



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA



ANÁLISE PERCEPTIVA DA EMPATIA NA FALA DE TELEOPERADORES DE
EMERGÊNCIAS

BÁRBARA TAYNÁ SANTOS EUGÊNIO DA SILVA DANTAS

JOÃO PESSOA

2022



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA

ANÁLISE PERCEPTIVA DA EMPATIA NA FALA DE TELEOPERADORES DE
EMERGÊNCIAS

BÁRBARA TAYNÁ SANTOS EUGÊNIO DA SILVA DANTAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística para a obtenção do título de Mestre em Linguística.

Área de concentração: Teoria e análise linguística
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva

JOÃO PESSOA

2022

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

D192a Dantas, Bárbara Tayná Santos Eugênio da Silva.
Análise perceptiva da empatia na fala de
teleoperadores de emergências / Bárbara Tayná Santos
Eugênio da Silva Dantas. - João Pessoa, 2022.
82 f. : il.

Orientação: Maria Fabiana Bonfim de Lima-Silva.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCHLA.

1. Diferencial semântico. 2. Empatia - Atendimento -
Ligações emergenciais. 3. Fonética. I. Lima-Silva,
Maria Fabiana Bonfim de. II. Título.

UFPB/BC

CDU 81'371(043)

À minha mãe Tatiana Cristina Eugênio, por ser meu maior exemplo e inspiração na vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus pela força e sabedoria concedida para seguir nestas diversas etapas nem sempre fáceis mas partes importantes de todo o caminho.

À minha família, em especial a minha mãe Tatiana Cristina e meus avós Maria Elizabeth e Arlindo Eugênio, por todo apoio, incentivo, carinho e por serem meu alicerce durante todo o percurso. Agradeço também aos meus tios Arlan Ricard e Arlington Bruno, meu padrasto Williams dos Santos e meus irmãos Arthur Williams e Manuella Vitória por todo apoio e carinho.

À minha orientadora Prof^a. Dr^a Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva, por todo conhecimento transmitido, apoio, disponibilidade, parceria e acima de tudo, por muitas vezes que acreditou em mim mais do que eu mesma, a senhora é inspiradora. Obrigada por tudo, “prof.”!

À minhas melhores amigas Isabelle Raquel, Inngrid Montenegro e ao meu irmão Iglor Felipe Dantas pelo apoio de sempre, incentivo e confiança, amo vocês. Em especial, muito obrigada a minha melhor e incrível amiga Mariana Karine, que por tantas vezes me socorreu, agradeço por tudo!

À minha melhor amiga Anielle Villar, por todas às vezes que foi minha voz da razão e esse ombro amigo e acolhedor, sempre disposta ajudar em tudo! Amo você.

À minha melhor amiga Yasmin Vencerlau por todas às vezes que emprestou os ouvidos, os conselhos e me ajudou em tantas etapas difíceis enfrentadas nesse caminho.

À minha melhor amiga e irmã Beatriz Ávila, por sempre me apoiar, encher de carinho e ser tão maravilhosa na minha vida, seu apoio foi essencial.

Aos meus melhores amigos Pedro Marcolino, Matheus Pontes e Jorge Marins, por sempre acreditarem em mim e me exaltarem quando nem acho que mereço.

À minha amiga parceira Samara Azevedo por toda a parceria, trocas e essa amizade construída da jornada acadêmica para a vida pessoal que é um verdadeiro presente! Igualmente agradeço ao amigo Danilo Augusto por tantos conselhos e orientações.

Muito obrigada ao meu amigo e anjo Eduardo Lucas Enéas, por toda parceria, vários “vai dar certo” trocados quando talvez não tínhamos tanta certeza mas demos nosso jeito! Agradeço por todo suporte, você foi fundamental para esse trabalho e é mais um presente que a universidade me deu.

Agradeço ao amigo e colega de orientação Cláudio da Cruz Santos, o qual foi muito solícito, cordial e sempre pronto a me ajudar, muito obrigada! Como também, sou muito grata a Alice Crochiquia por suas valiosas indicações e orientações!

A todos e todas que fazem parte do grupo Assevox e que tanto me ajudaram e apoiaram no desenvolvimento dessa pesquisa, muito obrigada, vocês são inspiradores!

Obrigada ao meu eterno G6 – Ana Clara Amorim, Juliana Sousa, Débora Ferraz, Rayana Rodrigues por todo o apoio e, em especial, à minha fantástica amiga Ana Flávia Cândido, um presente da graduação e que me prestou também socorros estatísticos, você é incrível! Muito obrigada pelo apoio de sempre.

À minha amiga e irmã Janyne Correia, a qual é uma das fonoaudiólogas mais incríveis que conheço e que tanto me ajudou, orientou e acolheu nesse percurso.

Agradeço imensamente ao professor Dr. José Ferrari Neto, do PROLING, por todo suporte, atenção e orientações extremamente necessárias e essenciais para o presente estudo.

Muito obrigada também aos atenciosos secretários do PROLING, Ronil e Valberto por todas vezes que precisei de orientação.

Ao PROLING em si, por proporcionar tanta ampliação de conhecimento, pelo investimento na pesquisa e por ter acreditado no projeto!

Obrigada em especial à professora Dra. Anna Alice Almeida pelas importantes contribuições trazidas para o presente trabalho, agradeço pela atenção!

Muito obrigada pelas sugestões e orientações do professor Dr. Rubens Lucena, as quais definitivamente enriqueceram esse trabalho e foram fundamentais!

Agradeço à professora Dra. Sandra Madureira pelas contribuições e todo conhecimento compartilhado que foi fundamental para o desenvolvimento da presente pesquisa.

Ao CNPQ pela bolsa de estudo concedida e o incentivo à pesquisa!

Agradeço a todos que participaram como juízes nesse estudo! Vocês foram fundamentais!

Aos demais que de alguma forma contribuíram com o presente trabalho, meu muito obrigada!

“(...) existirão pessoas ao longo do caminho que tentarão passar por cima do seu sucesso ou levar crédito por suas conquistas e sua fama, mas se você focar no seu trabalho e não deixar essas pessoas te afetarem, o dia que você chegar onde quer, olhará ao redor e saberá que foi você e as pessoas que te amam que te fizeram chegar lá e esse será o melhor sentimento do mundo.”

Taylor Swift

RESUMO

Introdução: Os teleoperadores de emergência correspondem a um grupo de profissionais que atendem ligações com variadas ocorrências, principalmente com conteúdos relacionados a solicitações de socorro e denúncias de crime. Trabalham sob alto nível de estresse, devido a jornada de trabalho elevada e a alta demanda de ligações associadas ao conteúdo de muito impacto psicoemocional. No estado da Paraíba, os operadores de emergência possuem formação militar. Apesar de utilizarem a voz como principal instrumento de trabalho, esses teleoperadores não recebem treinamento prévio relacionado à comunicação e voz. Assim, observa-se que alguns fatores são importantes no desempenho profissional deste grupo, como a empatia ao atender a demandas dos usuários do serviço. **Objetivo:** investigar por meio de análise fonético perceptiva as características de empatia na fala dos teleoperadores de uma central de atendimento de ligações de emergências de João Pessoa – PB. **Metodologia:** estudo de caráter observacional, descritivo, documental, transversal, qualitativo e quantitativo. O *corpus* da pesquisa compreendeu amostras das ligações reais dos teleoperadores de emergência. Foram selecionadas quatro amostras de fala, duas do gênero feminino e duas do gênero masculino, pertencentes a um banco de gravações das ligações cedido pela central de atendimento de emergências. Estas amostras foram editadas, digitalizadas e submetidas à dois experimentos de percepção. O primeiro foi realizado por 113 juízes leigos, de ambos os gêneros, que consistiu em um teste com 5 pares de adjetivos antagônicos em uma escala de diferencial semântico para investigar os aspectos de empatia na fala dos quatro teleoperadores. Em seguida, as mesmas amostras também foram analisadas por meio de outro experimento de percepção da qualidade e dinâmica de voz por três juízes experientes com uso do roteiro VPA-PB. Tal análise propôs compor os perfis vocais dos falantes que foram julgados empáticos. Ambos dados perceptivos foram submetidos a análises quantitativas e qualitativas. Foi realizada uma regressão para análise de variáveis numéricas e ANOVA de uma via para variáveis nominais. Como também, os dados obtidos com a avaliação do VPA-PB foram submetidos à análise de *clustering*. **Resultados:** foram aferidas relações entre parâmetros perceptivos de qualidade e dinâmica de voz com a impressão de empatia. Dois teleoperadores (T1, T4) foram verificados como mais empáticos, pois possuíram médias menores no teste de percepção, sendo de 18,68 (DP=18,20) e 40,76 (DP=27,51) respectivamente. Os teleoperadores T2 e T3 apresentaram a pior percepção de empatia de fala, apresentando as médias de 52,61 (DP=23,16) e 57,20 (DP=28,35). O escore geral dos pares de adjetivos apontou uma diferença significativa entre os gêneros dos juízes leigos ($F_{1, 111} = 7,059$, $p\text{-valor} = 0,009$), em que as mulheres juízes leigas apresentaram uma percepção mais negativa do que os homens quanto a empatia de fala. Os ajustes de qualidade e elementos de dinâmica vocal não-neutros verificados nas amostras dos quatro teleoperadores compreenderam: *loudness* habitual aumentado, lábios extensão diminuída, variabilidade de *loudness* aumentado, corpo de língua abaixado, *pitch* habitual elevado, mandíbula protraída, diminuição da extensão de *pitch*, laringe abaixada, hiperfunção do trato vocal e constrição faríngea. **Conclusões:** ao analisar os dados dos dois experimentos de percepção, bem como ao relacioná-los, é possível verificar que existem associações entre o que caracteriza uma fala empática de um teleoperador de emergência, em razão de seus ajustes de qualidade e elementos de dinâmica vocal, com o que é percebido pelos os juízes leigos de seus aspectos de empatia.

Palavras-chave: diferencial semântico; empatia; fonética.

ABSTRACT

Introduction: emergency telemarketers correspond to a group of professionals who answer calls with different occurrences, mainly with content related to requests for help and crime reports. They work under a high level of stress, due to the long working hours and the high demand for calls associated with content with a high psycho-emotional impact. In the state of Paraíba, emergency operators have military training. Despite using a voice as their main working tool, these telemarketers do not receive training related to communication and voice. Thus, note that some factors are important in the performance of this professional group, such as empathy in meeting the demands of service users. **Objective:** to investigate through phonetic perceptual analysis the characteristics of empathy in the speech of telemarketers of an emergency call center in João Pessoa - PB. **Methodology:** observational, descriptive, documentary, cross-sectional, qualitative and quantitative study. The research corpus comprised samples of real calls from emergency teleoperators. Four speech samples were selected, two female and two male, belonging to a call recording bank provided by the emergency call center. These samples were edited, digitized and submitted to two perception experiments. The first was carried out by 113 lay judges, of both sexes, which consisted of a test with 5 pairs of antagonistic adjectives on a semantic differential scale to investigate the aspects of empathy in the speech of the four telemarketers. Then, the same samples were also analyzed through another experiment of perception of voice quality and dynamics by three experienced judges using the VPA-PB script. Such analysis proposed to compose the vocal profiles of the speakers who were judged empathic. Both perceptual data were submitted to quantitative and qualitative analyses. A regression was performed for analysis of numerical variables and one-way ANOVA for nominal variables. As well, the data obtained with the evaluation of the VPA-PB were submitted to the clustering analysis. **Results:** relationships between perceptual parameters of voice quality and dynamics with the impression of empathy were assessed. Two telemarketers (T1, T4) were found to be more empathetic, as they had lower averages in the perception test, being 18.68 (SD=18.20) and 40.76 (SD=27.51) respectively. Telemarketers T2 and T3 had the worst perception of speech empathy, with averages of 52.61 (SD=23.16) and 57.20 (SD=28.35). The general score of the adjective pairs showed a significant difference between the sexes of lay judges ($F_{1, 111} = 7.059$, $p\text{-value} = 0.009$), in which female lay judges presented a more negative perception than men regarding the empathy of speakers. The quality adjustments and non-neutral vocal dynamics elements verified in the samples of the four telemarketers comprised: increased habitual loudness, decreased lips extension, increased loudness variability, lowered tongue body, high habitual pitch, protracted jaw, decreased pitch extension, lowered larynx, vocal tract hyperfunction and pharyngeal constriction. **Conclusions:** when analyzing the data from the two perception modes, as relationship experiments, it is possible to verify that there are associations between what characterizes an empathic speech of an emergency telemarketer, due to its quality and dynamic elements of his voice with what is affected by its empathetic aspects.

Keywords: differential semantics; empathy; phonetics.

