impacto de qualquer doença, distúrbio ou condição de saúde (WHO, 1997). Esses instrumentos surgiram na década de 90, que apontavam a necessidade de realizar o processo de validação, com a utilização de medidas psicométricas (PAOLIELLO; OLIVEIRA; BEHLAU, 2013). Esses protocolos foram desenvolvidos e validados em outros países, porém, só começaram a ser traduzidos e adaptados culturalmente para o português brasileiro em 2005 (LEITE *et al.*, 2015) e validados no Brasil a partir de 2009 (GASPARINI; BEHLAU, 2009). Esses recursos de avaliação tornaram-se cada vez mais frequentes, como uma estratégia rápida, não invasiva e de fácil manejo para obtenção de informações imprescindíveis na decisão do diagnóstico vocal (MORETI *et al.*, 2014), com possibilidade de auxiliar na identificação de alterações, mensurar impactos, e monitorar a evolução do paciente, a fim de possibilitar uma maior segurança na tomada de decisões terapêuticas (BEHLAU *et al.*, 2009; MORETI *et al.*, 2014).

Diversos instrumentos de autoavaliação vocal validados dimensionam a percepção do paciente em relação ao seu problema ou uma condição específica, tornando a avaliação mais segura e íntegra (GASPARINI; BEHLAU, 2009; MORETI *et al.*, 2014). Um importante instrumento de autoavaliação foi recentemente idealizado e construído diante da necessidade de investigar e identificar questões relacionadas à percepção e ao controle dos indivíduos sobre sua própria voz. A *Voice-Adapted Present Perceived Control Scale* - Escala de Controle Percebido no Presente sobre a voz (ECPP-V) é uma versão derivada da *Perceived Control Over Stressful Events Scale (PCO-SES)* - Escala de Controle Percebido sobre eventos estressantes. A *Stressful Events Scale* foi desenvolvida por Frazier *et al.* (2011) (FRAZIER, P. *et al.*, 2011) e adaptada por Misono *et al.* (2016) para compreender melhor a relação do indivíduo com o controle que percebe ter sobre sua própria voz e foi denominada como *Voice-Adapted Present*

Perceived Control Scale (MISONO *et al.*, 2016). O instrumento é composto por 8 questões, 4 de formulação positiva e 4 negativas, com quatro opções de respostas em escala do tipo Likert, que avaliam a percepção do indivíduo sobre sua habilidade de controlar, no presente momento, eventos relacionados a sua voz.

Controle percebido é definido como a crença que um indivíduo apresenta em sua capacidade de tomar certas medidas de regulação diante do seu funcionamento e eventos ambientais (BANDURA, ALBERT, 1999). No contexto do uso da voz, controle vocal percebido apresenta-se como a capacidade que o indivíduo tem de poder regular, no presente, eventos relacionados a sua voz, além de compreender como responde e ajusta-se às situações relacionadas ao uso da voz (BARBOSA, I. K. *et al.*, 2019; MISONO *et al.*, 2016; VINNEY; TURKSTRA, 2013). O conceito de controle vocal percebido no presente tem sido apontado como um importante atributo a ser considerado em casos de alterações vocais de origem comportamental, que se constituem na maioria das disfonias. Embora determinados eventos possam não ser controláveis, a autopercepção do paciente vai ajudá-lo a controlar diversas situações de comunicação (MISONO *et al.*, 2016). Essa resposta é altamente individual e tem sido cada vez mais valorizada, pois representa um aspecto nem sempre considerado na intervenção fonoaudiológica. Contudo, recentemente um artigo de busca de consenso, destaca o conceito de resposta à demanda vocal, que pode ser definido por como a voz de um indivíduo responde à percepção de uma solicitação vocal, em um determinado contexto de comunicação. Essa resposta deve incluir o processo e o produto da fonação, de acordo com fatores individuais e deve ser descrita em termos de qualidades subjetivas e objetivas, como a sensação/percepção de esforço e esforço real na fonação (HUNTER *et al.*, 2020).

O comportamento vocal compreende um conjunto de reações em resposta às relações interpessoais no ambiente em que o indivíduo vive (BEHLAU, 2019). A capacidade de controlar voluntariamente pensamentos e comportamentos é um ponto crucial no processo de mudança de comportamentos. O profissional deve empenhar-se em auxiliar o paciente no processo de melhoria da capacidade de controle sobre a sua voz. Dessa maneira, é imprescindível que o processo terapêutico ajude o indivíduo a entender sua percepção diante do problema, construindo e oferecendo estratégias que facilitem o processo de autocontrole (BARBOSA, I. K. L. *et al.*, 2020; MISONO *et al.*, 2016; NGUYEN-FENG *et al.*, 2020).

A *Voice-Adapted Present Perceived Control Scale* - Escala de Controle Percebido no Presente sobre a voz (ECPV), passou por um processo de validação na versão original em inglês, a partir da Teoria Clássica dos Testes (TCT) (MISONO *et al.*, 2016). A TCT é o modelo

estatístico mais utilizado na validação de questionários de autoavaliação, neste modelo o nível do atributo é dado a partir do somatório simples das respostas dos itens. Contudo, este método possui algumas limitações, pois os parâmetros (discriminação e dificuldade) dos itens que dependem das características da amostra utilizada e o score total de um instrumento apresenta a mesma pontuação para indivíduos que assinalam a mesma quantidade de itens, independente da particularidade do seu conceito, ou seja, os testes que utilizam a TCT não consideram as informações contidas nos itens, descartando os diferentes níveis de reflexão e aptidão dos respondentes a cada item. Essas informações devem ser consideradas, pois podem influenciar os indivíduos examinados em relação ao atributo (ANDRADE, J. M. De; LAROS; GOUVEIA, 2010).

Com o avanço da inteligência tecnológica computacional, um modelo de medida vem ganhando espaço: a Teoria de Resposta ao Item (TRI). A TRI surge como uma nova proposta de avaliação psicométrica para os instrumentos de autoavaliação (ARAUJO; ANDRADE, D. F. De; BORTOLOTTI, 2009). O modelo apresenta um conjunto de procedimentos estatísticos, que complementam a TCT. A TRI considera cada item individualmente, sem priorizar os escores totais para caracterizar o atributo estudado, proporcionando maior aproveitamento das informações e conceitos contidos em cada item, nesse sentido, o modelo atribui diferentes pesos aos itens, de acordo com sua importância, ampliando a probabilidade de um indivíduo assinalar um item diante da sensibilidade na medida do traço latente (ANDRADE, J. M. De; LAROS; GOUVEIA, 2010; BECHGER *et al.*, 2003; CASTRO; TRENTINI; RIBOLDI, 2010; PASQUALI, 2018).

O traço latente é representado pela letra grega teta (θ), se apresenta como uma característica do indivíduo que não é possível de ser observada, mas que determinará a sua forma de responder ao teste (ARAUJO; ANDRADE, D. F. De; BORTOLOTTI, 2009; PASQUALI, 2018; SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013). Na presente pesquisa, o controle vocal percebido é o traço latente a ser analisado.

A utilização da TRI em instrumentos validados para o português brasileiro, vem se tornando cada vez mais frequente (AGUIAR, 2020; ALENCAR, 2019; ALMEIDA, L. N. A., 2020; RAMOS, 2020). Entende-se que a utilização da TRI na validação brasileira da ECPP-V, forneça um resultado preciso da autoavaliação do paciente diante do controle percebido no presente sobre a voz, permitindo ao profissional uma decisão clínica mais embasada para reabilitação vocal, ao considerar as possíveis dificuldades de controle vocal percebido no momento da reabilitação e a necessidade de desenvolver estratégias de autocontrole vocal.

O presente estudo apresenta algumas perguntas norteadoras relacionadas à análise psicométrica e aplicação da TRI na ECPP-V em sua validação para o Brasil: O número de itens e domínios/fatores do instrumento permanecerá o mesmo? Os itens terão a mesma correspondência em relação aos domínios, para a amostra em questão? Quais os itens mais sensíveis ao traço latente, considerando a obtenção de seus parâmetros, a partir da aplicação da TRI?

O objetivo deste estudo é verificar as etapas de evidências de validade da Escala de Controle Vocal Percebido no Presente sobre a Voz e estimar as propriedades psicométricas de seus itens com base na Teoria de Resposta ao Item (TRI).

3.2 MÉTODOS

O presente estudo tem a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa de uma Universidade Pública, sob o número de protocolo 0482/2015 (Anexo 1).

Delineamento do estudo

O estudo foi realizado a partir da aplicação do instrumento em indivíduos que compõem a comunidade acadêmica de uma Instituição de Ensino Superior – IES (estudantes, funcionários e usuários dos serviços disponibilizados na IES). Trata-se de uma pesquisa transversal, por analisar as respostas dos indivíduos dadas em um momento pontual do tempo; descritiva, por avaliar e descrever (as respostas/o protocolo) item a item, a fim de identificar como eles se comportam diante do traço-latente; e quantitativa, por analisar itens objetivos de instrumentos, cujos dados são numéricos, por meio de recursos e métodos estatísticos.

Amostra

Participaram deste estudo, 168 indivíduos. Desses, 127 apresentavam sintomas vocais e 41 eram vocalmente saudáveis. Os critérios de elegibilidade para participação na pesquisa foram: ter entre 18 e 45 anos de idade; não ter diagnóstico de transtornos psiquiátricos, ter respondido a todos os itens da ECPP-V, não ter respondido a mesma categoria de resposta para todos os itens do instrumento de pesquisa e não ter realizado tratamento fonoaudiológico anteriormente e/ou no momento da pesquisa.

A tabela 1 fornece dados de caracterização da amostra. A amostra foi dividida em dois grupos a partir do ponto de corte da Escala de Sintomas Vocais (ESV), alocando os indivíduos com sintomas indicativos de problemas de voz (GCPV) e sem sintomas indicativos de problemas de voz (GSDPV) nos seus respectivos grupos. No GCPV, a média de idade foi de 37,96 anos ($\pm 10,40$), a maioria formada pelo sexo feminino (63,8% n=81), profissionais da voz (59,1% n=75), consideravam sua voz boa (52,8% n=67) e não tinham antecedente familiar relativos à problema da voz (87,4% n=111). No GSPV, a média de idade correspondeu a 41,85 anos ($\pm 11,08$), em maior parte os indivíduos eram do sexo feminino (56,1% n=23), profissionais da voz (75,6% n=31), avaliavam sua voz boa (53,7% n=22) e não tinham antecedente familiar (87,6% n=40).

Tabela 1. Caracterização da amostra do GCPV e GSPV

Variáveis	GCPV		GSPV	
	N	%	N	%
Sexo				
Feminino	81	63,8	23	56,1
Masculino	46	36,2	18	43,9
Profissional da voz				
Sim	75	59,1	10	24,4
Não	52	40,9	31	75,6
Opinião sobre a voz				
Excelente	5	3,9	8	19,5
Muito boa	12	9,4	10	24,4
Boa	67	52,8	22	53,7
Razoável	37	29,1	1	2,4
Ruim	6	4,7	0	0
Antecedente familiar				
Sim	16	12,6	1	2,4
Não	111	87,4	40	97,6

Procedimentos de coleta de dados

Inicialmente um responsável foi contatado para autorizar a realização da pesquisa na IES. Os voluntários convidados a participar da pesquisa compõem a comunidade acadêmica (estudantes, funcionários e usuários dos serviços disponibilizados na IES). Na sequência, todos os indivíduos que aceitaram participar da pesquisa receberam informações sobre o objetivo do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias para que uma ficasse com o voluntário e a outra devolvida assinada ao responsável pela pesquisa. Em seguida, foi realizada a aplicação do Questionário de Identificação e Caracterização, contínuo à aplicação da Escala de Sintomas Vocais (ESV) e da Escala de Controle Percebido no Presente sobre a Voz (ECPV).

Materiais

Os instrumentos utilizados na pesquisa foram: o Questionário de Identificação e Caracterização, a Escala de Sintomas Vocais (ESV) e a Escala de Controle Vocal Percebido no Presente sobre a Voz (ECPV).

O Questionário de Identificação e Caracterização (Apêndice A) é um instrumento padronizado desenvolvido para esta pesquisa e contém questões referentes a dados pessoais e saúde geral. Esse questionário abordou informações de caracterização pessoal (idade e sexo), e aspectos vocais (autoavaliação da qualidade vocal; uso profissional da voz e tratamento fonoaudiológico prévio por distúrbio da voz).

A Escala de Sintomas Vocais (ESV) (Anexo 2) é um instrumento de autoavaliação para averiguar a frequência de sintomas vocais nos indivíduos. Neste estudo foi utilizada a versão traduzida e validada para o Português Brasileiro (MORETI; ZAMBON; BEHLAU, 2014) da *Voice Symptom Scale* (VoiSS), que foi desenvolvida originalmente na Inglaterra (DEARY *et al.*, 2003). A escala possui 30 itens que avaliam sintomas vocais em três domínios: limitação, emocional e físico, com 10 itens cada, com chave de respostas de acordo com a frequência de ocorrência: 0=nunca, 1=raramente, 2=às vezes, 3=quase sempre e 4=sempre. Possui três domínios e um total. O escore total pode variar de 0 a 120, sendo que o último valor representa maior percepção dos sintomas e suas consequências na vida diária devido a um problema de voz. Possui um valor de corte de 16 pontos (MORETI *et al.*, 2014) e é considerado pela literatura um instrumento bastante robusto psicometricamente para detectar problemas vocais a partir da autoavaliação (BEHLAU *et al.*, 2016).

A Escala de Controle Percebido - *Stressful Events Scale* foi desenvolvida por Frazier et al (2011) e adaptada para questões vocais (Anexo 3) como Voice-Adapted Present Perceived Control Scale (MISONO *et al.*, 2016). A Escala é unifatorial, composta por 8 questões, 4 de formulação positiva e 4 negativas, que avaliam a percepção do indivíduo sobre sua habilidade de controlar a sua voz. A chave de resposta varia de 1 a 4, de acordo com o grau de concordância com a afirmação: 1=discordo totalmente; 2=discordo um pouco; 3=concordo um pouco; 4=concordo totalmente. As questões com formulação negativa têm pontuação inversa.

A *voice-adapted present control scale* (MISONO *et al.*, 2016) foi traduzida para o português brasileiro por dois tradutores (Tradutor 1 – T1 e Tradutor 2 – T2) habilitados, nativos no idioma alvo (português brasileiro) e fluentes no idioma e cultura fonte (inglês). Os tradutores selecionados desconheciam a escala, a tradução ocorreu de forma independente, considerou a equivalência conceitual e evitou a tradução literal. A primeira versão traduzida do protocolo foi encaminhada para um retrotradução, realizada por um terceiro tradutor brasileiro bilíngue, que não participou das etapas anteriores. As traduções foram analisadas e comparadas por um comitê formado por cinco fonoaudiólogos especialistas em voz e com proficiência na língua inglesa. As diferenças encontradas foram discutidas e, quando necessário, modificações foram realizadas, chegando-se a uma versão traduzida final (versão em português – VP). A partir de

então, foi verificada a adequação, estrutura e aplicação dos itens em um contexto real, por meio da aplicação da versão final da escala, em vinte indivíduos. Não foram apresentadas dúvidas nem dificuldades operacionais. O processo de tradução e adaptação cultural do protocolo encontra-se no Quadro 1.

Quadro 1. Processo de tradução e adaptação cultural e linguística da ECPP-V para o português brasileiro.

Q	VERSÃO ORIGINAL EM INGLÊS	TRADUÇÃO PARA O PORTUGUÊS BRASILEIRO	RETROTRADUÇÃO PARA O INGLÊS	COMITÊ DE FONOAUDIÓLOGOS: EQUIVALÊNCIA SEMÂNTICA E DO IDIOMA	COMITÊ DE FONOAUDIÓLOGOS: EQUIVALÊNCIA CULTURAL E LINGUÍSTICA
1	There isn't much I can do to help myself feel better about this problem.	T1: Não há muito que eu possa fazer para ne sentir melhor sobre esse problema T2: Não há muito que eu possa fazer para me sentir melhor em relação a esse problema. VP: Não há muito que eu possa fazer para me sentir melhor em relação a esse problema.	There's not much I can do to feel better about this problem.	Não há muito que eu possa fazer para me sentir melhor em relação a esse problema.	Não há muito que eu possa fazer para me sentir melhor em relação a esse problema.
2	How I deal with the voice problem now is under my control.	T1: A forma como lido com meu problema de voz está sob meu controle T2: Agora eu consigo controlar o meu problema de voz. VP: Agora eu consigo controlar o meu problema de voz.	Now I can control my voice problem.	Agora eu consigo controlar o meu problema de voz.	Agora eu consigo controlar o meu problema de voz.
3	I don't have much control over my emotional reactions to this problem.	T1: Eu não tenho muito controle sobre minhas reações emocionais para esse problema. T2: Eu não tenho muito controle sobre as minhas	I don't have much control over my emotional reactions to this problem.	Eu não tenho muito controle sobre as minhas reações emocionais em relação a esse problema.	Eu não tenho muito controle sobre as minhas reações emocionais em relação a esse problema.

		reações emocionais em relação a esse problema. VP: Eu não tenho muito controle sobre as minhas reações emocionais em relação a esse problema.			
4	When I am upset about the voice problem, I can find a way to feel better.	T1: Quando estou aborrecido/a com meu problema vocal, consigo encontrar maneiras de me sentir melhor T2: Quando fico chateado com meu problema de voz, consigo achar um jeito de me sentir melhor. VP: Quando fico chateado com meu problema de voz, consigo achar um jeito de me sentir melhor.	When I get upset about my voice problem, I can find a way to feel better.	Quando fico chateado com meu problema de voz, consigo achar um jeito de me sentir melhor.	Quando fico chateado com meu problema de voz, consigo achar um jeito de me sentir melhor.
5	I have control over my day-to-day reactions to the voice problem.	T1: Eu tenho controle sobre minhas reações diárias ao meu problema vocal T2: Consigo controlar minhas reações diárias relacionadas ao meu problema de voz. VP: Consigo controlar minhas reações diárias relacionadas ao meu problema de voz.	I can control my daily reactions to my voice problem.	Consigo controlar minhas reações diárias relacionadas ao meu problema de voz.	Consigo controlar minhas reações diárias relacionadas ao meu problema de voz.
6	There isn't much I can do to keep the voice problem	T1: Não há muito o que eu possa fazer para que o problema de voz	There is not much I can do to stop the voice problem	Não há muito que eu possa fazer para impedir que o	Não há muito que eu possa fazer para impedir que o

	from affecting me.	não me afete. T2: Não há muito que eu possa fazer para impedir que o problema de voz me afete. VP: Não há muito que eu possa fazer para impedir que o problema de voz me afete.	from affecting me.	problema de voz me afete.	problema de voz me afete.
7	I have control over how I think about the voice problem.	T1:Eu tenho controle de como penso sobre o problema vocal. T2: Eu tenho controle sobre o que eu penso do meu problema de voz. VP: Eu tenho controle sobre o que eu penso do meu problema de voz.	I have control over what I think of my voice problem.	Eu tenho controle sobre o que eu penso do meu problema de voz.	Eu tenho controle sobre o que eu penso do meu problema de voz.
8	My reaction to the voice problem is not under my control.	T1: Minha reação ao problema vocal não está sob meu controle. T2: Eu não controlo minha reação ao meu problema de voz. VP: Eu não controlo minha reação ao meu problema de voz.	My reaction to the voice problem is not under my control.	Eu não controlo minha reação ao meu problema de voz.	Eu não controlo minha reação ao meu problema de voz.

Legenda: Q= Questão; T1 = tradutor inglês-português número 1; T2 = tradutor inglês-português número 2; VP = versão em português da compilação das traduções do T1 + T2.

Análise dos dados

Os dados coletados a partir dos instrumentos foram categorizados e alocados em um banco de dados digital, para posterior análise estatística por meio dos softwares R, versão 3.6.2, IBM SPSS e Amos, versão 18, para utilizar a Modelagem de Equação Estrutural (MEE). Considerou-se o nível de significância menor ou igual a 5%.