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS	14
Caracterização do teleoperador de emergências: aspectos vocais e de trabalho	19
Abordagem fonética de avaliação perceptivo-auditiva da qualidade e dinâmica vocal	24
Escala de diferencial semântico para análise de empatia na fala	29
METODOLOGIA	37
3.1 Delineamento do estudo	37
3.2 Local do estudo	37
3.3 Amostras do estudo: seleção, edição e tratamento	38
3.3.1 Procedimentos de análise do experimento 1	40
3.3.2 Procedimentos de análise do experimento 2	43
3.4 Análise estatística	46
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	46
CONSIDERAÇÕES FINAIS	64
Referências	66
APÊNDICE A	74
APÊNDICE B – Teste de percepção da empatia – Survey Monkey	76
ANEXO – 1 PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	78
ANEXO 2 – ROTEIRO VPA-PB	81

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Logo *Survey Monkey*

Figura 2 - *Layout* da plataforma em que se faz elaboração do formulário

Figura 3 - Item do formulário para testagem dos mecanismos no teste

Figura 4 - Procedimentos da pesquisa

Figura 5 – Dendrograma referente à análise de *cluster* aglomerativa hierárquica da proximidade dos teleoperadores de emergências quanto aos seus ajustes de qualidade e aspectos de dinâmica vocal

Figura 6 – Dendrograma referente à análise de *cluster* aglomerativa hierárquica dos dados para a análise de ajustes de qualidade e aspectos da dinâmica

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Caracterização dos juízes participantes da análise com o roteiro *VPA-PB*.

Quadro 2 – Identificação das amostras dos teleoperadores

Quadro 3 - Consenso dos juízes da ocorrência dos ajustes de qualidade vocal e dinâmica vocal por meio do roteiro *VPA-PB* encontradas nas quatro amostras de fala de teleoperadores de emergência (T1 a T4).

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição dos juízes leigos quanto a gênero e escolaridade

Tabela 2: Distribuição de médias da idade dos juízes leigos e seus julgamentos quanto a cada teleoperador e cada par de adjetivos do teste de percepção

LISTA DE ABREVIATURAS

VPA – *Vocal Profile Analysis*

VPA – PB - *Vocal Profile Analysis* para o português brasileiro

CIOp – Centro Integrado de Operações policiais

EDS – Escala de Diferencial Semântico

DS – Diferencial Semântico

QV – Qualidade Vocal

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Os teleoperadores são profissionais da voz, ou seja, indivíduos que exercem sua atividade profissional tendo a voz como instrumento de trabalho. A literatura aponta que esse grupo de profissionais é frequentemente exposto a fatores de risco ambientais que envolvem ergonomia, mudanças bruscas de temperatura, além de salas sem tratamento acústico e poeira. Além disso, eles são submetidos a fatores de risco organizacionais, como ritmo de trabalho estressante e necessidade de maior número de intervalos (FERREIRA, 2007; PIWOWARCZYK, 2012; SANTOS et al., 2016).

Existem duas categorias de profissionais de teleatendimento: assistencial e comercial. Dentro da categoria assistencial existem os teleoperadores de emergência, os quais têm o dever de captar e fornecer a localização e a natureza das emergências, assim como, repassar o maior número de informações para os setores responsáveis (polícia, bombeiros ou equipe médica), a fim de promover a maior eficácia no atendimento de uma ocorrência (BUREAU OF LABOR STATIST, 2013).

No âmbito do Brasil, e especificamente no estado da Paraíba, o setor de atendimento a emergências compreende o serviço do disque 190 e 193, nos quais os teleoperadores apresentam formação específica, são policiais militares e bombeiros militares (SANTOS et al., 2016), grupos que lidam diariamente com uma alta demanda de ligações e situações que requerem muita atenção e cuidado, algo que também favorece um maior nível de estresse.

Um estudo afirma que esse grupo profissional apresenta particularidades na fala, como ajustes de qualidade e dinâmica vocal que acarretam uma sobrecarga no aparelho fonador, o que pode ocasionar limitação na expressividade de fala (MEDEIROS et al, 2019). Ressalta-se que esses profissionais utilizam, para desempenho comunicativo, apenas a comunicação verbal. Da comunicação verbal são compreendidos parâmetros sonoros que são percebidos pelo ouvinte e decorrem de movimentos coordenados de órgãos fonoarticulatórios e atividade de pregas vocais, laringe, faringe, lábios, mandíbula e língua (KENT e READ, 1992; DAVIS et al., 1996).

Ademais, um componente importante para a comunicação verbal é a expressividade, que pode ser compreendida como sendo construída a partir da interação entre elementos segmentais, como vogais e consoantes, e elementos prosódicos

(entoação, qualidade vocal, ritmo, taxa de elocução, pausas e padrões de acento) (MADUREIRA, 2005). A forma como tais recursos são percebidos ocorre no processo de interação entre o que foi intenção do falante e o que é interpretado por um ouvinte (MADUREIRA, 1992; MARQUEZIN et al., 2015; MADUREIRA, 2016; LOMBA, 2017; CROCHQUIA, 2020). Estes parâmetros da produção vocal podem ser compreendidos a partir de uma avaliação perceptivo-auditiva, a qual é considerada referência na análise de voz e é baseada na impressão auditiva a respeito da emissão vocal de uma pessoa (NEMR et al., 2012).

Entre as possibilidades de avaliação perceptivo-auditiva, há a abordagem fonética, a qual permite o estudo de como os sons da fala são organizados, produzidos e percebidos (MATEUS et al., 2005; SILVA, 2003) e abrange as esferas: articulatórias, acústicas, perceptivas e cognitivas (MACHADO, 2010). A presente pesquisa se apoia na perspectiva da fonética perceptiva e elege como referencial teórico o Modelo Fonético de Análise da Qualidade Vocal, de autoria do John Laver (1980), o qual foi elaborado a fim de descrever a qualidade vocal e dinâmica vocal por meio da descrição de seus aspectos perceptivo-auditivos, anatômicos, acústicos e fisiológicos.

Esse modelo fonético forneceu um suporte teórico para a elaboração do roteiro de análise perceptivo-auditiva da qualidade vocal e dinâmica vocal, elaborado por Laver, em conjunto com duas fonoaudiólogas e um cientista da fala, em 1981, cuja última versão data de 2007 (LAVER; MACKENZIE-BECK, 2007). Camargo e Madureira (2008a) desenvolveram a versão para o português brasileiro, designada de *Vocal Profile Analysis Scheme for Brazilian Portuguese*.

Na literatura, verifica-se uma ampla utilização deste modelo teórico em estudos linguísticos que exploram aspectos de sotaque e de expressão de atitudes e emoções, no campo da expressividade (LIMA et al., 2007; MADUREIRA, 2008; MADUREIRA e CAMARGO, 2010; MARQUEZIN et al., 2015). Além disso, verifica-se também sua utilização com a finalidade de refletir sobre os mais diversos estados de alteração do mecanismo vocal (CAMARGO; MADUREIRA, 2008b; CAMARGO; MADUREIRA, 2009; MAGRI et al., 2009; FERNANDES, 2011; LIMA-SILVA et al., 2012; LIMA-SILVA et al., 2017; SAN SEGUNDO; MOMPEAN, 2017a; SAN SEGUNDO; MOMPEAN, 2017b; MEDEIROS, 2019).

O roteiro VPA fundamenta-se na classificação fonética tradicional e objetiva, descrever as características relacionadas à qualidade vocal, como modificações em trato vocal e da fonte glótica, bem como as de dinâmica vocal (*pitch*, *loudness*, tempo e suporte respiratório) (CAMARGO; MADUREIRA, 2008a).

Vale salientar que, a partir deste roteiro, o avaliador pode delinear o perfil vocal do que é veiculado na fala de um indivíduo de forma habitual. Somado a isso, tem-se em Madureira (2006) que a Fonética possibilita aperfeiçoar a escuta, integrar informações sobre produção e percepção auditiva, o que favorece uma análise diferenciada do linguista sobre a dinâmica vocal e elementos prosódicos do falante.

A análise perceptivo-auditiva ou o julgamento de uma fala, amplamente utilizada em estudos, pode ser realizada também por não profissionais, os quais podem contribuir com algum tipo de informação acerca de determinada produção vocal. Diante disso, existe a técnica de escala diferencial semântico, a qual propicia que conceitos, como nomes/palavras, podem ser utilizados de maneira pareada em significação antagônica, por exemplo: “agradável/desagradável” e “seguro/inseguro” (OSGOOD, 1957).

Nesse sentido, destaca-se a escala de diferencial semântico que possui uma aplicação bastante abrangente, sendo utilizada em diversas áreas do conhecimento, como pesquisas para mensuração de atitudes e aspectos de personalidade (PASSOS, 2014; EVANGELISTA, 2019). A escala de diferencial semântico foi desenvolvida para possibilitar uma generalização na percepção do atributo de algum conceito, fundamentada no sentido da linguagem (SALOR, 1979; IGNACIO, 2009; PASSOS, 2014).

Ressalta-se que os componentes da escala, por exemplo, adjetivos antônimos, possuem forte relação com o conteúdo da mensagem (OSGOOD, 1952; PASSOS, 2014). Sendo assim, é importante a utilização da escala de diferencial semântico no presente trabalho, uma vez que pode representar a percepção de usuários diversos do serviço de teleatendimento a emergências, a respeito da empatia na fala dos teleoperadores.

A empatia é uma capacidade psicológica que permite a um indivíduo sentir como outro se sente, caso estivesse em uma situação equivalente. Uma vez que a empatia é vista como uma habilidade social importante para a vida em sociedade, observa-se a importância de analisar a percepção de sua presença na atuação profissional dos teleoperadores de emergências. É destacado em Castelhana-Souza (2018) que a empatia é um componente fundamental para uma “relação de ajuda”, ou seja, relação esta que

pode se aplicar ao caso de uma ligação de emergência. Além disso, salientam-se que através da empatia é possível compreender e transmitir os sentimentos do outro.

É muito importante que seja expandido o estudo da empatia de fala pela Linguística e áreas afins, uma vez que no levantamento bibliográfico realizado por Azevedo, Mota e Mettrau (2018), dentre as produções realizadas sobre a empatia, foi encontrado um quantitativo de mais da metade das produções sendo advindas da Psicologia. Nessa revisão, foi apontado o estudo de Silva et al. (2012), único da Fonoaudiologia, citado pois utilizou o instrumento “Inventário Multimídia de Habilidades Sociais para Crianças (IMHSC)”, no qual um dos fatores avaliados é a empatia. Na linguística foram observados testes de percepção bastante voltados à questão de produção de consoantes, sotaques e também de carisma (SIGNORELLO et al., 2012; FREITAG et al., 2016; AMORIM, 2017). Assim, se verifica uma necessidade da ampliação da pesquisa em empatia na comunicação pelas áreas da Fonoaudiologia e Linguística.

O presente estudo utiliza uma escala de diferencial semântico para apreender impressões de juízes leigos (pessoas não especialistas em avaliação de fala) sobre o comportamento comunicativo dos teleoperadores de emergências, ou seja, se esses apresentaram uma fala empática em relação à demanda da ligação.

Dentro deste contexto, alguns questionamentos são pertinentes ao se relacionar esses conceitos de impressão da empatia e amostras de fala: (1) Quais as impressões dos juízes leigos quanto as quatro amostras de fala extraídas de ligações reais dos teleoperadores na central de atendimento? (2) Será que o gênero desses juízes leigos influenciaram nas respostas quanto as impressões relacionadas a essas amostras? (3) Quais são os ajustes de qualidade vocal e elementos de dinâmica vocal que caracterizam o perfil de um teleoperador empático para os juízes? (4) Quais as combinações de ajustes (settings) adotados e ainda como ocorrem as condições de agrupamentos de ajustes de qualidade vocal e elementos de dinâmica vocal nas quatro amostras de fala dos teleoperadores em ligações reais de uma central de atendimento a emergências? A exploração dessa possível relação entre impressões de empatia e ajustes de fala realizados por teleoperadores de emergências se mostra relevante, pois, como exposto anteriormente, o trabalho executado por esses profissionais se configura como uma prestação de ajuda a uma terceira pessoa, sendo necessário que haja uma comunicação mais empática. Além disso, ao se conceber ajustes de fala negativos realizados por esses

profissionais, podem ser pensadas ações fonoaudiológicas para minimizar as consequências de tais no trabalho e até na saúde vocal do trabalhador.

Com base no que foi exposto, a presente pesquisa aborda as relações entre as características de fala dos teleoperadores de uma central de atendimento de emergências de João Pessoa – PB, profissionais cuja locução sofre influência de fatores laborais como jornada de trabalho, ambiente e equipamentos, assim como condições de saúde vocal e do contexto da ligação atendida na impressão da sua empatia de fala. Em fundamentação a esse estudo, o Modelo Fonético elaborado por Laver (1980), enriquece as contribuições linguísticas possibilitando uma avaliação perceptiva fonética, a qual caracteriza o perfil de fala dos teleoperadores de emergência.