Para verificar as características sociodemográficas dos indivíduos, utilizou-se uma análise estatística descritiva com tabela de frequência simples e demais medidas descritivas. Na sequência, foram empregadas técnicas estatísticas inferenciais, por meio dos seguintes testes: alfa de Cronbach; Análise Fatorial Exploratória; Análise Fatorial Confirmatória e Teoria de Resposta ao Item.

Os instrumentos considerados adequados para uso precisam fornecer dados precisos, válidos e interpretáveis (RAMOS, 2020). Confiabilidade é a capacidade de replicar resultados de maneira confiável e é um dos principais parâmetros de qualidade do protocolo, além de não possuir características definitivas, depende também do objetivo do protocolo e das particularidades das pessoas que a utilizam (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

Dessa forma, foi realizada uma análise da confiabilidade e consistência interna da ECPP-V, observando sua coerência, definida pela constância das respostas. Para isto, utilizou-se o coeficiente de correlação alfa de Cronbach. Este método calcula o escore e as correlações entre os escores de cada item total. No escore total, seus valores podem variar entre 0 e 1, onde são considerados de aceitáveis a excelentes os valores entre 0,70 e 0,90, nas correlações entre os escores de cada item (correlação item-total), são considerados satisfatórios valores entre 0,3 e 0,8. Essas medidas fornecem informações de cada item de forma individual, e respaldam a decisão de eliminação dos itens que não se correlacionam com os demais na escala, auxiliando o aumento da confiabilidade (HAIR, J. F. *et al.*, 2009).

A Análise Fatorial Exploratória (AFE) e Análise Fatorial Confirmatória (AFC) possuem a finalidade de verificar e confirmar a estrutura fatorial do instrumento em relação à distribuição e agrupamento dos itens diante da população estudada.

A AFE demanda a execução de alguns procedimentos para confirmar a possibilidade sua utilização: verificação e adequação da base de dados; determinação da técnica de extração e número de fatores a serem extraídos e a decisão do tipo de rotação dos fatores (FILHO, D. B. F.; JÚNIOR, 2009).

As medidas utilizadas para verificar a adequação das variáveis foram: o critério de Kaiser Meyer-Olkin (KMO) e o Teste de Esfericidade de Bartlett (DZIUBAN; SHIRKEY, 1974). O KMO verifica a adequação dos dados quanto ao grau de correlação parcial entre os valores, e seu valor pode variar de 0 a 1, valores iguais ou próximos a 0 indicam que a AFE será inapropriada (HAIR, J. F. *et al.*, 2009). Como regra para interpretação dos índices de KMO, valores menores que 0,5 são considerados inaceitáveis, valores entre 0,5 e 0,7 são considerados medíocres, valores entre 0,7 e 0,8 são considerados bons, valores maiores que 0,8 e 0,9 são considerados ótimos e excelente (DAMÁSIO, 2013; HAIR, J. F. *et al.*, 2009). O Teste de

Esfericidade de Bartlett (BTS), analisa em que medida a matriz de covariância é semelhante a uma matriz-identidade. Valores do teste de esfericidade de Bartlett com níveis de significância p -valor $< 0,05$ indicam que a matriz é passível de fatoração, estando adequada à realização da análise fatorial (DAMÁSIO, 2013).

Para a determinação da técnica de extração, considerou-se os critérios de Kaiser e o de Cattell (*scree plot*) para verificar a retenção dos fatores (DAMÁSIO, 2013; HAIR, J. F. *et al.*, 2009). O primeiro sugere que devem ser extraídos apenas os fatores com valor acima de 1. O segundo método, é considerado auxiliar, representa graficamente a dispersão do número de fatores até que a curva da variância individual de cada fator se torne horizontal ou ocorra uma queda abrupta (FILHO, D. B. F.; JÚNIOR, 2009).

Além desses dois métodos, também foi utilizado o critério da variância explicada, para auxiliar na determinação da quantidade de fatores que devem ser extraídos, onde o valor a partir de 60% é tido como aceitável (HAIR, J.; ANDERSON, R.; BABIN, B., 2006). Além disso, deve haver uma justificativa conceitual entre as variáveis observadas e os fatores definidos (FIGUEIREDO FILHO; SILVA JÚNIOR, 2010; RAMOS, 2020).

A escolha do tipo de rotação dos fatores, tem como objetivo encontrar uma solução mais simples permitindo uma interpretação adequada dos fatores. Existem dois tipos de rotação: ortogonal e oblíqua. As rotações ortogonais (quartimax, equimax e varimax) são rotações mais simples, além de serem mais utilizadas nos programas computacionais do que a rotação oblíqua. Das três técnicas ortogonais, a Varimax é a técnica mais utilizada e procura minimizar o número de variáveis que apresentam altas cargas em cada fator (HAIR, J.; ANDERSON, R.; BABIN, B., 2006). Após as análises, os itens são considerados parte de um fator quando apresentaram carga fatorial igual ou superior a 0,300 (DANIEL; CROSS, 2009).

Considerando os resultados obtidos na AFE, a análise fatorial confirmatória foi realizada por meio do programa computadorizado de modelagem de equação estrutural o *IBM SPSS Amos*, a fim de verificar as evidências de validade de construto da ECPP-V.

Na sequência, foi realizada a Teoria de Resposta ao Item (TRI), para estimação dos parâmetros dos itens e dos níveis de traço latente dos sujeitos por meio do modelo gradual de Samejima.

Os dois parâmetros que se relacionam com o item neste modelo, são: o Parâmetro de discriminação (“a”): refere-se à capacidade do item de discriminar sujeitos com magnitudes próximas ao traço latente, determinando assim, a qualidade do item (ALBUQUERQUE; TRÓCCOLI, 2004). Nesse parâmetro, quanto maior o seu valor, melhor é considerado o item, e a discriminação dos sujeitos para com o item em seus diferentes níveis de traço latente é

considerado mais satisfatório. Esse parâmetro possui os seguintes valores de referência: nenhuma discriminação 0,0; muito baixa 0,01 – 0,34; baixa 0,35 – 0,64; moderada 0,65 – 1,34; alta 1,35 – 1,69 e muito alta $> 1,70$ (BAKER; KIM, 2001).

O parâmetro de dificuldade (“b”): refere-se à probabilidade de um indivíduo comum definido com nível do traço latente escolher uma determinada categoria de resposta. Esse parâmetro possui os seguintes valores de referência: menores que -1,28 em extremamente fáceis; -1,28 – -0,52 fáceis; -0,52 – 0,52 medianos; 0,52 – 1,28 difíceis e valores maiores que 1,28 extremamente difíceis (ALBUQUERQUE; TRÓCCOLI, 2004). No modelo de resposta gradual, a curva característica do item (CCI) apresenta simultaneamente todas as curvas correspondentes à probabilidade de resposta afirmativa a cada uma das categorias (SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013).

3.3 RESULTADOS

Os resultados foram apresentados a partir da sequência das seguintes análises psicométricas: Análise de Confiabilidade, Análise Fatorial Exploratória (AFE), Análise Fatorial Confirmatória (AFC) e Teoria de Resposta ao Item (TRI) da ECPP-V.

A consistência interna da ECPP-V foi avaliada a partir do coeficiente Alfa de Cronbach, que apresentou índice de 0,704, que foi considerado aceitável, visto que, valores superiores a 0,7 são tidos satisfatórios.

Tabela 2. Análise dos coeficientes de correlação item-total e Alfa de Cronbach dos itens da ECPP-V

Item	Média	Desvio padrão	Correlação item-total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído
1. Não há muito que eu possa fazer para me sentir melhor em relação a esse problema	1,731	1,008	0,321	0,690
2. Agora eu consigo controlar o meu problema de voz	2,605	1,192	0,544	0,640
3. Eu não tenho muito controle sobre as minhas reações emocionais em relação a esse problema	1,766	1,011	0,300	0,695
4. Quando fico chateado com meu problema de voz, consigo achar um jeito de me sentir melhor	2,557	1,324	0,683	0,597
5. Consigo controlar minhas reações diárias	2,838	1,214	0,712	0,594

relacionadas ao meu problema de voz				
6. Não há muito que eu possa fazer para impedir que o problema de voz me afete	1,796	0,991	0,440	0,667
7. Eu tenho controle sobre o que eu penso do meu problema de voz	2,820	1,208	0,697	0,599
8. Eu não controlo minha reação ao meu problema de voz	3,329	0,972	-0,470	0,816
Alfa de Cronbach				0,704

A tabela 2 exibe a média, desvio padrão, correlação item-total corrigida e o Alfa de Cronbach se o item for excluído dos itens da ECPP-V. A correlação item-total corrigida (CIT) diz respeito com quanto os itens se correlacionam entre si e com o construto avaliado pelo instrumento, com valor mínimo aceitável de 0,300. O item 8 – “Eu não controlo minha reação ao meu problema de voz” (CIT = -0,470) apresentou correlação negativa em relação aos outros itens.

A média e o desvio padrão representam a variabilidade de resposta. Os valores médios aproximados em maioria dos itens estiveram entre dois e três, o que indica que os respondentes assinalaram consideravelmente essas categorias de resposta.

Após análises dos itens da ECPP-V, foi realizada a AFE com o objetivo de averiguar como os itens se agrupam em fatores relacionados ao construto estudado. Foram calculadas as medidas de adequação da amostra, o Índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), com valor de 0,818, considerado como satisfatório, e o Teste de Esfericidade de Bartlett visto como significativo [$\chi^2 (28) = 652,934$; p-valor <0,000], fato que sugere uma boa adequação da amostra e confirma a realização da AFE.

Tabela 3. MSA e comunalidade por item da ECPP-V

Item	MAS	h²
1. Não há muito que eu possa fazer para me sentir melhor em relação a esse problema	0,873	0,596
2. Agora eu consigo controlar o meu problema de voz	0,911	0,600
3. Eu não tenho muito controle sobre as minhas reações emocionais em relação a esse problema	0,770	0,761
4. Quando fico chateado com meu problema de voz, consigo achar um jeito de me sentir melhor	0,860	0,700
5. Consigo controlar minhas reações diárias relacionadas ao meu problema de voz	0,747	0,843
6. Não há muito que eu possa fazer para impedir que o problema de voz me afete	0,836	0,700
7. Eu tenho controle sobre o que eu penso do meu problema de voz	0,790	0,792
8. Eu não controlo minha reação ao meu problema de voz	0,828	0,661

Legenda: MSA - Measure of Sample Adequacy; h² – Comunalidade; Método de extração: Fatoração do Eixo Principal; Método de Rotação: Varimax (ortogonal)

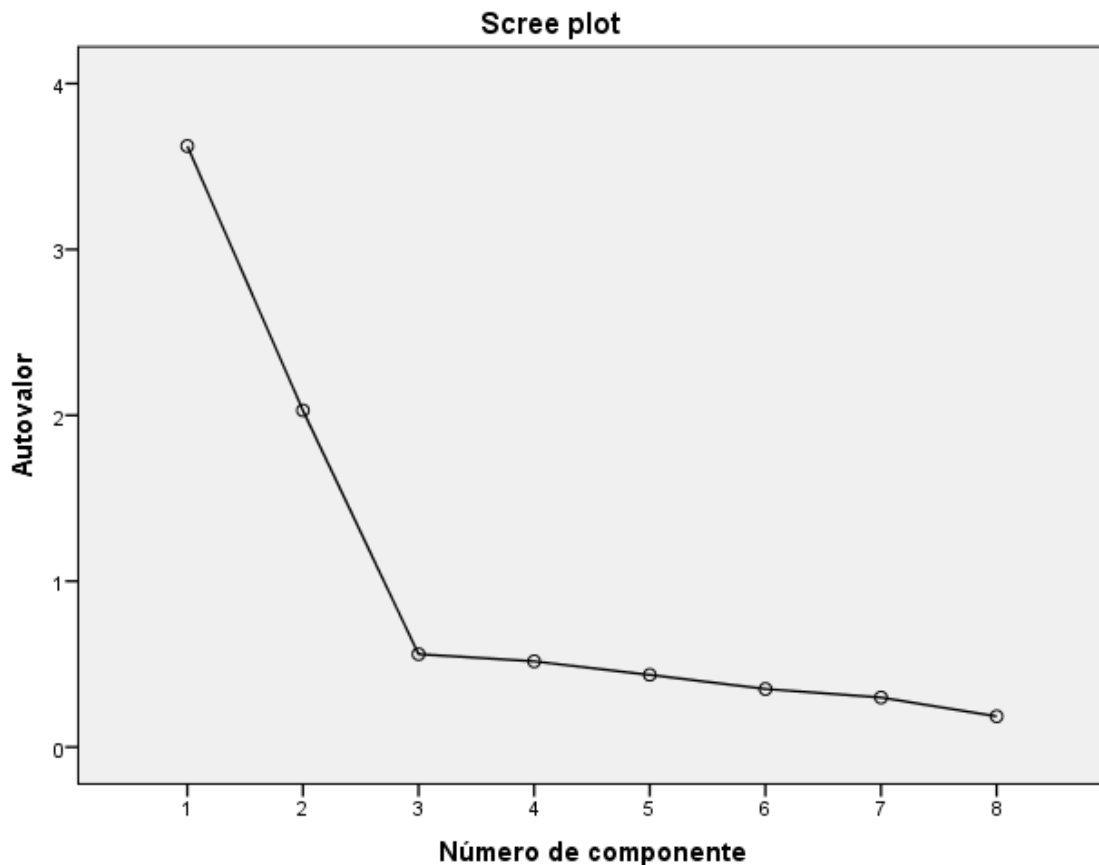
Na Tabela 3 é possível observar a Medida de Adequação Amostral (MAS), *Measure of Sample Adequacy*, e as comunalidade (h²) que demonstram se os itens estão relacionados entre si. Todos os itens satisfizeram os valores preconizados de 0,500 para MAS e 0,300 para h², sem necessidade de exclusão de nenhum item.

Tabela 4. Autovalores iniciais de acordo com o critério de Kaiser

Fator	Autovalor	% de variância
Fator 1	3,624	45,294
Fator 2	2,030	25,372
Variância Explicada Cumulativa (%)		70,66

Para a obtenção dos fatores, foi aplicado o critério de Kaiser, que avalia os autovalores (*eigenvalue*) dos fatores propostos, a considerar como fator apenas aqueles que apresentam autovalor superior a 1. Nesta análise, foram observados 2 fatores, que representaram 76,66% da variância total explicada (TABELA 4), valor acima do preconizado na literatura.

Figura 1. Gráfico de escarpa (*screeplot*) - ECPP-V



Outro critério utilizado para obtenção da quantidade de fatores foi o de Cattell (FIGURA 1), onde o número de fatores é definido de acordo com a quantidade de pontos que se apresentam acima do cotovelo do gráfico, antes da variância se tornar unificada. Ao considerar esta análise, também foram observados 2 fatores.

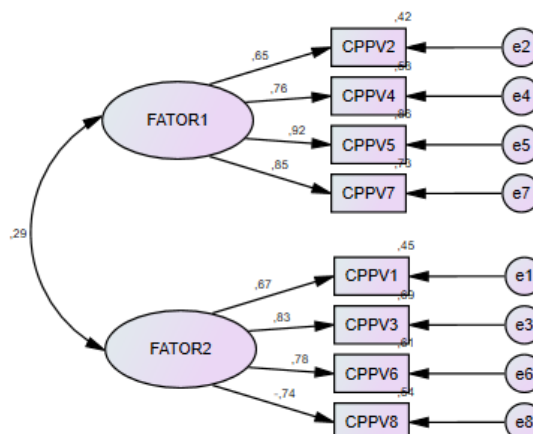
Tabela 5. Estrutura multifatorial considerando dois fatores para a ECPP-V

Item	Fator 1	Fator 2
2. Agora eu consigo controlar o meu problema de voz	0,772	

4. Quando fico chateado com meu problema de voz, consigo achar um jeito de me sentir melhor	0,792
5. Consigo controlar minhas reações diárias relacionadas ao meu problema de voz	0,914
7. Eu tenho controle sobre o que eu penso do meu problema de voz	0,886
1. Não há muito que eu possa fazer para me sentir melhor em relação a esse problema	0,767
3. Eu não tenho muito controle sobre as minhas reações emocionais em relação a esse problema	0,870
6. Não há muito que eu possa fazer para impedir que o problema de voz me afete	0,808
8. Eu não controlo minha reação ao meu problema de voz	-0,808
<hr/>	
Alfa de Cronbach	0,704
Variância Explicada	70,666%

Realizou-se análise das cargas fatoriais para observar como os itens se agruparam nos dois fatores. Verificou-se que no Fator 1 agrupou os itens de afirmativa positiva (3, 4, 5, 7), sendo o item 5 “Consigo controlar minhas reações diárias relacionadas ao meu problema de voz” (carga fatorial = 0,914) o mais representativo deste fator. No Fator 2, os itens (1, 3, 6, 8) fatoraram negativamente, e apontou o item 3 “Eu não tenho muito controle sobre as minhas reações emocionais em relação a esse problema” o mais representativo (carga fatorial = 0,870) (TABELA 5).

Figura 2. Diagrama de caminhos para ECPP-V considerando 2 fatores



Para a confirmação da estrutura de 2 fatores do ECPP-V encontrada na AFE, foi realizada a AFC, que se utilizou do método de Modelagem de Equações Estruturais - MEE, para avaliar os índices de ajuste do modelo, multidimensionalidade e a validade convergente (FIGURA 2).

Tabela 6. Estatísticas dos construtos ou dimensões para os itens da ECPP-V

Confiabilidade e Validade	Construto	Est_Npadr	S.E.	C.R.(t)	Est_padr	P-valor
Confiabilidade composta ¹ = 0,877	ECPP-V 2 ←Fator1	1			0,646	
Variância Extraída ² =0,645	ECPP-V 4 ←Fator1	1,307	0,155	8,419	0,763	***
	ECPP-V 5 ←Fator1	1,451	0,153	9,508	0,925	***
	ECPP-V 7 ←Fator1	1,332	0,146	9,146	0,852	***
Confiabilidade composta ¹ = 0,929	ECPP-V 1 ←Fator2	1			0,668	
Variância Extraída ² =0,572	ECPP-V 3 ←Fator2	1,244	0,144	8,635	0,830	***
	ECPP-V 6 ←Fator2	1,151	0,138	8,355	0,783	***
	ECPP-V 8 ←Fator2	-1,061	0,133	-7,989	-0,736	***

A Tabela 6 apresenta os dados de confiabilidade composta e variância extraída. A validade convergente do construto foi avaliada por meio das cargas fatoriais, onde todas as cargas se mostraram acima de 0,500 e significativas, observando assim, a validade convergente do modelo.

Tabela 7. Índices de ajuste da MEE para validação da ECPP-V – 2 fatores

Indicador de Ajuste	Crítérios para o bom ajuste do modelo	Modelo final
Ajuste absoluto		
Função de discrepância: χ^2 (valor p)	-	29,504(0,000*)
Qui-quadrado normado (χ^2/gl)	Valor entre 1 e 5	29,504/19 = 1,553
GFI (índice de normalidade de ajuste)	Acima de 0,90	0,957
AGFI (índice de qualidade de ajuste ajustado)	Acima de 0,90	0,919

RMSEA (raiz média quadrática dos erros de aproximação)	Entre (0,05; 0,10] p (H ₀ :rmsea<=0,05)	0,058
Ajuste relativo		
TLI (índice Tukey-Lewis)	Acima de 0,90	0,976
CFI (Índice de ajuste comparativo)	Acima de 0,90	0,984

(*) valor $p < 0,01$ não indica ajuste global do modelo, ao nível de 1% de significância; MEE - Modelo WLSMV

Na Tabela 7 é possível observar os indicadores de ajuste do modelo, com valores acima do mínimo preconizado na literatura (HAIR, J. F. *et al.*, 2009), que verifica a adequação do modelo proposto. Dessa forma, com base nas análises supracitadas de análise de confiabilidade, AFE e AFC, evidenciou-se uma estrutura com 2 fatores para a versão do ECPP-V em português brasileiro.