Esta pesquisa tem como objetivo geral: analisar se existe associação entre a percepção da empatia e as características da voz de um grupo de teleoperadores de emergência em amostras de ligações reais. Quanto aos objetivos específicos, o presente estudo envolverá:

- 1 – Averiguar julgamentos perceptivos de juízes leigos sobre a fala de teleoperadores de emergências em amostras de ligações reais;
- 2 – Investigar se existe mudanças na impressão da empatia de fala dos teleoperadores de emergência de acordo com o gênero dos juízes leigos;
- 3 – Identificar perceptivoauditivamente elementos de qualidade (ajustes laríngeos, supralaríngeos e tensão muscular) e dinâmica vocal (*pitch*, *loudness*, tempo, suporte respiratório) de teleoperadores com base em amostras de fala de ligações de emergências reais, através do roteiro VPA-PB;

Assim, o embasamento teórico da presente pesquisa é compreendida pelos capítulos seguintes, denominados: Caracterização do teleoperador de emergências: aspectos vocais e de trabalho, Abordagem fonética de avaliação perceptivo-auditiva da qualidade e dinâmica vocal e Escala de diferencial semântico para análise de empatia na fala. Em sequência, há o capítulo que apresenta os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento deste estudo, seguido pelos resultados e discussão e as considerações finais.

1.1. Caracterização do teleoperador de emergências: aspectos vocais e de trabalho

Neste capítulo, serão abordados conceitos da atuação do profissional do teleoperador que atende as ligações de emergências, como suas demandas específicas que o caracterizam como um “profissional da voz”.

O profissional da voz necessita da realização de ajustes na performance, a fim de se adaptar às mais variadas condições de apresentação, reduzindo a sobrecarga vocal, uma vez que esta depende da associação de fatores diversos – físicos, emocionais, sociais e de experiências de voz relacionadas a própria demanda, como tempo de uso vocal e aspectos psicossociais (VILKMAN, 2004; LIMA-SILVA, 2012; COSTA et al., 2013; ALMEIDA et al., 2014).

Dentre os profissionais da voz, existe o teleoperador, que atua no telesserviço, atividade profissional desempenhada através das chamadas telefônicas. Existe uma divisão desta atuação em duas modalidades: ativa e receptiva. Na modalidade ativa, o teleoperador realiza a ação de ligar e tentar buscar o cliente, tendo sua utilização maior para o setor de vendas. O contrário disto, quando um indivíduo liga para uma central de atendimento, se caracteriza a modalidade receptiva (CIELO e BEBER, 2012; MÔNICA; MASSON; ARAÚJO, 2014). Além disso, esse teleoperador pode estar inserido em centrais de atendimento comercial ou assistencial. Os teleoperadores comerciais são os que trabalham no setor de *telemarketing*.

As condições de trabalho às quais os teleoperadores comerciais estão expostos se caracterizam por: ritmo de trabalho intenso e sob grande controle gerencial, alta demanda vocal, remuneração dependente da produtividade e busca por alcance de metas. Um estudo observou as questões de sintomas vocais relacionados com o absenteísmo (faltas ao trabalho) em teleoperadores sindicalizados. Esta pesquisa partiu de a relação da ausência ao trabalho ocorrer, muitas vezes, devido aos danos à saúde vocal que ocorrem com estes trabalhadores. Assim, foram observados dados advindos de 80 teleoperadores que buscaram atendimento no Sindicato dos Trabalhadores em Telecomunicações da Bahia (SINTTEL-BA) (VILELA; ASSUNÇÃO, 2004; MOCELIN; SILVA, 2008; MÔNICA; MASSON; ARAÚJO, 2014).

Na pesquisa citada no parágrafo anterior, realizada por Mônica, Masson e Araújo (2014), a questão da falta ao trabalho ocorrendo por alteração vocal foi presente em mais de um terço da população composta por 80 teleoperadores. Além disso, houve uma grande frequência de sintomas vocais, uma vez que todos os teleoperadores entrevistados relataram ao menos um sintoma vocal. Os sintomas vocais mais autorreferidos se relacionaram com questões ambientais e de organização do trabalho, os quais foram perguntados, aos profissionais, através da questão “sintomas vocais presentes nas duas últimas semanas”. Assim, os mais referidos foram: garganta e/ou boca seca (41,3%), e falhas na voz e ardência na garganta (ambos com 33,8%), presença de pigarro e rouquidão (31,3% - nos dois casos).

Outros estudos da área trazem dados similares, como o de Amorim et al. (2011), qual avaliou o comportamento vocal de teleoperadores receptivos em dois momentos (antes e após jornada de trabalho), também relacionando esses resultados com o gênero. Assim, na população estudada haviam 55 teleoperadores (11 homens e 44 mulheres). Entre os sintomas vocais mais verificados, encontram-se: garganta seca, dores em região cervical, rouquidão, falhas na voz e cansaço vocal.

A literatura aponta que os teleoperadores com qualidade vocal não neutra apresentam características como ressonância laringofaríngea e *pitch* mais grave. Ademais, os profissionais com alguma alteração vocal de grau moderado, apresentam com maior frequência, *loudness* aumentada (DASSIE-LEITE; LOURENÇO; BEHLAU, 2011).

Os teleoperadores de emergências se diferenciam do teleoperador do segmento *telemarketing*, uma vez que são profissionais que atuam na perspectiva de prover um serviço assistencial (podendo ser do tipo ativo ou receptivo), atendendo ligações definidas como de “emergência”, pois se tratam de solicitações referentes a assuntos policiais, bombeiros ou de socorro médico. Ou seja, pedidos de ajuda, denúncias de crime, por exemplo, que se diferem do conteúdo compreendido por chamadas do setor de *telemarketing* (SANTOS et al., 2016; MEDEIROS, 2019).

Ainda assim, os profissionais teleoperadores de emergências possuem algumas características gerais quanto à saúde vocal, próximas às dos teleoperadores do âmbito comercial/ *telemarketing*. O estudo de Amorim (2011), com teleoperadores receptivos de

uma empresa de teleatendimento, demonstrou que as principais queixas referidas pelos profissionais foram, entre outros: ressecamento, falta de ar, rouquidão, cansaço ao falar e tosse constante. Estes tipos de queixas também são referidos por estudos anteriores com teleoperadores de emergências (SANTOS et al., 2016; MEDEIROS, 2019).

As demandas atendidas pelos teleoperadores de emergências são diversas, de conteúdos voltados a atendimentos de policiais, médicos e bombeiros, e cabe a estes profissionais atuar de forma eficiente captando as principais informações citadas pelo solicitante para, então, transmitir a localização e definir a natureza da emergência para as diligências aptas para a solicitação (BUREAU OF LABOR STATISTICS, 2013).

Sendo assim, já é possível observar que os teleoperadores de centrais de atendimento de emergência possuem um diferencial primário bastante importante em relação aos demais profissionais teleoperadores: o conteúdo das ligações. Os teleoperadores de emergências não lidam com negócios e clientes (o que não deixa de ser um fator estressante), mas sim com situações de solicitação de socorro, relatos de violência e criminalidade em geral, o que por si só já acarreta uma questão psicológica a mais no desenvolvimento da atividade laboral. Somado a isso, tem-se as questões de jornada e ambiente de trabalho que também se apresentam como fatores de risco ao atendimento ideal e saúde deste grupo profissional.

Santos et al. (2016), como um estudo pioneiro, relacionado com os teleoperadores de uma central de atendimento de emergência da Paraíba, já apresentou entre seus resultados uma associação entre o grupo de teleoperadores com queixa vocal e os aspectos de condição de trabalho aos quais eram submetidos. Quanto aos aspectos de trabalho desfavoráveis, evidenciaram a presença de ruído na empresa, eco na sala e barulhos advindos de outras salas, ar condicionado, ritmo de trabalho estressante e tipo de equipamento de telecomunicação utilizado para o atendimento. Enquanto que os sintomas vocais auditivos mais referidos foram: rouquidão, voz grossa e fraca. E os sintomas sensoriais foram: pigarro, tosse seca e garganta seca.

No estado da Paraíba, a central de teleatendimento a emergências está inserida no Centro Integrado de Operações Policiais (CIOP), uma instituição pública, localizada na cidade João Pessoa, a qual funciona através das linhas telefônicas “190” e “193”. O número 190 corresponde a ligações policiais, sendo assim, são questões voltadas

principalmente a crimes, como assaltos e homicídios e violência doméstica, entre outros. O 193 atende ligações correspondentes a demandas de bombeiros, compreendendo pedidos de ajuda com ocorrência de incêndios, vazamentos de gás, sufocamentos e outros.

Os teleoperadores do CIOP possuem formação militar, são profissionais policiais ou bombeiros – homens e mulheres, não possuindo capacitações específicas voltadas a questão de trabalhar com a comunicação. Isto já se torna um agravante para o desempenho profissional, uma vez que ficam expostos a riscos ambientais (ambiente ruidoso e jornada de trabalho extensa), sem, muitas vezes, possuírem orientações básicas sobre saúde vocal (SANTOS et al., 2016; MEDEIROS, 2019).

A jornada de trabalho destes profissionais do CIOP compreende o exercício profissional em 12 horas diárias, com intervalo de dois dias de folga seguidos, o que corresponde a 36 horas semanais trabalhadas. Ou seja, compreende uma rotina exaustiva, com alta demanda vocal, visto que as ligações recebidas são muitas, de conteúdo bastante estressante e, muitas vezes, de alta demanda psicoemocional. Com frequência, estes profissionais precisam dar instruções até de salvamentos via telefone, instruindo o solicitante a conseguir ajuda, o que compreende a uma situação geradora de estresse, ansiedade e irritação (SANTOS et al., 2016; ALENCAR et al., 2019; MEDEIROS, 2019).

Somado à falta de treinamento prévio destes profissionais para o serviço de teleatendimento, é frequente a exposição a uma infraestrutura inadequada no local de trabalho, assim como em relação aos equipamentos, como o *headset*, excesso de proximidade entre as cabines e falta de tratamento acústico. Tudo isso se configura em condições de trabalho predisponentes a Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho – DVRT, como já apontado pela literatura da área (CASSOL, 2010; MOREIRA et al., 2010; SANTOS et al., 2016; ALENCAR et al., 2019), bem como a riscos à saúde auditiva e ergonômica.

As produções científicas voltadas ao estudo dos teleoperadores de emergências ainda são poucas em relação aos teleoperadores de *telemarketing*. No entanto, desde Santos et al. (2016), foi encontrada nesta população a questão de mudanças na voz relacionadas ao trabalho, como a presença de condições desfavoráveis, a exemplo do ruído elevado na empresa.

Medeiros (2019) apontou mudanças nos ajustes utilizados na produção vocal desses teleoperadores de emergências no momento posterior à jornada de trabalho, caracterizando configurações predisponentes a alterações vocais, como laringe elevada, hiperfunção laríngea, rouquidão e outros.

Foi realizado por Alencar et al. (2019) uma comparação as condições vocais e organizacionais do trabalho em teleoperadores de emergências e não emergências, contando com a participação de 220 teleoperadores (120 de emergências e 100 de não emergências). Foi possível concluir que os teleoperadores de emergências relataram condições mais desfavoráveis que os de não emergências em relação aos aspectos organizacionais do trabalho, como também referiram mais queixas e sintomas vocais. Ambos os grupos se queixaram quanto a rouquidão, voz grossa e voz fraca. No grupo de teleoperadores de emergências, houve muita referência a ocorrência de pigarro, garganta seca e tosse seca.

Com isto, compreende-se que existe um impacto social a ser contemplado pela presente pesquisa em relação a estes profissionais. O serviço prestado pelos teleoperadores de emergências é essencial para a sociedade, eles salvam vidas através da comunicação, como também dependem da mesma para a sua atuação. Desta forma, estudos voltados a esta classe podem colaborar com a efetividade do trabalho prestado por estes profissionais, bem como sua saúde vocal e sua qualidade de vida.

Um estudo internacional, realizado por Andersen, Nielsen e Christensen (2006) discutiu questões relacionadas a uma central policial de atendimento a emergências. Foi possível visualizar, neste trabalho, que a organização do teleatendimento a emergências da Dinamarca apresenta similaridades com o realizado no estado da Paraíba (Brasil), uma vez que são também profissionais com formação policial que atendem às ligações. Além disso, é apontado em Bach e Christensen (2007) que o teleoperador policial quando atende à solicitação é quem determina o nível daquela emergência ao perguntar sobre o estado de consciência da pessoa, como ocorreu o fato e como está a respiração. Sabe-se que isso difere do que ocorre até em outros estados brasileiros, como em São Paulo, que é um serviço terceirizado.

O estudo de Sariyer (2018) aborda a questão de o atendimento a emergências ser realizado por *call centers* em vários lugares do mundo, e cita o caso de Izmir, na Turquia,

em que os teleoperadores que atendem ligações de emergências possuem treinamento específico para isto. Os profissionais desta central de atendimento seguem um protocolo, buscando entender a situação que o solicitante relata e compreender se devem, por exemplo, encaminhar uma ambulância ou direcionar a ligação para médicos em outro centro específico.

Desta forma, percebe-se que não há uma uniformidade em como são realizados os teleatendimentos a emergências no Brasil e ao redor do mundo. Há casos em que são profissionais militares (como no estado da Paraíba) e o fator treinamento para o trabalho com a comunicação também não é algo sempre presente. Além disso, há a presença das condições organizacionais de trabalho desfavoráveis e fatores de risco predisponentes a alterações vocais.

1. Abordagem fonética de avaliação perceptivo-auditiva da qualidade e dinâmica vocal

Nesta seção, será abordada a avaliação perceptivo-auditiva fundamentada no modelo fonético de análise da qualidade vocal. Inicialmente, será apresentada apenas uma contextualização geral de avaliação perceptivo-auditiva, para, então, focar na apresentação da abordagem fonética.

A Fonética compreende um amplo campo de conhecimento, o qual é frequentemente dividido em cinco grandes perspectivas: Fonética Experimental, Articulatória/Fisiológica, Acústica, Perceptiva e a Aplicada (MALMBERG, 1954; EDWARDS, 1992; CLARK e YALLOP, 1995; FILIPSSON, 2003). O presente estudo está atrelado principalmente ao âmbito da fonética perceptiva, a qual se detém a analisar minuciosamente a percepção que o ouvinte tem dos sons, de sua consciência até a interpretação. Sendo assim, há o Modelo Fonético de Análise da Qualidade Vocal (LAVER, 1980), que investiga a produção de sons pelo aparelho fonador em seus correlatos acústicos, perceptivos e fisiológicos e fomentou o desenvolvimento do roteiro, de avaliação perceptivo-auditiva qualidade vocal, *Vocal Profile Analysis Scheme – VPAS* (LAVER et al, 1981), que possibilita o detalhamento dos diversos ajustes que ocorrem quanto a articulação, fonação e de tensão, assim como aspectos da dinâmica vocal - *pitch*,

loudness e de tempo - continuidade e taxa de elocução), entre outros elementos, como suporte respiratório.

O modelo fonético discorre que a qualidade vocal pode ser descrita em termos de seus ajustes em laríngeos (fonatórios), como também os supralaríngeos (que se voltam mais ao plano da articulação) e de tensão muscular, proporcionando um bom conhecimento da qualidade vocal que uma falante apresenta (LAVÉ et al., 1980).

Esta realização e combinação de ajustes, de acordo com o referido modelo fonético, ocorre em decorrência da existência de três princípios: de compatibilidade, de interdependência e o de susceptibilidade (LAVÉ et al., 1981).

Os princípios de compatibilidade e interdependência se direcionam à relação de ajustes, de forma que o de compatibilidade admite que um ajuste só ocorre em exclusão a outro, ou seja, de forma antagônica. O princípio de interdependência se refere a questão de um ajuste ocorre ocasionando interferência na produção de outro. No terceiro princípio, o de susceptibilidade, um segmento (vogal e consoante) pode sofrer a interferência de um ajuste, uma vez que este preconiza a relação entre ajuste e segmentos (LAVÉ, 1980).

O modelo fonético de análise da qualidade vocal ultrapassa a distinção entre os conceitos de fala e voz, ao ponderar a produção sonora pelo aparelho fonador em seus aspectos articulatórios, perceptivos e acústicos (CAMARGO e MADUREIRA, 2009; LIMA-SILVA, 2012). Nos pressupostos de Lavé et al. (1981), é concebida uma conceituação de qualidade vocal considerando a associação de ajustes fonatórios, articulatórios e de tensão, em relação ao aparelho fonador, além de que foi acrescido também a questão do suporte respiratório para lidar com a caracterização perceptiva de uma fala (MACKENZIE-BECK, 2005).

O funcionamento paralinguístico da qualidade vocal está relacionado à vinculação entre dados individuais e variáveis da qualidade vocal (ABERCROMBIE, 1967; LAVÉ, 1994). Lima et al. (2009) verificaram diferenças de qualidade vocal, a depender da tarefa de fala dentro de um grupo de amostras vocais de professores, ou seja, apresentaram diferenças de acordo com o contexto de fala. E outros estudos anteriores (BEEBE, 1981; THAKERAR e GILES, 1981; NIEDZIELSKI, 1999) apontam para a sugestão de que a percepção é algo além do que apenas processamento fonético do sinal de voz, havendo outros aspectos e informações que são válidas para os ouvintes.

E, assim, é possível inferir, a partir da percepção da qualidade vocal, informações de longo e curto tempo de um falante. A exemplo de informações de longo termo, as

consideradas mais permanentes: idade, gênero e condição física. Enquanto que, em via de informações transmitidas pela qualidade vocal em caráter mais temporário, de curto tempo, são aquelas relacionadas à caracterização emocional (LAVER, 1979; LAVER, 1980; LAVER, 2000; LAVER e MACKENZIE-BECK, 2007; LIMA-SILVA, 2012).

Desta forma, o VPA se apresenta como um importante instrumento a complementar a avaliação perceptiva, uma vez que contempla também ajustes supralaríngeos relacionados, como articulação, respiração e ressonância (LAVER et al., 1981; LIMA-SILVA, 2012; MEDEIROS, 2019).

É contemplada na análise através do VPA uma perspectiva de descrever a qualidade vocal com base no que é realizado pelo indivíduo em termos de combinações articulatórias, aspectos auditivos, fisiológicos e também acústicos. O ajuste, ou “*setting*”, é o foco da avaliação considerada, descrevendo esta unidade analítica (LAVER et al., 1981; LIMA-SILVA, 2012; MEDEIROS, 2019). Esta avaliação considera a questão da plasticidade do aparelho fonador e seu dinamismo, e, assim, propõe a descrição das modificações que ocorrem durante a fala de uma pessoa, abarcando os ajustes além apenas do sinal da fonte glótica.

O VPA é um instrumento que demanda um treinamento específico para quem pretende se tornar um (a) juiz (a) e realizar sua aplicação para avaliar uma determinada produção vocal. O instrumento se divide em duas partes: uma que contempla os ajustes de qualidade vocal e outra que se direciona aos aspectos de dinâmica vocal (LAVER et al., 1981; LAVER, 2000; LAVER e MACKENZIE-BECK, 2007; LIMA-SILVA, 2017). Ressalta-se que a análise parte de uma observação do que seria o “ajuste neutro”, intermediário e não de uma classificação em “normal x alterado”.

Além disso, também é possível uma gradação do ajuste vocal, o VPA possui uma pontuação de seis pontos, em que o ajuste é classificado como sendo de grau moderado entre o 1 e 3 e de grau extremo entre 4 e 6 (LAVER et al., 1981).

Foi realizada por Camargo e Madureira (2008a) uma adaptação do roteiro VPA para o português brasileiro, conhecida então como *Vocal Profile Analysis Scheme for Brazilian Portuguese (VPA-BP)*, forma que será utilizada na presente pesquisa.

A primeira parte do VPA-PB consiste em considerar os seguintes itens de qualidade vocal: ajustes laríngeos (fonatórios), supralaríngeos (articulatórios) e de tensão muscular. Na segunda parte, são abordados os aspectos de dinâmica vocal que correspondem ao *pitch*, a *loudness*, ao tempo (continuidade e a taxa de elocução) e outros elementos como suporte respiratório (do trato vocal e laríngea) (LAVER et al., 1981;

LAVER, 2000; LAVER e MACKENZIE-BECK, 2007; LIMA-SILVA, 2012; LIMA-SILVA, 2017; MEDEIROS, 2019).

Diversas pesquisas foram desenvolvidas com a utilização do roteiro *VPA* para estudar profissionais da voz, sotaque, distúrbios vocais e expressividade (MADUREIRA, 1992; CASSOL, 1997; CASSOL et al., 2001; CAMARGO, 2002; NUNES, 2005; LIMA et al., 2007; LIMA et al., 2009; CAMARGO e MADUREIRA, 2010; LIMA-SILVA, 2012; MARQUEZIN et al., 2015; BERNARDI et al., 2019; MEDEIROS, 2019; PASSETTI e CONSTANTINI, 2019; CROCHQUIA, 2020).

Medeiros (2019) foi o único a utilizar, até o momento, o *VPA* direcionado ao público de teleoperadores de emergências. Assim, realizou a avaliação dos ajustes de qualidade vocal e dinâmica vocal de teleoperadores de uma central de emergências em dois pontos: antes e após jornada de trabalho. Este estudo já apresentou uma importante aplicação clínica do *VPA* na detecção de possíveis distúrbios da voz, pois, ainda que o roteiro não seja pautado em diferenciar o que seria uma “voz normal” de uma patológica, a partir da correlação com a fisiologia vocal é possível inferir que alguns ajustes são predisponentes de haver alterações vocais. Sendo assim, participaram 23 profissionais teleoperadores, sendo 13 mulheres e 10 homens. Foram encontrados nestes participantes, após a jornada de trabalho, diversos ajustes que são característicos de sobrecarga ao aparelho fonador, tais como: a hiperfunção laríngea e do trato vocal, como também a constrição faríngea, suporte respiratório inadequado e outros.

É importante destacar também a aplicabilidade do *VPA* no estudo dos sotaques. O roteiro foi utilizado na pesquisa de Lima et al. (2009) para analisar e caracterizar a qualidade vocal de falantes da cidade de João Pessoa (PB), de forma associada à análise acústica. Através da avaliação realizada pelo *VPA*, foi possível verificar, entre outros elementos, que os 20 falantes pessoenses participantes do estudo, de ambos os gêneros (10 homens e 10 mulheres), possuíam o ajuste de corpo de língua retraído, sugestivo de ser algo representativo da caracterização do sotaque local.

Nesta perspectiva de caracterização, o *VPA* foi utilizado no estudo de Melo et al. (2019) com o objetivo de descrever a qualidade e dinâmica vocal de um falante homoafetivo considerando dois momentos: um correspondente a antes de se designar abertamente como homoafetivo e o momento depois de realizar isto. Os achados deste trabalho apontaram que o perfil vocal do indivíduo, no momento posterior, diferenciou-se bastante, após assentir abertamente a questão de orientação sexual, foram encontrados

ajustes de corpo de língua avançado, constrição faríngea e *pitch* habitual elevado – alguns exemplos do que não se verificava no momento anterior.

Uma aplicação bastante diferenciada do VPA é possível observar no estudo de Crochiquia (2020), o qual investigou, a partir de dados fonéticos perceptivos e acústicos, os perfis vocais desenvolvidos pelos dubladores com personagens de um filme de animação, a fim de verificar se essa expressão vocal refletiria estereótipos. Foram encontradas correlações significantes entre ajustes compreendidos pelo VPA, como de laringe abaixada e extensão de *pitch* diminuída.

Existe, ainda, uma versão simplificada para o VPA, denominada de “*Simplified Vocal Profile Analysis (SVPA)*”, desenvolvida por San Segundo e Mompeán (2017), a qual limita a versão original do VPA (LAVER, 1980) à análise de 10 configurações de ajustes e com apenas três classificações, sendo a de “neutro” e duas a respeito de ajustes em disposição não neutra.

Desta forma, diversos estudos estão sendo realizados considerando o VPA e também sua versão simplificada, como o de Skarnitzl e San Segundo (2019), o qual apresentou o desenvolvimento de uma ferramenta computadorizada, que possibilita a avaliação da qualidade vocal através de Escala Analógica Visual (EAV), enfatizando o *Simplified Vocal Profile Analysis (SVPA)*. O grande foco deste estudo é mostrar uma aplicação da EAV ao VPA, ressaltando que a utilização deste tipo de escala fornece muitas possibilidades gráficas durante a avaliação da qualidade vocal. Além de que, ao se usar uma versão do VPA no computador, os possíveis erros ao ser realizado manualmente poderiam ser minimizados.

Uma outra possibilidade de aplicação clínica do VPA foi observada em Bernardi et al. (2019), um estudo de caso que utilizou o roteiro para contemplar a avaliação perceptivo-auditiva somado a realização de análise acústica – através do *Praat* - da voz de um cantor a fim de verificar os efeitos da utilização do tubo finlandês pelo mesmo. A avaliação foi realizada em dois momentos (antes e após realização de exercício com o tubo finlandês) e o VPA permitiu a visualização do quanto ajustes não apenas fonatórios sofreram modificação pós a intervenção, como: corpo de língua elevado, que passou a ser neutro e antes era grau 2, como também a baixa variabilidade de *pitch* passou de grau 3, no momento pré, para grau 1 após a realização do exercício.

O estudo de Passeti e Constantini (2019), com objetivos de contribuir também com a prática forense, analisou o quanto a transmissão telefônica poderia interferir na percepção da qualidade vocal. Para isto, foram coletadas amostras vocais de oito homens

diagnosticados com disfonias funcionais e organofuncionais – esta escolha por indivíduos do gênero masculino se relacionou com o objetivo de aplicação forense, foi para se aproximar do que é a maioria da população prisional brasileira.