Tabela 8. Parâmetros discriminação (*a*) e dificuldade (*b*) para os itens da ECPP-V

Itens	<i>a</i>	<i>b1</i>	<i>b2</i>	<i>b3</i>	<i>b4</i>
1. Não há muito que eu possa fazer para me sentir melhor em relação a esse problema	0,823	0,515	1,666	3,092	NA
2. Agora eu consigo controlar o meu problema de voz	2,028	-0,694	-0,134	0,643	NA
3. Eu não tenho muito controle sobre as minhas reações emocionais em relação a esse problema	0,736	0,388	1,606	3,486	NA
4. Quando fico chateado com meu problema de voz, consigo achar um jeito de me sentir melhor	3,931	-0,295	-0,049	0,336	NA
5. Consigo controlar minhas reações diárias relacionadas ao meu problema de voz	5,624	-0,626	-0,234	0,269	NA
6. Não há muito que eu possa fazer para impedir que o problema de voz me afete	1,036	0,163	1,220	2,726	NA
7. Eu tenho controle sobre o que eu penso do meu problema de voz	3,895	-0,705	-0,242	0,282	NA
8. Eu não controlo minha reação ao meu problema de voz	-0,784	3,133	2,261	0,527	NA

Legenda: NA – Não se aplica; *a* – Discriminação; *b* – Dificuldade

Posteriormente, realizou-se aplicação da TRI, modelo 2PL de Samejima, para verificar os parâmetros discriminação e dificuldade item a item.

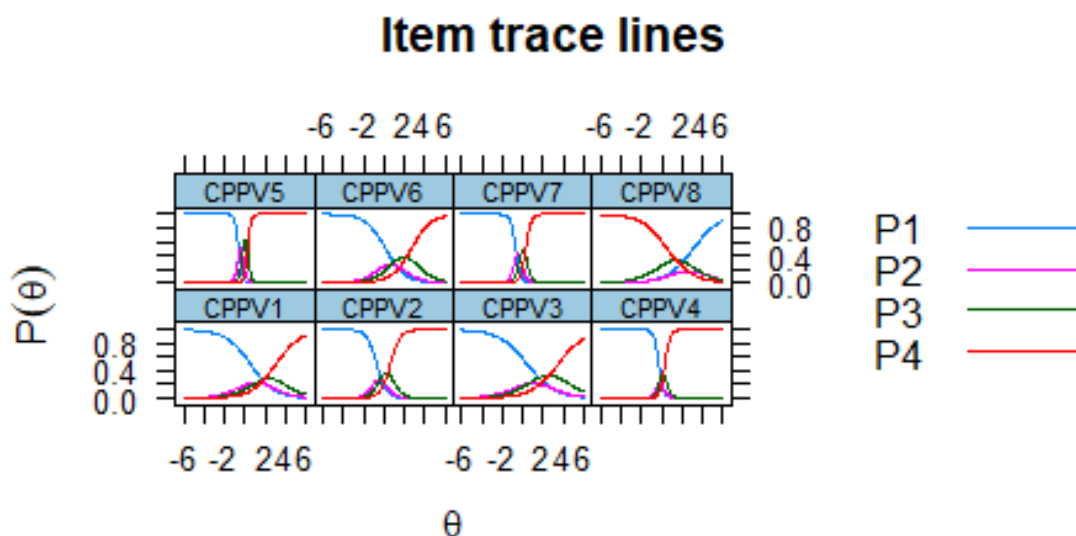
Na Tabela 8, é possível observar os parâmetros dos itens do ECPP-V, onde a discriminação (a) variou de 5,624 a -0,784. O item 5 “Consigo controlar minhas reações diárias relacionadas ao meu problema de voz” ($a = 5,624$) considerado como mais discriminativo e o item 8 “Eu não controlo minha reação ao meu problema de voz” (-0,784) como o menos discriminativo.

O parâmetro dificuldade (b) foi obtido para as categorias de respostas da escala, a categoria de resposta $b1$ mostra valores entre 3,133 e -0,705, correspondentes às questões 8 “Eu não controlo minha reação ao meu problema de voz” como sendo o menos difícil e 7 “Eu tenho controle sobre o que eu penso do meu problema de voz” o mais difícil.

A categoria de resposta $b2$ mostra valores entre 2,261 e -0,242, correspondentes às questões 8 “Eu não controlo minha reação ao meu problema de voz” como sendo o menos difícil e 7 “Eu tenho controle sobre o que eu penso do meu problema de voz” o mais difícil.

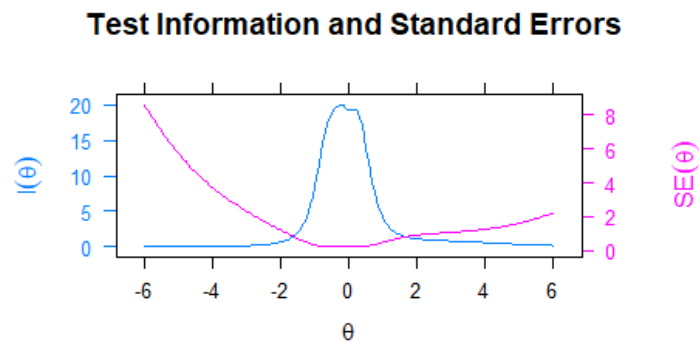
As respostas da categoria $b3$ variaram de 3,486 a -0,242, que correspondem aos itens 3 “Eu não tenho muito controle sobre as minhas reações emocionais em relação a esse problema” como sendo o item menos difícil e 5 “Consigo controlar minhas reações diárias relacionadas ao meu problema de voz” o item mais difícil desta categoria.

Figura 3. Curvas Características do Item para todos os itens da ECPP-V



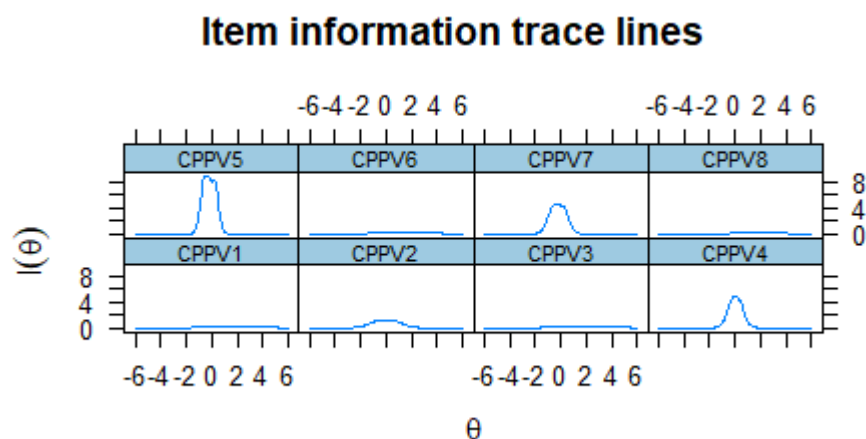
A Figura 3 exibe as Curvas Características dos Itens (CCI's) que procura apresentar a probabilidade de os sujeitos assinalarem determinada categoria de resposta considerando o nível de teta do indivíduo, calculado a partir dos parâmetros a e b . Percebeu-se na imagem uma probabilidade de assinalar a todas as categorias de resposta, com destaque às categorias de resposta $b1$ e $b4$, ou seja, para assinalar essas categorias são necessários valores de teta muito altos ou baixos. Observou-se ainda que as demais categorias são assinaladas por indivíduos com valores de teta medianos.

Figura 4. Curva e Informação da ECPP-V



A Figura 4 representa a curva total de informação do teste (linha azul), concentrando informação nos tetras -1 e 1, e o erro, representado pela linha vermelha, é possível observar maior concentração nos tetras próximos ao -6 e -3.

Figura 5. Gráficos de informação dos itens da ECPP-V



A Figura 5 revela os gráficos de informação para os itens do ECPP-V, onde os itens que apresentaram maior informação para tetras superiores foram o 4 “Quando fico chateado com meu problema de voz, consigo achar um jeito de me sentir melhor”, 5 “Consigo controlar

minhas reações diárias relacionadas ao meu problema de voz” e o 7 “Eu tenho controle sobre o que eu penso do meu problema de voz”

A seguir apresenta-se a ECPP-V validada a partir da Teoria de Resposta ao Item (TRI), após os resultados apresentado no estudo atual, um instrumento com uma estrutura de 2 fatores, com 8 itens e com 4 categorias de resposta.

ESCALA DE CONTROLE PERCEBIDO NO PRESENTE SOBRE A VOZ – ECPP-V

Responda as oito questões abaixo em relação à sua voz, no presente momento, usando a escala de 4 pontos.

	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
1. Não há muito que eu possa fazer para me sentir melhor em relação a esse problema.	1	2	3	4
2. Agora eu consigo controlar o meu problema de voz.	1	2	3	4
3. Eu não tenho muito controle sobre as minhas reações emocionais em relação a esse problema.	1	2	3	4
4. Quando fico chateado com meu problema de voz, consigo achar um jeito de me sentir melhor.	1	2	3	4
5. Consigo controlar minhas reações diárias relacionadas ao meu problema de voz.	1	2	3	4
6. Não há muito que eu possa fazer para impedir que o problema de voz me afete.	1	2	3	4
7. Eu tenho controle sobre o que eu penso do meu problema de voz.	1	2	3	4
8. Eu não controlo minha reação ao meu problema de voz.	1	2	3	4

3.4 DISCUSSÃO

O controle vocal percebido diferencia-se em relação ao controle real. Pesquisas anteriores apontam que a relação entre adesão à terapia, realização dos exercícios propostos e ter uma mudança de comportamento, está diretamente ligada à percepção do controle e não ao controle real, a autoconsciência permite a reflexão e a mudança de hábito, à medida que o indivíduo acredita que pode controlar a sua voz, as mudanças começam a acontecer de fato (ALMEIDA, A. A.; BEHLAU, 2017; BEHLAU, 2019; BOONE *et al.*, 1972; COLTON; CASPER; LEONARD, 1996; MISONO *et al.*, 2016; VINNEY; TURKSTRA, 2013).