As gravações ocorreram de duas formas: em uma com o *headset* e um microfone condensador; em outra, utilizando um telefone celular realizando uma chamada. O telefone estava conectado a uma interface de áudio e um número local era discado para realizar a respectiva gravação. Para a avaliação perceptivo-auditiva, consideraram 20 segundos desta amostra gravada, a qual correspondeu a uma fala semiespontânea sobre atividades de vida diária. Entre os resultados, foi possível observar que a qualidade proporcionada pelo telefone aumentou a frequência de avaliação da maior parte dos ajustes analisados pelo VPA, de forma em que os avaliadores tiveram uma tendência em aumentar o grau dos ajustes não neutros encontrados nas amostras advindas do telefone celular. Foi, então, ressaltado pelas autoras como sendo um grande achado esta questão da supervalorização da verificação e graduação de um ajuste não neutro em gravação via telefone (PASSETTI e CONSTANTINI, 2019).

O VPA possui uma ampla aplicabilidade na área forense, algo demonstrado no estudo de San Segundo (2021), o qual buscou, entre outros aspectos, verificar os métodos adotados por clínicos e por profissionais forenses para avaliar a qualidade vocal. A partir da participação de 27 profissionais da área forense e 18 clínicos (terapeutas) em voz, alguns resultados mostraram que nove profissionais forenses utilizam o VPA (alguns combinam outros métodos e escalas), enquanto que apenas três clínicos afirmaram isto, além de que 50% dos profissionais da prática forense afirmaram sempre utilizar este roteiro nas avaliações vocais.

Assim, com as pesquisas citadas, percebe-se a grandeza de possibilidades de aplicação do roteiro VPA, como em casos clínicos, caracterização de sotaques, área forense e demais objetos de estudo. O roteiro possibilita muitas contribuições para o estudo da qualidade e dinâmica vocal, com finalidades diversas e muito importantes a todas as áreas que estimam o estudo da voz e da fala.

2. Escala de diferencial semântico para análise de empatia na fala

Nesta seção, serão discutidas definições de Escala de Diferencial Semântico (EDS) e também sobre empatia, uma vez que o presente trabalho usa o método de diferencial semântico para fazer as aferições a respeito deste conceito. Vale salientar que os estudos na área da empatia são de áreas diversas, como enfermagem e psicologia, dada a abrangência de observação deste objeto de estudo, além de ser algo que ainda necessita de maior amplitude de estudos em áreas como a Fonoaudiologia.

A EDS possui aplicação bastante abrangente em estudos que se relacionam com o tema presente, como questões de agradabilidade, expressividade de fala e tomada de atitude, sendo importante se ressaltar também algumas pesquisas que fizeram a utilização desta escala com relação a esses tópicos. Ao longo do tempo, diversos foram os métodos e estudos que buscavam desenvolver e aplicar técnicas para dimensionar a percepção e o julgamento da impressão que a comunicação de um falante causava em seu público ouvinte. Neste sentido, a técnica de Escala de Diferencial Semântico (EDS) foi desenvolvida a fim de proporcionar a mensuração de que algum tipo de conduta, comportamento ou atitude em termos linguísticos, como a partir da seleção de adjetivos pareados (OSGOOD, 1957).

A proposta de Osgood, Suci e Tannenbaum (1952, 1957) é que, diante de uma perspectiva abrangente em direção e magnitude, um determinado conceito (como por exemplo, a comunicação humana) pode ser descrito em favor de adjetivos pares antônimos, e, então, conceber se algo foi percebido como “bom ou ruim”, “agradável ou desagradável”, para citar exemplos de aplicação de tal técnica.

A elaboração da EDS permeia a compreensão de que existe um “espaço semântico”, no qual conceitos se realizam com significados específicos aplicáveis a eles, possuindo como unidade a palavra. Esta unidade vai ser utilizada para representar um campo semântico (comportamento, imagem social, comunicação humana – fala, voz, gestual e outros), no entanto, na perspectiva de ser uma parcela disto, e não totalmente fidedigna, uma vez que é influenciável também pelas questões emocionais, de vivência e interpretações do indivíduo que fez a escolha de determinada palavra para representar o impacto daquele objeto (OSGOOD; SUCI; TANNENBAUM, 1957; SALOR, 1979; ANDRADE et al., 2009; IGNACIO, 2009; PASQUALI, 2010; PASSOS, 2014).

A técnica envolvida no desenvolvimento de escalas de diferencial semântico parte da fundamentação através de três modelos: condutista, espacial e métrico. De acordo com o modelo condutista, há um processo em que a conduta simbólica atravessa a concepção de codificação e decodificação, ou seja, o signo de determinado objeto possui um

significado que possui partes representativas do que é na realidade (PEREIRA, 1986; ANDRADE et al., 2009). Desta forma, compreende-se o jogo simbólico de admitir a caracterização/mentalização do conceito de um objeto, ainda que este não esteja, de fato, presente.

É importante destacar que a discussão acerca de signo, significado e significante é algo presente nos estudos linguísticos há muito tempo e que são pertinentes para a compreensão do que ocorre na definição de EDS. A questão do significado e significante é algo que consta entre as dicotomias saussurianas, em que o significante corresponde à “imagem acústica”, enquanto que o significado é o conceito em si, conteúdo do signo linguístico, o qual ocorre da soma entre os componentes de significante e significado (SAUSSURE, 1916).

Retomando a questão dos modelos que embasam o diferencial semântico, existe ainda o chamado “modelo métrico”, o qual se relaciona com a estrutural formal em si das escalas, ou seja, sua constituição feita por possuir adjetivos que se opõem, mas que explicitam e se direcionam a percepção de um determinado objeto ou conceito (OSGOOD; SUCI; TANNENBAUM, 1957; ANDRADRE et al., 2009).

Por último, existe ainda o modelo espacial, em que segundo o qual, determinado conceito é espacialmente localizado e possui diversos aspectos, fatores ou dimensões – estas últimas, sendo referidas preferencialmente pela literatura como sendo: de avaliação (*evaluation*), de atividade (*activity*) e de potência (*potency*) (OSGOOD; SUCI; TANNENBAUM, 1957; ANDRADRE et al., 2009).

A aplicação atual da EDS se apresenta em campos diversos do conhecimento, como será discutido neste capítulo. No estudo de Passos (2014), centralizado na Psicologia, foi possível observar o desenvolvimento e validação de uma escala de diferencial semântico reduzida com a finalidade de avaliar a personalidade. Foi ressaltado pela autora que a escolha pela utilização deste método, ocorreu, principalmente, por seu caráter de objetividade e clareza na aplicação, uma vez que se torna de fácil entendimento pelos participantes, proporcionando maior inclusão no que é pesquisado.

A diversidade de aplicação de EDS é tão ampla que a pesquisa de Andrade et al. (2009) utilizou a técnica para avaliar propriedades acústicas no interior de aeronaves; participaram do estudo 590 pessoas. Neste sentido, os autores ressaltaram a utilização desta técnica em estudos anteriores da engenharia de qualidade sonora, os quais fizeram medições relacionando a percepção do ouvinte em relação às características do som,

sendo apontados os achados de Müller & Schutte (2006) e Quehl (2001) (ANDRADE et al., 2009).

Entre as considerações realizadas por Andrade et al. (2009) em seu estudo, é importante ressaltar a questão referida de que a técnica do diferencial semântico se apresenta como um importante recurso para se descobrir o tipo e qualidade relacional estabelecida entre um indivíduo e determinado objeto. No âmbito desse estudo, os autores ressaltaram que há uma relação entre a necessidade de melhoria do serviço aéreo prestado, nas perspectivas de saúde e bem-estar do passageiro, com o ambiente acústico da cabine, algo que foi ainda mais confirmado por dados advindos de escala de diferencial semântico.

O trabalho de Lopes et al. (2011), da Enfermagem, fez uso de uma EDS para avaliar a percepção dos pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva em relação ao banho, participaram 130 indivíduos. Foi ressaltado que escalas assim proporcionam a aferição de determinantes subjetivos do processo de bem-estar do indivíduo pesquisado e puderam concluir que a escala de diferencial semântico pôde ser considerada válida e confiável para o objetivo proposto.

Um estudo investigou a dimensão fonético-acústica da recepção estética linguística para descrever uma certa “melodia” encontrada em línguas europeias. Destacaram que as pesquisas nesta temática frequentemente abordam os idiomas francês, espanhol e italiano como sendo “línguas melódicas”, em contraponto ao alemão, por exemplo, considerado um idioma “áspero e pouco atraente” (REITERER e KOGAN, 2021).

Esse estudo foi subsidiado num subcampo da Fonética chamado “*Phonaesthetics*”, que pode ser compreendido como “fonética estética”, o qual volta sua atenção às propriedades estéticas dos sons da fala (CRYSTAL, 2008; REITERER e KOGAN, 2021). Em seguimento, esta pesquisa buscou identificar características acústicas que direcionam à percepção-auditiva do que soa “belo” em uma fala para ouvintes.

Desta forma, utilizaram 22 termos com sentidos binários, por exemplo: beleza – feio ou bonito, e solicitaram que 45 acadêmicos da Europa central (falantes nativos de esloveno, alemão, inglês, servo-croata, finlandês, italiano, cazaque e português) escutassem 16 línguas europeias e as classificassem quanto a estes termos, além de indicarem outros aspectos, como familiaridade com o idioma e dados demográficos.

Algumas medidas acústicas consideradas foram a f_0 e variação de *pitch*, as quais foram extraídas no *Praat* (REITERER e KOGAN, 2021).

Os autores destacaram, então, como a principal descoberta do estudo, uma relação entre a percepção que o ouvinte vai ter da melodia é a partir da velocidade de fala e a variação de *pitch*. Desta forma, quanto mais rápida for e mais atonal (em relação ao *pitch*), mais atraente acusticamente, mas não é muito melodiosa. Ademais, quanto aos termos de “suavidade/doçura”, as línguas que mais pontuaram possuir esta característica, de acordo com a percepção dos participantes da pesquisa, foram: francês, inglês e italiano, em detrimento de alemão, gaulês e dinamarquês. (REITERER e KOGAN, 2021).

O presente estudo utiliza uma escala de diferencial semântico para averiguar a empatia de fala nos profissionais teleoperadores de emergências. A empatia é considerada por diversos autores como uma habilidade social (HANSSON et al., 1984; FALCONE, 1999; CASTELHANO-SOUZA, 2018), necessária para muitas relações em sociedade que demandam a compreensão do estado e reações do outro, por isto, torna-se algo importante a se considerar nos profissionais que prestam algum tipo de assistência, como é o caso dos teleoperadores de emergências.

Na literatura, existe uma definição da empatia considerando três componentes: um cognitivo, outro afetivo e, por fim, comportamental. Diante do componente cognitivo está a capacidade de um indivíduo em compreender os pontos de vista e sentimentos de outro. O componente afetivo diz respeito a se possuir sentimentos relacionados com preocupação e compaixão por outra pessoa, considerando também a preocupação com o bem-estar deste outro (FALCONE, 1999).

O componente comportamental direciona-se com a delegação de um entendimento completo, e de forma clara, sobre os sentimentos de uma terceira pessoa, ocasionando nesta a sensação de ser compreendida adequadamente (FALCONE, 1999).

O estudo de Falcone (1999) realizou um treinamento de empatia com universitários. Primeiramente, a autora ressalta que a compressão permeada por empatia engloba “prestar atenção e ouvir sensivelmente”. Nesta pesquisa, ocorreu uma entrevista estruturada e com observação da atuação de sujeitos em tarefa de admissão de papéis em duas situações de interação: ajuda e conflito.

Foram utilizados os instrumentos “Sistema de Avaliação do Comportamento Empático – Forma Verbal (SACE-V)” e “Sistema de Avaliação do Comportamento Empático – Forma não verbal (SACE-NV) para mensurar os desempenhos dos sujeitos nas situações de interação (FALCONE, 1999).

Os dados advindos deste estudo demonstraram que um treinamento em empatia é algo muito relevante e apresentou significância estatística, uma vez que, após o treinamento, o desempenho dos indivíduos melhorou quanto a comunicação empática.

Fonseca e Carvalho (2016) também destacam a importância da realização de um treinamento de empatia para o melhor desempenho nesta habilidade social. Realizaram um estudo ponderando o papel da empatia e da comunicação assertiva na satisfação de relacionamentos conjugais. Neste estudo, foram utilizados como instrumentos a Escala de Satisfação Conjugal, o Inventário de Habilidades Sociais Conjugais e o Questionário de Empatia Conjugal, aplicados em cinquenta casais com idade entre 31 e 77 anos, os quais apresentavam mais de 10 anos de relacionamento. Os resultados desta pesquisa mostraram que a empatia foi fundamental para a satisfação conjugal, o qual apresentou-se com uma correlação positiva mais intensa do que com o aspecto de comunicação assertiva. Além disso, as autoras ressaltaram que o treinamento de uma comunicação assertiva deveria ocorrer de forma secundária ao treino da empatia.

Sampaio, Camino e Roazzi (2009) realizaram uma revisão da literatura acerca de aspectos teóricos e metodológicos da empatia. Trouxeram a visão e abordagem que a empatia recebeu ao longo dos anos, ressaltando seu amplo estudo nos campos da Psicologia e Sociologia, sendo destacado até que, no início do século XIX, a área da Psicologia da personalidade foi a que mais se interessou pelo estudo da empatia.

Além disso, nesta revisão, foi abordada uma conceituação de empatia que se faz pertinente para o presente estudo, a de Duan e Hill (1996) (apud Sampaio, Camino e Roazzi, 2009), em que é concebida a existência de três perspectivas no tocante a empatia: considerá-la como traço de personalidade, relacionada a situações específicas (ou seja, o nível de empatia sofreria variações de acordo com o instante/situação) e, por fim, à perspectiva de que seria um processo/resposta afetiva (SAMPAIO; CAMINO; ROAZZI, 2009).

Vale salientar que a revisão de Sampaio, Camino e Roazzi (2009) também discutiu os meios em que ocorrem as aferições a respeito da empatia nos estudos já realizados, destacando que há a pesquisa através de índices fisiológicos (frequência cardíaca e respiratória, entre outros componentes), índices somáticos como análise de gestos e expressões faciais, gravações em vídeos e áudios, neuroimagens e os questionários de auto avaliação.

Nessa perspectiva, uma revisão da literatura nacional realizada por Azevedo, Mota e Mettrau (2018) com o objetivo de analisar publicações sobre empatia, verificou, entre

outros aspectos, quais os instrumentos mais utilizados na pesquisa deste tema. Foi possível observar que há uma ampla utilização de escalas e questionários para mensurar aspectos de empatia. Com base nisso, alguns dos instrumentos mais utilizados foram: Sistema de Avaliação de Habilidades Sociais (SSRS-BR), Escala Servqual, Escala de Empatia de Bryan, Inventário de Empatia (IE). Além disso, conseguiram verificar a produção neste campo de estudo em áreas diversas como Psicologia (com maior frequência de estudos), Medicina, Fonoaudiologia, Educação, Engenharia de Produção e outras. Na perspectiva da Fonoaudiologia, o único estudo encontrado na revisão (SILVA et al., 2012) utilizou o Inventário Multimídia de Habilidades Sociais para Crianças (IMHSC).

O estudo de Pinheiro, Sbicigo e Remor (2020) demonstrou uma aplicação do estudo da empatia em relação ao estresse ocupacional e a Síndrome de *Burnout*. Nesta pesquisa participaram 348 profissionais de atenção primária à saúde (médicos e enfermeiros e técnicos, por exemplo), os quais foram submetidos a um questionário sociodemográfico e ocupacional, ao *Interpersonal Reactivity Index* (IRI) (DAVIS, 1983), em sua forma validada e adaptada ao português brasileiro por Sampaio et al. (2011), para mensurar a empatia. Houve também a aplicação de escalas para contemplar informações sobre estresse ocupacional e um questionário para a Síndrome de *Burnout*. Nos resultados obtidos, foram fracas as correlações entre empatia e *Burnout*, algo que os autores ressaltaram a sugestão de a forma de empatia medida pode ocasionar muita variação na relação entre empatia e a síndrome – sendo apontado que a empatia poderia influenciar de forma com maior significância em um estágio mais tardio da *Burnout*. Além disso, discutiram que falta uma unanimidade na literatura que trata da associação entre empatia e *Burnout*, a qual pode ser ocasionada pela ampla e diversa conceituação de empatia e de suas medidas.

Com relação a essa questão da expressão investigada em estudos que abordam a empatia, podemos compreender a relação dela também com a expressividade, dando ênfase na perspectiva da fala. A expressividade de fala ocorre com a colaboração e interferência entre recursos de fala, voz e características físicas e psicoemocionais do indivíduo, as quais se comunicam com o contexto sociocultural e são interpretadas pelo sujeito ouvinte.

A expressividade tem como uma de suas definições o fato de que é algo construído da interação entre elementos segmentais (vogais e consoantes), e elementos prosódicos, como *pitch*, *loudness*, entoação e qualidade vocal (MADUREIRA, 2005).

Além disso, a forma como tais recursos são percebidos ocorre no processo de interação entre o que foi intenção do falante e o que é interpretado por um ouvinte (MADUREIRA, 1992; MARQUEZIN et al., 2015).

A literatura aponta que, uma vez que as variações nos parâmetros prosódicos são, muitas vezes, utilizadas para expressão de atitudes e emoções, há elementos que possibilitam uma sinalização ao interlocutor da atitude do falante. Sendo assim, é possível, por exemplo, a associação de uma fala monótona a uma concepção de tristeza ou outro fator que interfira negativamente no quadro emocional e de expressão (PIKE, 1945; AZEVEDO, 2009; MADUREIRA, 2005; AZEVEDO et al., 2014).

O estudo de Marquezin et al. (2015), com o objetivo de avaliar a expressividade de fala de um grupo de executivos, utilizando dados perceptivos e acústicos da dinâmica vocal, obteve como conclusão que as características de fala e atitudes comunicativas demonstraram uma distinção importante entre dois sujeitos. A taxa de elocução lenta e as quebras dos grupos prosódicos manifestaram insegurança, além de transmitir pouca objetividade e não convencimento. Neste estudo, dos quatro sujeitos componentes da amostra pesquisada, apenas um não agradou quanto à fala, sendo assim, o que foi ressaltado como um importante motivador de agradabilidade para a maioria da amostra foi a presença de *pitch* mais baixo, ressaltando o que estudos anteriores já apontaram, a sensação de maior agradabilidade e segurança para os interlocutores relacionada com voz grave (DINIZ, 2002; CAMPOS e SALGADO, 2005; KNAPP e HALL, 2010).

Lima (2020) realizou um estudo dimensionando aspectos de agradabilidade com o público de teleoperadores de emergências. Nesta pesquisa, adotou-se uma escala de diferencial semântico para averiguar dados de agrabilidade em relação a amostras de fala dos teleoperadores, o que foi relacionado com dados de avaliação através do roteiro VPA. Assim, um grupo de 24 juízes leigos, através de EDS, avaliaram nove amostras de ligações dos teleoperadores. Entre os resultados, foi possível observar que um teleoperador com muitas impressões negativas (referentes a agradabilidade) possuía muitos ajustes em graus elevados do VPA.

O trabalho de Pennini et al. (2018) também encontrou dados importantes relacionando agradabilidade com a percepção de juízes leigos. Esta pesquisa teve o objetivo de verificar a possibilidade de juízes leigos diferenciarem repórteres de não repórteres através da análise auditiva de uma tarefa de leitura de texto. Os juízes leigos conseguiram diferenciar os dois grupos, sendo a agradabilidade um dos parâmetros que foram considerados para isto.

Com os apontamentos trazidos por esta seção, considera-se que as escalas de diferencial semântico podem oferecer muitas contribuições para pesquisas de questões de empatia, como de outros conceitos passíveis de serem atribuídos por algum tipo de aferição e julgamento. Ressalta-se já uma inicial pesquisa da empatia pela Fonoaudiologia, como também as contribuições trazidas nos estudos linguísticos relacionando também a expressividade, agradabilidade e aspectos de dinâmica vocal.

3. METODOLOGIA

3.1 Delineamento do estudo

A pesquisa caracteriza-se por ser de caráter observacional, descritiva, documental, transversal, qualitativa e quantitativa. Vale salientar que é um trabalho vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Linguística (PROLING) pertencente à Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Este projeto de pesquisa possui aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, sob processo de número 0532/14 e CAAE:36516514.0.0000.5188 (ANEXO 1). Além disso, foram cumpridas as determinações da resolução 466/12 do Conselho Nacional em Saúde.

3.2 Local do estudo

Os dados da pesquisa foram obtidos por meio de um banco de ligações reais cedido pelo Centro Integrado de Operações Policiais (CIOp) da cidade de João Pessoa (PB). O CIOp é um órgão constituinte da estrutura organizacional/operacional da Secretaria de Estado da Segurança e Defesa Social, o qual foi implantado e teve suas atividades iniciadas diante da publicação da Portaria Nº 156/2015/SEDS, de 04 de dezembro de 2015 (PARAÍBA, 2015).

A implantação do CIOp iniciou com abrangência pela capital e região metropolitana, com atendimento distribuído entre os Centros de Operações da Polícia Militar (COPOM), sediados em unidades operacionais. As ligações ao Disque 190 eram atendidas somente por policiais militares, enquanto que as do Disque 193 eram respondidas por bombeiros militares integrantes do Corpo de Bombeiros, instalados no Centro de Operações de Bombeiros (COBOM).

Na Paraíba, os profissionais denominados “teleoperadores de emergência” são policiais e bombeiros. Vale salientar que, os teleoperadores que trabalham no CIOp atuam numa carga horária de trabalho de 12 horas diárias, intercaladas com dois dias seguidos de folga, no período compreendido de segunda a domingo, contemplando o total de 36 horas semanais trabalhadas.

3.3 Amostras do estudo: seleção, edição e tratamento

Primeiramente, foi realizado o contato com a gerência do CIOp para a autorização do desenvolvimento da pesquisa. Após a autorização, foi disponibilizado o acesso ao banco de gravações das chamadas de emergência. Vale salientar que, nessa reunião ocorreu a solicitação de assinatura de um termo de cooperação institucional (APÊNDICE A).

Diante da autorização para utilização do banco de dados de ligações do CIOp, foram selecionadas, inicialmente, 30 chamadas advindas do período anterior à pandemia de COVID-19, devido aos profissionais estarem utilizando máscara nos atendimentos durante a pandemia, algo que poderia comprometer a análise da fala. Assim, as amostras foram extraídas do banco de ligações em fevereiro de 2020. Além disso, a temática das chamadas deveria compreender o contexto de perturbação do sossego, visto que representam a maioria das ligações realizadas, de acordo com dados informados pela própria instituição.

Após essa busca inicial, se aplicaram critérios de elegibilidade para selecionar o *corpus* final que compôs o presente estudo, sendo excluídas 26 ligações devido presença de ruído externo e excesso da sobreposição de voz do usuário. Assim, foram inclusas as chamadas que: pertenciam ao banco de ligações no mês de fevereiro de 2020, atendiam ao contexto de perturbação do sossego, não possuíam ruídos externos em elevada intensidade, não haver muita fala do solicitante (usuário) sobreposta à do teleoperador e possuir tempo de ligação de no mínimo um minuto, para não comprometer a edição. A qualidade dessas amostras também foi investigada quanto à relação sinal-ruído, conforme foi realizado na pesquisa de Lima-Silva (2012).

Após serem submetidas a estes critérios, foram selecionadas quatro amostras de ligações para análise no presente estudo, sendo duas amostras de teleoperadores do gênero masculino e as outras duas do gênero feminino.

Essas gravações selecionadas foram editadas no programa editor de áudio Audacity® (<http://audacity.sourceforge.net/>) para retirar o trecho de fala do usuário (que realizou a chamada). Ao final da edição, todas as quatro amostras ficaram com a duração de 20 segundos de fala, uma duração possível de analisar com o VPA-PB de acordo com Lima-Silva (2012). Logo após, as amostras foram etiquetadas, de acordo com o número do teleoperador, por exemplo: T1 (teleoperador 1), T2 (teleoperador 2), T3 (teleoperador 3), T4 (teleoperador 4). Vale salientar que, T2 e T4 correspondem a indivíduos do gênero feminino, enquanto que T1 e T3 são do gênero masculino.

Quadro 2 – Identificação das amostras dos teleoperadores

Teleoperador (a)	Gênero	Idade	Escolaridade	Tempo de serviço
T1	Masculino	53 anos	Fundamental II	33 anos e 11 meses
T2	Feminino	38 anos	Superior completo	13 anos e 02 meses
T3	Masculino	46 anos	Ensino médio	23 anos e 02 meses
T4	Feminino	41 anos	Ensino médio	15 anos e 02 meses

Em seguida, foram construídos dois experimentos:

- a) EXPERIMENTO 1: teste de percepção que compreendeu pares de adjetivos antagônicos inseridos em uma escala de diferencial semântico respondido por juízes leigos com objetivo de obter a autopercepção, ou seja, as impressões desses juízes (que representaram possíveis usuários reais de um serviço de teleatendimento a emergências) quanto ao comportamento comunicativo desses teleoperadores ao atenderem as ligações, ou seja, se estes apresentam uma fala/voz empática com o cliente/usuário;
- b) EXPERIMENTO 2: avaliação perceptiva com o uso do VPA-PB foi realizado com juízes experientes a fim de identificar possíveis ajustes de qualidade e elementos de dinâmica vocal que marcam a fala desses teleoperadores durante o atendimento a ligações de emergências.