O controle percebido por um indivíduo em relação a diversos aspectos de suas condições físicas e mentais está diretamente relacionado a uma melhor qualidade da própria saúde física e mental, possibilitando menores riscos de mortalidade (TURIANO *et al.*, 2014). O direcionamento desse construto para o uso da voz humana nas interações familiares, sociais e profissionais tem sido apontado como um importante atributo em casos de disfonias de origem comportamental (BEHLAU, 2019; MISONO *et al.*, 2016). A percepção do indivíduo sobre o seu problema pode ser utilizada tanto no processo avaliativo quanto na reabilitação vocal. Deficiências nas atitudes e percepção de controle podem existir e o ambiente terapêutico deve propor estratégias para melhorar a capacidade do paciente de controlar sua voz (ALMEIDA, A. A.; BEHLAU, 2017).

O processo de construção e validação de escalas é amplamente estudado na Psicologia, por meio da Psicometria (PASQUALI, 2018). A validação dos protocolos de autoavaliação deve ser realizada a partir de várias etapas preconizadas na literatura (PERNAMBUCO *et al.*, 2017). Esse processo deve considerar conceitos abstratos e um dos principais desafios enfrentados é a sua operacionalização em variáveis empiricamente observáveis (FIGUEIREDO FILHO; SILVA JÚNIOR, 2010).

Atualmente, as características psicométricas e os processos de validação dos instrumentos da área de voz tem sido foco de pesquisas nacionais (AGUIAR *et al.*, 2020; ALENCAR, 2019; ALMEIDA, L. N. *et al.*, 2020) e internacionais (BRANSKI *et al.*, 2010; DEARY *et al.*, 2010), pois foram identificadas limitações significativas durante os processos de validação dos instrumentos, desde a elaboração dos itens até a aplicabilidade dos protocolos (AGUIAR *et al.*, 2020; BRANSKI *et al.*, 2010).

A *Voice-Adapted Present Perceived Control Scale* em sua versão original passou por um processo de validação com base da TCT, no presente estudo foi realizada uma análise das propriedades psicométricas e a aplicação da TRI no instrumento traduzido e adaptado culturalmente (ECPV-V) com o objetivo de realizar sua validação para o português brasileiro.

A análise da consistência interna do instrumento foi realizada por meio do Alfa de Cronbach, os valores encontrados foram considerados aceitáveis (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017). A partir da análise de confiabilidade, de acordo com análise item a item e correlação item-total, foram encontrados valores satisfatórios, não havendo necessidade de exclusão de nenhum item, e apenas o item 8 “Eu não controlo minha reação ao meu problema de voz” apresentou correlação negativa, esse dado não sugere a exclusão do item, mas sim uma possível modificação em sua estrutura. O processo de validação da escala original também apresentou valores satisfatórios na análise de confiabilidade (FRAZIER, P.; MERIANS, A.; MISONO, 2017), corroborando com os valores achados na presente validação, esses resultados certificam o instrumento como estável, consistente e preciso, tanto em sua versão original, quanto nesta versão traduzida e adaptada culturalmente para o português brasileiro.

No presente estudo, foi levado em consideração a interpretação do instrumento com uma estrutura de dois fatores, denominados simplesmente como fator positivo e fator negativo, pois os critérios de extração utilizados indicaram essa divisão, que apresenta variância explicada acima do esperado. A estrutura fatorial também foi confirmada por meio da AFC, com bons valores de ajuste do modelo. Os fatores encontrados agrupam os itens em positivos e negativos, no qual, os quatro itens com afirmações positivas constituíram o fator 1 (2, 4, 5, 7), e os quatro itens com codificação reversa compuseram o fator 2 (1, 3, 6, 8), essa divisão considera as observações metodológicas, os fatores não apresentam significados teóricos distintos, pois todos os itens avaliam um único construto, apenas dividem-se como forma de agrupar os itens metodologicamente, uma vez que na TRI cada item possui um peso, dessa forma, não existe um cálculo diferente para cada domínio.

A AFE realizada no instrumento original apresentou uma indicação de dois fatores, porém, apesar de evidenciar um ajuste melhor diante da AFC, não houve divisão do instrumento. Segundo os autores, dois fatores refletiam apenas em um achado metodológico e não teórico, a divisão dos fatores também reduziu o coeficiente de Alfa de Cronbach, e todos os itens obtiveram carga fatorial acima de 0,44 quando analisados com apenas um fator (FRAZIER, P.; MERIANS, A.; MISONO, 2017).

Foi aplicado o modelo de resposta gradual de Samejima, para a obtenção dos parâmetros de discriminação (a) que indica a capacidade de um item discriminar indivíduos com distintos níveis de teta e dificuldade (b) que indica a possibilidade de um sujeito com certo nível de aptidão selecionar uma categoria de resposta. O item que apresentou maior poder discriminativo foi o item 5 “consigo controlar minhas reações diárias relacionadas ao meu problema de voz”, o item apresenta uma informação clara sobre controle diário e alterações vocais. A percepção do controle que o indivíduo possui sobre o seu problema é um fator de grande importância para o início da reabilitação vocal e para manutenção dos parâmetros trabalhados em terapia, se o indivíduo consegue ter uma percepção diária desse controle, diante de aspectos como quantidade e intensidade vocal, as chances de automatização de ajustes e de uma recuperação efetiva é ainda maior (ALMEIDA, A. A.; BEHLAU, 2017; MISONO *et al.*, 2014; NGUYEN-FENG *et al.*, 2019).

É interessante comentar que, especificamente o item 8 “eu não controlo minha reação ao meu problema de voz” apresentou o menor poder discriminativo entre os itens. A elaboração de uma questão de forma direcionada, principalmente em termos temporais, pode influenciar mais diretamente na identificação dos indivíduos que possuem um alto traço latente; contudo, quando o item traz um questionamento mais abrangente, sem um foco bem definido, o poder de discriminação pode ser prejudicado. Nesse parâmetro, quanto maior o valor, melhor é o item e a discriminação dos sujeitos diante dele em seus diferentes níveis de traço latente, o que indica que esses itens distinguem bem indivíduos com e sem controle vocal percebido (PASQUALI, 2018; SARTES; SOUZA-FORMIGONI, 2013).

Os itens que apresentaram maior dificuldade de serem assinalados foram os itens 3 “eu não tenho muito controle sobre as minhas reações emocionais em relação a esse problema”; 1 “não há muito que eu possa fazer para me sentir melhor em relação a esse problema” e o 8 “eu não controlo minha reação ao meu problema de voz”. Relacionado ao parâmetro b , observou-se que os itens apresentaram maior nível de dificuldade nas categorias de resposta mais altas b_2 e principalmente b_3 , isto significa, que indivíduos que responderam a esse estrato têm o teta maior em comparação aos demais.

A dificuldade desses itens pode estar relacionada à presença de um componente negativo na estruturação da frase, o que torna o processo cognitivo de interpretação e resposta mais complexo. Outra dificuldade pode estar relacionada ao maior nível de concentração que o item exige, considerando uma maior necessidade de auto-observação das reações dos indivíduos

diante do problema em questão. O item 3 “eu não tenho muito controle sobre as minhas reações emocionais em relação a esse problema” apresenta-se como mais difícil entre todas as categorias de respostas, fatores emocionais apresentam uma relação com problemas de voz, indivíduos que por muitas vezes relatam ter uma boa opinião sobre sua voz, apresentam paralelamente um número elevado de sintomas vocais, baixo controle vocal percebido e um número elevado de sintomas de transtornos mentais comuns (BARBOSA, I. K. *et al.*, 2019), reforçando a dificuldade que os indivíduos apresentam de autopercepção diante da presença de problemas vocais e fatores emocionais associados.

É importante destacar que o item 5 “consigo controlar minhas reações diárias relacionadas ao meu problema de voz” tido como o item mais discriminativo, apresentou-se também como um item difícil de ser assinalado nas categorias de respostas *b1* e *b2*. Por maior que seja a dificuldade que os indivíduos apresentem em responder esse item, ele apresenta uma boa capacidade de discriminação, fazendo com que o respondente reflita bem antes de assinalar, garantindo uma maior possibilidade de identificar o sujeito em relação ao seu traço latente.

Na análise realizada, foi possível observar graficamente a probabilidade de um sujeito acertar um dado item a partir do teta. Verificou-se variedade das informações/marcações em todas as categorias de resposta, independente da variação do teta, confirmando que as categorias de respostas apresentam informações suficientes diante dos itens. A partir das CCIs, é possível entender o comportamento dos dados e quantas categorias de resposta são realmente necessárias para atender os itens, sendo estas consideradas possibilidades para otimização das escalas de avaliação (NUNES, C. H. D. S. *et al.*, 2008).

O ECPP-V apresentou boa variabilidade de respostas em todas as categorias apresentadas, *b1* “discordo totalmente”, *b2* “discordo parcialmente”, *b3* “concordo parcialmente” e *b4* “concordo totalmente”, garantindo a continuidade da utilização uma escala tipo Likert com quatro categorias para suas possibilidades de respostas. A vantagem da escala de Likert é sua facilidade no seu manuseio, o respondente consegue emitir com facilidade um grau de concordância sobre uma afirmação qualquer. A confirmação de consistência psicométrica nas métricas que utilizaram esta escala contribuiu positivamente para sua aplicação nas mais diversas pesquisas (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

Apesar da inquestionável contribuição dos instrumentos de autoavaliação na área de voz, a literatura já propunha a necessidade de uma melhoria na validação desses questionários,

principalmente na utilização de métodos estatísticos mais arrojados (BEHLAU; MADAZIO, 2010; BRANSKI *et al.*, 2010). A TRI busca formar instrumentos mais eficientes, sua utilização no instrumento atual permite discriminar de forma confiável indivíduos com controle vocal percebido no presente, relacionado a população em geral, e entender melhor o funcionamento dos itens de forma individual, indicando quais itens melhor discriminam e quais possuem maior dificuldade em relação ao sujeito avaliado.