Ressalta-se que ambos experimentos, os juízes analisaram as mesmas quatro amostras submetidas aos critérios de seleção supracitados. A diferença é que os juízes experientes avaliaram por meio do roteiro VPA-PB e os leigos utilizaram a escala de diferencial semântico.

3.3.1 Procedimentos de análise do experimento 1

Este experimento, com objetivo de alcançar a percepção de possíveis usuários do serviço de teleatendimento a emergências, foi aberto para participação do público em geral, que corresponderam aos juízes leigos, porém seguiram alguns critérios: o indivíduo tinha que ter idade maior que 18 anos e não possuírem problema auditivo, cognitivo ou neurológico que impedisse a execução dos procedimentos necessários. Além disso, esses juízes leigos foram contatados via redes sociais, utilizando *banner* virtual para participação voluntária na pesquisa, o qual continha o *link* para acessar o teste de forma escrita e em QR Code.

A plataforma *Survey Monkey* (<<https://www.surveymonkey.com/>>) compreende uma ferramenta de criação e compartilhamento de questionários *on line*, a qual pode ser utilizada de forma gratuita (com recursos básicos) e também, a partir da aquisição de planos pagos, os quais fornecem mais opções de personalização dos testes, como: barra deslizante para resposta, inclusão de mídias e outros. Vale ressaltar que, o registro no *site* é realizado por um *login* que apenas o elaborador tem acesso. A plataforma possui uma interface que se adapta à maioria dos aparelhos celulares e computadores.



Figura 1 - Logo Survey Monkey

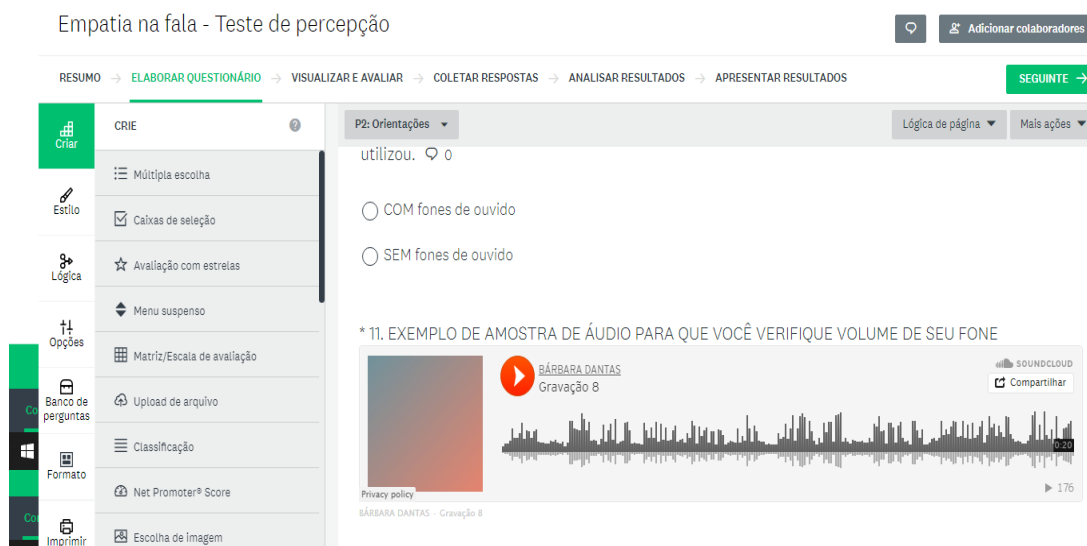


Figura 2 - Layout da plataforma em que se faz elaboração do formulário

Antes da aplicação efetiva do experimento 1, foi realizado um teste piloto com estudantes de Fonoaudiologia da UFPB, para observar possíveis ajustes necessários a serem realizados no teste, ou seja, se as solicitações contidas no formulário estavam claras e outras questões técnicas como inteligibilidade de amostra de áudio.

O teste piloto foi respondido por 23 estudantes, participantes de uma extensão universitária de assessoria em voz profissional do Departamento de Fonoaudiologia da UFPB, contatados via grupo de rede social que continha todos. O teste compreendeu quatro amostras de fala e 30 itens de perguntas e para a versão final foi acrescentado um item que identificava se o participante possuía formação ou era estudante das áreas de Fonoaudiologia ou Linguística, e então, sendo atualizado o total de 31 itens. O *feedback* dado pelos participantes do teste piloto proporcionou também outra edição nas amostras, visto que foi verificado alguns áudios com um pouco de sobreposição de fala do usuário sobre a fala do teleoperador.

A parte inicial do teste continha um termo de consentimento e explicação sobre a pesquisa, o qual o participante tinha que aceitar para poder iniciar o teste. Os primeiros itens perguntavam: identificação pessoal, dados sócio demográficos, língua materna, grau de escolaridade, formação em Fonoaudiologia e/ou Linguística, assim como se possuía problemas de audição e se já realizou ligações para o serviço de teleatendimento a emergências (APÊNDICE B). Em sequência, era solicitado que assinalasse se utilizou fones de ouvido ou não, e então, se inicia testagem dos mecanismos do teste para o

usuário: como ouvir a amostra de áudio, se o volume estava adequado e como utilizar a barra deslizante para responder sua percepção (figura 3).

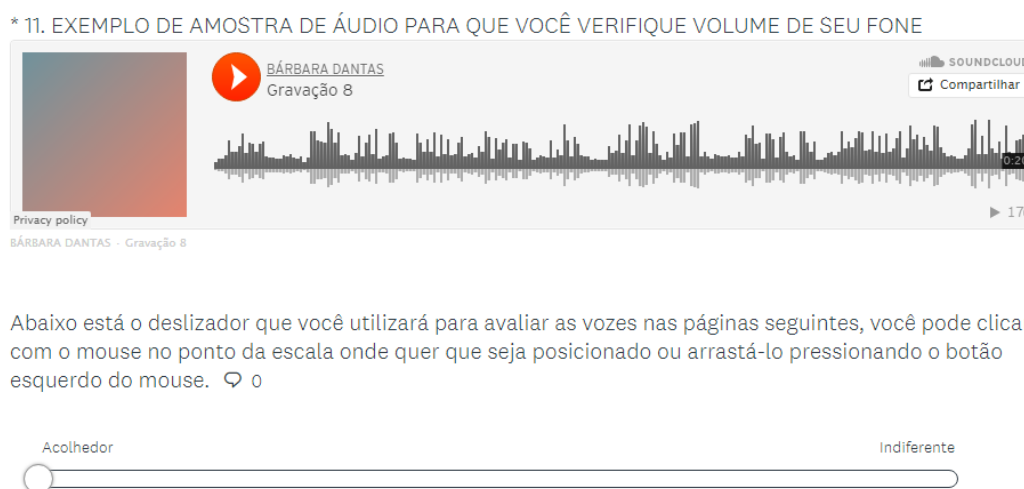


Figura 3 - Item do formulário para testagem dos mecanismos no teste

As quatro amostras de áudio selecionadas para o teste foram inseridas primeiro na plataforma *SoundCloud*, para então, com seu código URL incorporado, ser anexada ao teste do *Survey Monkey*, visto que era a principal forma de inserção de arquivo de áudio para o site. A *SoundCloud* compreende uma plataforma *online* de publicação de áudios e foi utilizada nesta etapa pois possibilita a criação de código URL incorporado, necessário para inserção de áudio na *Survey Monkey*. Essa incorporação de códigos é utilizada para se anexar dados hospedados em outra plataforma, ou seja, o conteúdo hospedado no *SoundCloud* foi anexado ao formulário criado no *Survey Monkey*.

Após todos esses procedimentos, foi iniciado a efetiva aplicação do experimento 1, do teste de percepção. Nesse teste, o participante (considerado juiz (a) leigo (a)), era solicitado a escutar a amostra de áudio e em seguida, a responder o par antagônico que aparecia na tela com uma barra deslizante que varia de 0 (proximidade com o adjetivo positivo) a 100 (próximo ao adjetivo negativo) – esses valores numéricos não apareciam para o participante, no entanto, eram contabilizados pela plataforma.

Foram escolhidas características que se relacionassem com o conteúdo de mensagem (considerando também escolhas nominais e verbais), uma vez que é destacado em Osgood (1952) a estrita relação entre o conteúdo da mensagem e os componentes de um sistema semântico.

Para cada amostra de áudio haviam cinco escalas com adjetivos antagônicos, pares opostos, a serem respondidas. A primeira escala continha os adjetivos: “Acolhedor” e

“Indiferente”, a segunda: “Amável” e “Rude”, a terceira “Paciente” e “Impaciente”, em seguida a quarta escala com “Claro” e “Confuso”, e para finalizar a quinta, com os adjetivos “Eficiente” e “Incapaz”.

Os pares de adjetivos antagônicos escolhidos se agruparam em dimensões, como em Signorello et al. (2012), sendo eles no presente estudo com teleoperadores: Temperamento (acolhedor e indiferente), Temperamento/Personalidade (amável e rude; paciente e impaciente) e Atendimento (claro e confuso; eficiente x incapaz). Ressalta-se que muitos desses adjetivos adotados são sinônimos dos utilizados em Signorello et al. (2012) para dimensionar percepção de carisma.

Tabela 1: Distribuição dos juízes leigos quanto a gênero e escolaridade

Variáveis	Categorias	n (%)
Gênero	Feminino	77 (68.1)
	Masculino	36 (31.9)
Escolaridade	Ensino Médio	17 (15.0)
	Graduação	48 (42.5)
	Graduação Incompleta	23 (20.4)
	Pós-Graduação	25 (22.1)

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A tabela 1 contempla uma distribuição da amostra dos participantes denominados “juízes leigos”, os quais representam possíveis usuários do serviço de teleatendimento a emergências. 113 voluntários responderam ao teste integralmente, sendo 77 indivíduos do gênero feminino e 36, do gênero masculino.

A respeito da escolaridade dos juízes leigos, foi possível verificar que a maior parte, 42% da amostra (n=48), possuíam graduação completa. Seguidos por 25 indivíduos na pós-graduação, 23 com graduação incompleta e 17 no ensino médio.

3.3.2 Procedimentos de análise do experimento 2

O experimento 2 correspondeu a uma avaliação fonética perceptivo-auditiva realizada, em consenso, por três juízas, com mais de 10 anos de experiência e formação no roteiro VPA-PB e na área de Linguística, de acordo com o apresentado no quadro 1. Ressalta-se que este experimento teve o intuito de identificar possíveis ajustes de

qualidade e elementos de dinâmica vocal que marcam a fala desses teleoperadores durante o atendimento a ligações de emergências.

Quadro 1 – Caracterização das juízas participantes da análise com o roteiro VPA-PB.

Juízas	Tempo de formação profissional (anos)	Formação	Tempo de convivência com o VPA-PB (anos)	Tempo de formação no roteiro VPA-PB (anos)
Juíza 1	17	Fonoaudióloga com doutorado em Linguística	16	16
Juíza 2	30	Fonoaudióloga com Doutorado em Linguística	21	21
Juíza 3	16	Fonoaudióloga com doutorado em Linguística	10	10

Fonte: Elaborado pela pesquisadora

Para aplicação do experimento 2, primeiramente foi disponibilizado o acesso do armazenamento em nuvem das 4 amostras (T1, T2, T3, T4) disponíveis no *Google Drive*. Vale destacar que, anteriormente essas amostras foram aleatorizadas.

Em sequência, ocorreu uma reunião virtual através da plataforma *Google Meet*, para a realização da análise em consenso pelas três juízas, as quais registraram as avaliações no roteiro VPA-PB (ANEXO 2). Nessa reunião, a pesquisadora apresentou cada amostra de fala e a cada apresentação os juízes preenchem o roteiro. Vale destacar que, as juízas foram orientadas a escutarem ao mesmo tempo as 4 amostras de áudio utilizando fone de ouvido supra-aural, com a possibilidade de repetir até 3 vezes e discutirem entre si as impressões.