Após as análises realizadas neste estudo, os resultados sugerem um instrumento com 8 itens, 2 fatores, um positivo e um negativo, com 4 categorias de resposta, e análise psicométrica a partir da TRI, que resultou na extração dos níveis de teta e medidas de discriminação e dificuldade. Ainda é preciso realizar a testagem das evidências de validade, por meio de análises de responsividade do instrumento proposto, que poderá desenvolver estudos posteriores para aplicação e reprodução do novo instrumento sugerido, no ambiente prático (PERNAMBUCO *et al.*, 2017).

Os avanços na validação das propriedades psicométricas nos instrumentos na área de voz, já traz melhorias (AGUIAR, 2020; ALENCAR, 2019; ALMEIDA, L. N. *et al.*, 2020; DEARY *et al.*, 2010; NANJUNDESWARAN, C. *et al.*, 2015; RAMOS, 2020; WULFF *et al.*, 2020), mas ainda há muito a se pesquisar e avançar na área, com o objetivo de obter progressos nas pesquisas e prática clínica. Sugere-se em estudos posteriores a utilização de uma amostra mais equilibrada quanto aos grupos, a definição de um valor de corte, e inserção em um aplicativo para viabilizar uma aplicabilidade mais rápida, trazer vantagens para a prática clínica, como o ganho de tempo e elaboração de estratégias terapêuticas baseadas nos resultados da escala, sugere-se também que a escala seja aplicada em outras amostras, para a verificação da sua efetividade.

3.5 CONCLUSÃO

A Escala de Controle Percebido no Presente sobre a Voz (ECPP-V) traduzida, adaptada culturalmente e validada, é robusta e adequada para representar o construto na versão brasileira. Cada item foi calibrado com um valor individual de informação, de acordo com seu nível de contribuição para expressar o grau de controle vocal percebido pelo indivíduo. Após a aplicação da TRI todas as questões apresentaram-se equilibradas em termos de dificuldade e discriminação.

3.6 REFERÊNCIAS

- AGUIAR, A. C. **Estágio de prontidão em pacientes com disfonia: nova perspectiva com base na teoria de resposta ao item na escala URICA-V**. 2020. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, 2020.
- AGUIAR, A. C. et al. Stages of Readiness in Patients With Dysphonia: A Proposal Based on Factor Analysis Using the URICA-V Scale. **Journal of Voice**, v. 34, n. 4, p. 547–558, 2020.
- ALBUQUERQUE, A. S.; TRÓCCOLI, B. T. Desenvolvimento de uma escala de bem-estar subjetivo. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 20, n. 2, p. 153–164, 2004.
- ALENCAR, S. A. L. **Análise fatorial e aplicação da teoria de resposta ao item na escala do desconforto do trato vocal em pacientes com disfonia**. 2019. 85 f. Dissertação (Mestrado em Modelos de Decisão em Saúde) Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, 2019.
- ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061–3068, 2011.
- ALMEIDA, A. A.; BEHLAU, M. Relations Between Self-Regulation Behavior and Vocal Symptoms. **Journal of Voice**, v. 31, n. 4, p. 455–461, 2017.
- ALMEIDA, L. N. et al. Factor Analysis of the Brazilian Version of the Voice-Related Quality of Life (V-RQOL) Questionnaire. **Journal of Voice**, 2020. [Head of Print].
- ALMEIDA, L. N. A. **Autoavaliação dos sintomas vocais e estratégias de enfrentamento na disfonia: nova perspectiva com base na teoria de resposta ao item**. 2020. Tese (Doutorado em Modelos de Decisão em Saúde) Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, 2020.
- ANDRADE, J. M. De; LAROS, J. A.; GOUVEIA, V. V. O uso da teoria de resposta ao item em avaliações educacionais: diretrizes para pesquisadores. **Aval. psicol.**, v. 9, n. 3, p. 421–435, 2010..
- ARAÚJO, E. A. C. De; ANDRADE, D. F. De; BORTOLOTTI, S. L. V. Teoria da Resposta ao Item. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 43, n. spe, p. 1000–1008, 2009.
- BAKER, F. B.; KIM, S.-H. **The basics of item response theory**. Washington: Eric Clearinghouse on Assessment and Evaluation, 2001.
- BANDURA, A. Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. **Asian Journal of Social Psychology**, v. 2, n. 1, p. 1–26, 1999.
- BARBOSA, I. K. et al. Voice Symptoms, Perceived Voice Control, and Common Mental Disorders in Elementary School Teachers. **Journal of Voice**, 2019. [Head of Print]
- BARBOSA, I. K. L. et al. Voice and Self-Regulation: Integrating Review of the Literature. **Journal of Voice**, 2020. [Head of Print]
- BECHGER, T. M. et al. Using Classical Test Theory in Combination With Item Response Theory. **Applied Psychological Measurement**, v. 27, n. 5, p. 319–334, 2003.

BEHLAU, M. et al. Validação no Brasil de protocolos de auto-avaliação do impacto de uma disфонia. **Pro-Fono**, v. 21, n. 4, p. 326–332, 2009.

_____. et al. Referente a: Escala de Sintomas Vocais - ESV: forma de aplicação e cálculos do instrumento. **Revista CEFAC**, v. 18, n. 1, p. 323–325, 2016.

_____. The 2016 G. Paul Moore Lecture: Lessons in Voice Rehabilitation: Journal of Voice and Clinical Practice. **Journal of Voice**, v. 33, n. 5, p. 669–681, 2019.

_____; MADAZIO, G. Measuring Quality of Life in Dysphonic Patients: A Systematic Review of Content Development in Patient-Reported Outcomes Measures. **Journal of Voice**, v. 24, n. 2, p. 193–198, 2010.

BOONE, D. R. et al. The voice and voice therapy. **Journal of Communication Disorders**, v. 5, n. 3, p. 295–298, 1972.

BRANSKI, R. C. et al. Measuring Quality of Life in Dysphonic Patients: A Systematic Review of Content Development in Patient-Reported Outcomes Measures. **Journal of Voice**, v. 24, n. 2, p. 193–198, 2010.

CASTILLO, J. A. G. Del; DIAS, P. C. Auto-regulação, resiliência e consumo de substâncias na adolescência: Contributos da adaptação do questionário reduzido de auto-regulação. **Psicologia, Saude & Doenças**, v. 10, n. 2, p. 205–216, 2009.

CASTRO, S. M. De J.; TRENTINI, C.; RIBOLDI, J. Teoria da resposta ao item aplicada ao Inventário de Depressão Beck. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 13, n. 3, p. 487–501, 2010.

COLTON, R. H.; CASPER, J. K.; LEONARD, R. **Understanding Voice Problems: A Physiological Perspective for Diagnosis and Treatment**. Baltimore: Williams and Wilkins, 1996.

COSTA, D. B. Da et al. Fatores de risco e emocionais na voz de professores com e sem queixas vocais. *Revista CEFAC*, v. 15, n. 4, p. 1001–1010, 2013.

DAMÁSIO, B. F. Contribuições da Análise Fatorial Confirmatória Multigrupo (AFCMG) na avaliação de invariância de instrumentos psicométricos. **Psico-USF**, v. 18, n. 2, p. 211–220, 2013.

DANIEL, W. W.; CROSS, C. L. **Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences**. New York: John Wiley e Sons, 2009.

DEARY, I. J. et al. VoiSS: A patient-derived Voice Symptom Scale. *Journal of Psychosomatic Research*, v. 54, n. 5, p. 483–489, 2003.

_____. et al. From dysphonia to dysphoria: Mokken scaling shows a strong, reliable hierarchy of voice symptoms in the Voice Symptom Scale questionnaire. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 68, n. 1, p. 67–71, 2010.

DZIUBAN, C. D.; SHIRKEY, E. C. When is a correlation matrix appropriate for factor analysis? Some decision rules. **Psychological Bulletin**, v. 81, n. 6, p. 358–361, 1974.

FIGUEIREDO FILHO, D. B.; SILVA JÚNIOR, J. A. Visão além do alcance: Uma introdução à análise fatorial. **Opinião Pública**, v. 16, n. 1, p. 160–185, 2010.

- FILHO, D. B. F.; JÚNIOR, J. A. D. S. Desvendando os mistérios do coeficiente de correlação de Pearson (r). **Revista Política Hoje**, v. 18, n. 1, p. 115–146, 2009.
- FRAZIER, P. et al. Perceived Past, Present, and Future Control and Adjustment to Stressful Life Events. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 100, n. 4, p. 749–765, 2011.
- _____; MERIANS, A.; MISONO, S. Perceived control and voice handicap in patients with voice disorders. **Health Psychology**, v. 36, n. 11, p. 1105–1108, 2017.
- FREUND, A. M.; BALTES, P. B. Life-management strategies of selection, optimization and compensation: Measurement by self-report and construct validity. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 82, n. 4, p. 642–662, 2002.
- GARCÍA DEL CASTILLO, J. A.; DIAS, P. C.; CASTELAR-PERIM, P. Autorregulação e consumo de substâncias na adolescência TT - Self-regulation and substance use in adolescence. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 25, n. 2, p. 238–247, 2012.
- GASPARINI, G.; BEHLAU, M. Quality of Life: Validation of the Brazilian Version of the Voice-Related Quality of Life (V-RQOL) Measure. **Journal of Voice**, v. 23, n. 1, p. 76–81, 2009.
- HAIR, J.; ANDERSON, R.; BABIN, B. **Multivariate Data Analysis**. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2006.
- HAIR, J. F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HUNTER, E. J. et al. Toward a consensus description of vocal effort, vocal load, vocal loading, and vocal fatigue. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, v. 63, n. 2, p. 509–532, 2020.
- HUNZIKER, M. H. L. Um olhar crítico sobre o estudo do desamparo aprendido. **Estudos de Psicologia**, v. 14, n. 3, p. 17–26, 1997.
- IWARSSON, J. Facilitating behavioral learning and habit change in voice therapy - Theoretic premises and practical strategies. **Logopedics Phoniatrics Vocology**, v. 40, n. 4, p. 179–186, 2015.
- KAROLY, P.; BOEKAERTS, M.; MAES, S. Toward Consensus in the Psychology of Self-Regulation: How Far Have We Come? How Far Do We Have Yet to Travel? **Applied Psychology**, v. 54, n. 2, p. 300–311, 2005.
- KASAMA, S. T.; BRASOLOTTO, A. G. Percepção vocal e qualidade de vida. **Pró-Fono**, v. 19, n. 1, p. 19–28, 2007.
- LEITE, A. P. D. et al. Relação entre autoavaliação vocal e dados da avaliação clínica em indivíduos disfônicos. **Revista CEFAC**, v. 17, n. 1, p. 44–51, 2015.
- MILLER, E. K.; FREEDMAN, D. J.; WALLIS, J. D. The prefrontal cortex: Categories, concepts and cognition. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 357, n. 1424, p. 1123–1136, 2002.
- MISONO, S. et al. Psychosocial distress in patients presenting with voice concerns. **Journal of Voice**, v. 28, n. 6, p. 753–761, 2014.

- _____ et al. New Perspective on Psychosocial Distress in Patients with Dysphonia: The Moderating Role of Perceived Control. **Journal of Voice**, v. 30, n. 2, p. 172–176, 2016.
- MORETI, F. et al. Cross-cultural adaptation, validation, and cutoff values of the brazilian version of the voice symptom scale - VoiSS. **Journal of Voice**, v. 28, n. 4, p. 458–468, 2014.
- _____; ZAMBON, F.; BEHLAU, M. Voice symptoms and vocal deviation self-assessment in different types of dysphonia. **Codas**, v. 26, n. 4, p. 331–333, 2014.
- NANJUNDESWARAN, C. et al. Vocal Fatigue Index (VFI): Development and Validation. **Journal of Voice**, v. 29, n. 4, p. 433–440, 2015..
- NGUYEN-FENG, V. N. et al. Perceived Control, Voice Handicap, and Barriers to Voice Therapy. **Journal of Voice**, 2019. [Head of Print]
- _____ et al. Web-Based Perceived Present Control Intervention for Voice Disorders: A Pilot Study. **Journal of Voice**, v. 34, n. 2, p. 300.e1-300.e9, 2020.
- NUNES, C. H. D. S. et al. Teoria de Resposta ao Item para otimização de escalas tipo likert-um exemplo de aplicação. **Revista Iberoamericana de Diagnostico y Evaluacion Psicologica**, v. 1, n. 25, p. 51–79, 2008.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION: International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps. Geneva. **World Health Organization**, 1997, p.1-15.
- PAOLIELLO, K.; OLIVEIRA, G.; BEHLAU, M. Singing voice handicap mapped by different self-assessment instruments. **CoDAS**, v. 25, n. 5, p. 463–468, 2013.
- PASQUALI, L. **Teoria de Resposta ao Item: teoria, procedimentos e aplicações**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2018.
- PERNAMBUCO, L. et al. Recommendations for elaboration, transcultural adaptation and validation process of tests in Speech, Hearing and Language Pathology. **CoDAS**, v. 29, n. 3, p. e20160217, 2017.
- RAMOS, N. S. **Validação do índice de desvantagem vocal com base na teoria de resposta ao item**. 2020. Dissertação (Mestrado em Modelos de Decisão em Saúde) Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, 2020.
- SARTES, L. M. A.; SOUZA-FORMIGONI, M. L. O. Avanços na psicometria: Da teoria clássica dos testes à teoria de resposta ao item. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 26, n. 2, p. 241–250, 2013.
- SIMBERG, S. et al. Exploring genetic and environmental effects in dysphonia: A twin study. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v. 52, n. 1, p. 153–163, 2009.
- SKINNER, B. F. Selection by consequences. **Behavioral and Brain Sciences**, v. 7, n. 4, p. 477–481, 1984.
- SOUZA, A. C. De; ALEXANDRE, N. M. C.; GUIRARDELLO, E. De B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiol. Serv. Saude**, v. 26, n. 3, p. 649–659, 2017.

TITZE, I. R.; ŠVEC, J. G.; POPOLO, P. S. Vocal Dose Measures. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v. 46, n. 4, p. 919–932, 2003.

TURIANO, N. A. et al. Perceived control reduces mortality risk at low, not high, education levels. **Health Psychology**, v. 33, n. 8, p. 883–890, 2014.

UGULINO, A. C.; OLIVEIRA, G.; BEHLAU, M. Perceived dysphonia by the clinician's and patient's viewpoint. **J Soc Bras Fonoaudiol.**, v. 24, n. 2, p. 113–118, 2012.

VINNEY, L. A. et al. Vocal Control: Is It Susceptible to the Negative Effects of Self-Regulatory Depletion? **Journal of Voice**, v. 30, n. 5, p. 638.e21-638.e31, 2016.

_____; TURKSTRA, L. S. The role of self-regulation in voice therapy. **Journal of Voice**, v. 27, n. 3, p. 390.e1-390.e11, 2013.

WULFF, N. B. et al. The Voice-Related Quality of Life (V-RQOL) Instrument: Cross-Cultural Translation and Test of Validity and Reliability of the Danish Version. **Journal of Voice**, 2020. [Head of Print]

ZAMBON, F.; TEIXEIRA, L. C.; ALMEIDA, A. A. Disfonias comportamentais. In: LOPES, Leonardo, et al. **Fundamentos e atualidades em voz clínica**. 1 ed. Rio de janeiro: Revinter, 2019.

4.1 APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Questionário de Identificação e Caracterização

Nome: _____ Sexo: (F) (M)

Data de nascimento: _____ Idade: _____

Profissão: _____

E-mail: _____ Telefone: _____

O que você acha da sua voz?

() Excelente () Muito boa () Boa () Razoável () Ruim

Alguém na família com problema de voz? () Sim () Não

Utiliza a voz profissionalmente ou por hobby? () sim () não

Já consultou Médico Otorrinolaringologista por problemas de voz? () Sim () Não

Já consultou Fonoaudiólogo por problemas de voz? () Sim () Não

Possui algum diagnóstico psicológico e/ou psiquiátrico? () Sim () Não

Já faltou algum dia de trabalho por causa da voz? () Sim () Não

4.2 ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CERTIDÃO

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou por unanimidade na 8ª Reunião realizada no dia 24/09/2015, o Projeto de pesquisa intitulado: **“PROTOCOLOS DE AUTOAVALIAÇÃO EM VOZ: NOVA PERSPECTIVA DE ANÁLISE”**, da pesquisadora Anna Alice Figueiredo de Almeida. Prot.: 0482/15. CAAE: 48701215.3.0000.5188.

Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à apresentação do resumo do estudo proposto à apreciação do Comitê.

Andrea M. C. Lima
Andrea Márcia da C. Lima
Mat. SIAPE 1117510
Secretária do CEP-CCS-UFPE

4.3 ANEXO 2 – ESCALA DE SINTOMAS VOCAIS

Escala de Sintomas Vocais – ESV (MORETI ET AL, 2014)

Por favor, circule uma opção de resposta para cada pergunta.
Por favor, não deixe nenhuma resposta em branco.

1.	Você tem dificuldade de chamar a atenção das pessoas?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
2.	Você tem dificuldades para cantar?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
3.	Sua garganta dói?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
4.	Sua voz é rouca?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
5.	Quando você conversa em grupo, as pessoas têm dificuldade para ouvi-lo?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
6.	Você perde a voz?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
7.	Você tosse ou pigarria?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
8.	Sua voz é fraca/baixa?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
9.	Você tem dificuldades para falar ao telefone?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
10.	Você se sente mal ou deprimido por causa do seu problema de voz?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
11.	Você sente alguma coisa parada na garganta?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
12.	Você tem nódulos inchados (língua) no pescoço?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
13.	Você se sente constrangido por causa do seu problema de voz?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
14.	Você se cansa para falar?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
15.	Seu problema de voz deixa você estressado ou nervoso?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
16.	Você tem dificuldade para falar em locais barulhentos?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
17.	É difícil falar forte (alto) ou gritar?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
18.	O seu problema de voz incomoda sua família ou amigos?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
19.	Você tem muita secreção ou pigarro na garganta?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
20.	O som da sua voz muda durante o dia?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
21.	As pessoas parecem se irritar com sua voz?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
22.	Você tem o nariz entupido?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
23.	As pessoas perguntam o que você tem na voz?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
24.	Sua voz parece rouca e seca?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
25.	Você tem que fazer força para falar?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
26.	Com que frequência você tem infecções de garganta?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
27.	Sua voz falha no meio das frases?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
28.	Sua voz faz você se sentir incompetente?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
29.	Você tem vergonha do seu problema de voz?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
30.	Você se sente solitário por causa do seu problema de voz?	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre

Cada questão é pontuada de 0 a 4, para nunca, raramente, às vezes, quase sempre, sempre, respectivamente.
Total ESV: indica o nível geral da alteração de voz (máximo 120) = _____
Subescalas:
- Limitação: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 14, 16, 17, 20, 23, 24, 25, 27 (máximo 60) = _____
- Emocional: 10, 13, 15, 18, 21, 28, 29, 30 (máximo 32) = _____
- Físico: 3, 7, 11, 12, 19, 22, 26 (máximo 28) = _____

4.4 ANEXO 3 – VOICE-ADAPTED PRESENT PERCEIVED CONTROL SCALE

Present Perceived Control (PPC) Scale

<i>Please indicate how you feel about your voice problem.</i>	Strongly Disagree	Disagree Somewhat	Agree Somewhat	Strongly Agree
There isn't much I can do to help myself feel better about this problem.	1	2	3	4
How I deal with the voice problem now is under my control.	1	2	3	4
I don't have much control over my emotional reactions to this problem.	1	2	3	4
When I am upset about the voice problem, I can find a way to feel better.	1	2	3	4
I have control over my day-to-day reactions to the voice problem.	1	2	3	4
There isn't much I can do to keep the voice problem from affecting me.	1	2	3	4
I have control over how I think about the voice problem.	1	2	3	4
My reaction to the voice problem is not under my control.	1	2	3	4