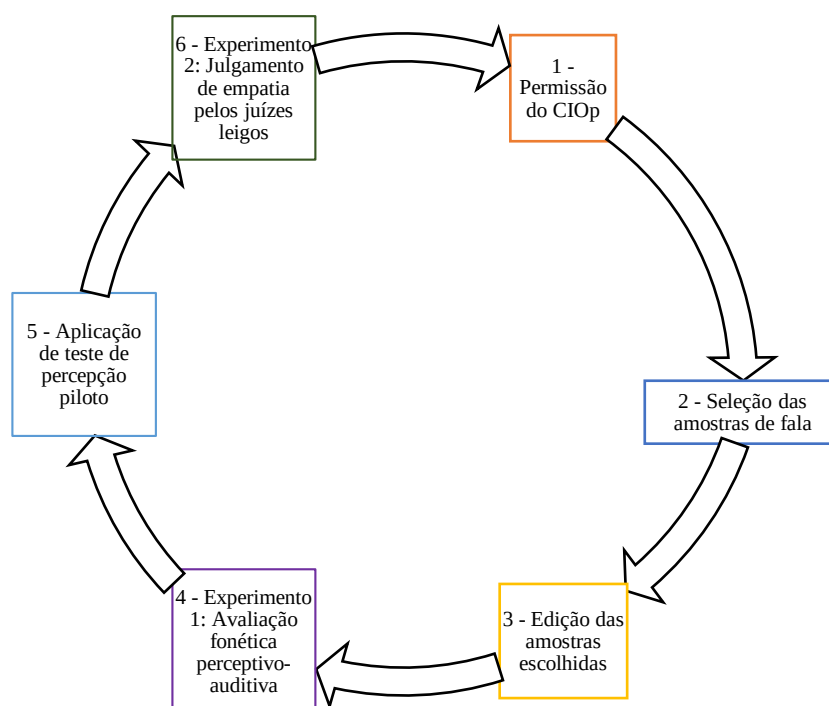
O instrumento de avaliação perceptivo-auditiva, VPA-PB (CAMARGO E MADUREIRA, 2008a) (ANEXO 2), enquanto adaptação do roteiro VPA de autoria de Laver et al., (1981) investiga a qualidade e aspectos de dinâmica vocal. A qualidade vocal corresponde ao resultado da combinação de ajustes laríngeos (fonatórios), supralaríngeos (articulatórios), e de tensão muscular. Em relação aos ajustes supralaríngeos, são considerados: lábios (arredondados, estirados, labiodentalização, extensão diminuída e aumentada); mandíbula (fechada, aberta, protraída, extensão diminuída e aumentada); ponta de língua (avançada e recuada); corpo de língua (avançado, recuado, elevado, abaixado, extensão diminuída e aumentada); faringe (constrição e expansão); velofaringe

(escape nasal audível, nasal e denasal); altura de laringe (elevada e abaixada). Para investigação da tensão muscular geral é avaliado a tensão do trato vocal (hiperfunção e hipofunção) e a tensão laríngea (hiperfunção e hipofunção) (LAVÉ et al., 1981).

Os ajustes laríngeos identificam três tipos de elementos: de modo de fonação (modal, falsete, crepitação/vocal *fry*, voz crepitante), de fricção laríngea (escape de ar, voz soprosa) e de irregularidade laríngea (voz áspera) (LAVÉ et al., 1981).

Quanto aos aspectos de dinâmica vocal analisa-se: *pitch* (habitual, extensão e variabilidade), *loudness* (habitual, extensão e variabilidade), tempo (continuidade, taxa de elocução) e outros elementos (suporte respiratório). Além disso, o VPA-PB utiliza uma escala de seis pontos, classificando o ajuste vocal de moderado (grau 1 a 3) a extremo (grau 4 a 6) (LAVÉ et al., 1981).

Figura 4 – Procedimentos da pesquisa



3.4 Análise estatística

Os dados advindos das análises das três juízas experientes no VPA-PB, em consenso, foram tabulados no programa Microsoft Office Excel. Em relação aos dados referentes aos julgamentos dos juízes leigos foram captados via análise de respostas fornecida pelo *Survey Monkey*, posteriormente exportados para o Microsoft Office Excel.

As análises foram realizadas na plataforma 4.0.2 (R CORE TEAM, 2020), com as funções *eclust* e *fviz_dend* pertencentes ao pacote *factoextra* (KASSAMBARA e MUNDT, 2020). A prevalência dos ajustes de qualidade e dinâmica vocal, verificada pelo VPA-PB, foi submetida a uma análise descritiva, de forma a possibilitar a visualização dos padrões de agrupamentos, através da realização de *clustering* hierárquico. Assim, foi primeiramente calculada uma matriz de dissimilaridade, utilizando a distância euclidiana como métrica e o Método de Ward (“*ward.D*”). Foi utilizada a função *eclust* para realização desse procedimento. Posteriormente, foram gerados dendogramas com base na matriz de dissimilaridade, através da função *fviz_dend*.

Ambos dados perceptivos foram submetidos a análises quantitativas e qualitativas. Foi realizada uma regressão para análise de variáveis numéricas e ANOVA de uma via para variáveis nominais.

Na parte de regressão, foram consideradas variáveis independentes: o escore geral, e quatro escores de pares de adjetivos, sendo eles: Acolhedor-Indiferente, Amável-rude, Paciente-impaciente, Eficiente-Incapaz e Claro-confuso. A variável dependente foi a idade.

Na perspectiva da análise pela ANOVA, as variáveis independentes foram: escore geral e escores dos pares de adjetivos, as variáveis dependentes corresponderam ao gênero e escolaridade. A respeito desses dados foram elaborados gráficos do tipo *bloxpot*.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente pesquisa abrangeu a realização de dois experimentos: um teste de percepção, com pares de adjetivos antagônicos, foi respondido por 113 juízes leigos com objetivo de obter as impressões desses juízes (que representaram possíveis usuários reais de um serviço de teleatendimento a emergências) quanto ao comportamento comunicativo desses teleoperadores ao atenderem as ligações, ou seja, se estes

apresentam uma fala/voz empática com o cliente/usuário; e o outro teste foi realizado com juízes experientes em avaliação perceptiva com o uso do VPA-PB a fim de identificar possíveis ajustes de qualidade e elementos de dinâmica vocal que marcam a fala desses teleoperadores durante o atendimento a ligações de emergências do CIOp (João Pessoa-PB).

Vale salientar que, as mesmas quatro amostras de fala dos teleoperadores foram utilizadas nos dois experimentos. Com base nesses dados, percebeu-se a associação entre a percepção da empatia de fala e os ajustes de qualidade e aspectos de dinâmica vocal desse grupo de teleoperadores de emergência.

A exposição dos resultados e discussão dos dados será abordada na presente seção em três tópicos: a) Análise do experimento 1 de percepção, b) Análise do experimento 2 de percepção e c) Análise integrada dos dois experimentos de percepção.

a) Análise do experimento 1 de percepção

O primeiro teste de percepção foi realizado com 77 mulheres e 36 homens sendo que grande parte tinha escolaridade ensino superior completo (42%), com média de idade de 28,37. A presença de um maior quantitativo de mulheres na presente pesquisa é algo referido em outras produções (PORTELLA e CLARCK, 2006; AMIR e LEVINE-YUNDOF, 2013; FREITAG et al., 2016; AMORIM, 2017). É importante ressaltar, ainda, que de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2019, as mulheres correspondiam a 52,2% (109,4 milhões) da população brasileira, ou seja, representam a maioria.

A maior parte dos juízes leigos também possuíam graduação completa (n=48), seguidos pelos de pós-graduação (n=25), com graduação incompleta (n=23) e por fim, os que referiram estar no ensino médio (n=17). A participação de estudantes (de graduação ou ensino médio) em estudos que envolvem percepção é algo recorrente na literatura, como em Lopes et al. (2012) e Evangelista (2019), os quais tiveram a totalidade da amostra de juízes leigos sendo alunos da graduação.

O estudo de Amorim (2017), sobre a percepção da palatalização das oclusivas dentais por ouvintes pessoenses também teve como maior parte da sua amostra a participação de juízes leigos com graduação completa, sendo estes 190 indivíduos de um total de 200.

Estudos envolvendo a percepção de voz e fala por juízes experientes e treinados na pesquisa desses elementos são de grande importância para a comunidade científica,

mas também são expressivos e necessários de expansão na literatura os que consideram a percepção de ouvintes leigos. É conhecido que a impressão causada por uma fala em um ouvinte sofre a interferência de diversos fatores como: personalidade, questões sociais e do idioma falado, fatores psicológicos e outros (BELE, 2005; KASAMA e BRASOLOTTO, 2007; EVANGELISTA, 2019; REITERER e KOGAN, 2021).

As escalas de diferencial semântico se apresentam como um importante instrumento para conceber as impressões de ouvintes sobre a voz de terceiros. A pesquisa de Reiterer e Kogan (2021) utilizou a escala com termos binários, assim como o presente estudo, para identificar características acústicas do que soa belo em uma fala. A empatia, componente dimensionado em Reiterer e Kogan (2021), também se apresenta como algo muito relacionado com aspectos de personalidade, podendo ter alguns de seus aspectos admitidos através de uma escala de diferencial semântico.

Para a presente pesquisa, na parte do teste de percepção, foi elaborado um “escore geral”, o qual é decorrente da média das respostas dos pares de adjetivos para as quatro amostras de fala de teleoperadores. A média do escore geral encontrada foi de 42,31 (DP = 16,65), o que significa uma resposta mais próxima de uma percepção positiva, uma vez que dentro da variação de zero (0) a cem (100) adotada, quanto maior a nota, mais próximo do adjetivo negativo.

Tabela 2: Distribuição de médias da idade dos juízes leigos e seus julgamentos quanto a cada teleoperador e cada par de adjetivos do teste de percepção

Variável	Média	Desvio-padrão
Idade	28,37	7,39
Escore Geral	42,31	16,65
Escore Teleoperador 1	18,68	18,20
Escore Teleoperador 2	52,61	23,16
Escore Teleoperador 3	57,20	28,35
Escore Teleoperador 4	40,76	27,51
Acolhedor-Indiferente	47,05	18,50
Amável-rude	43,69	17,28
Paciente-impaciente	41,43	18,32
Eficiente-Incapaz	40,40	18,78
Claro-confuso	38,99	18,51

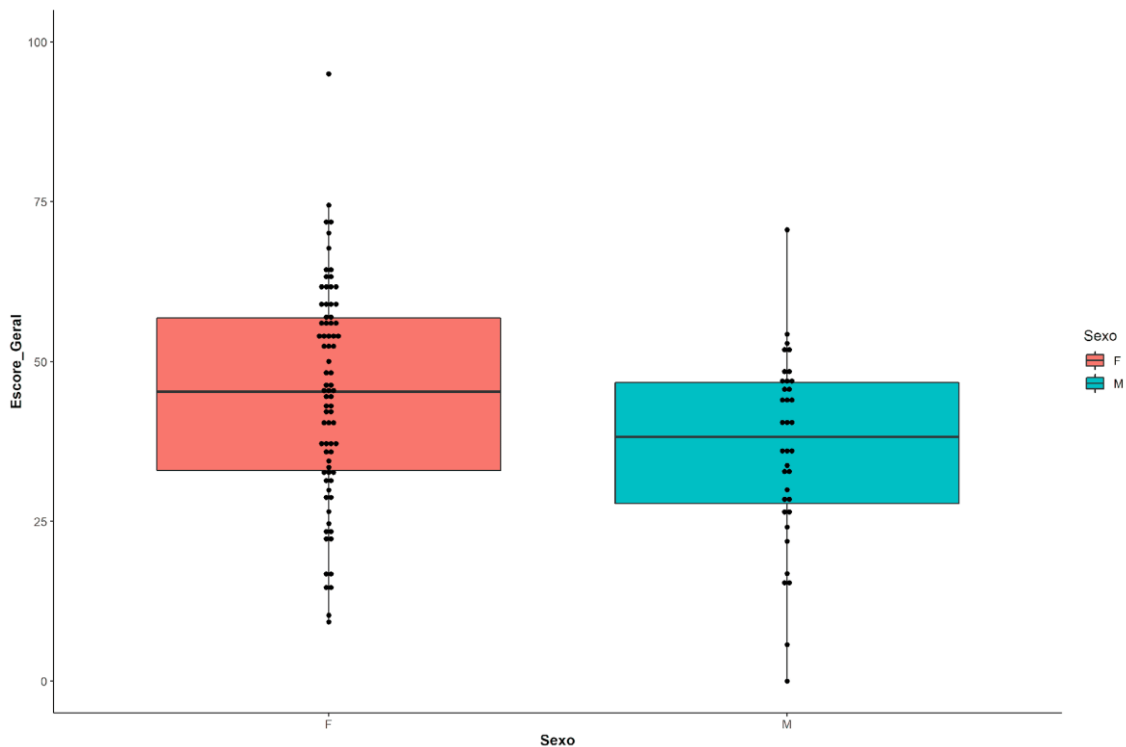
Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Na tabela 2 se pode observar que os escores geral e de cada par antagônico de adjetivos se apresentam em médias de respostas mais próximas de seus significados positivos. O par “Acolhedor-Indiferente” apresentou o escore mais alto, de 47,05 (DP = 18,50), seguido por “Amável-rude” com 43, 69 (DP = 17,28).

É possível observar que o T2 (gênero feminino) e T3 (gênero masculino), apresentaram as maiores médias dos julgamentos. Isso significa que T2, com a média de 52,61 (DP = 23,16) e T3 com 57, 20 (DP = 28,35) tiveram sua percepção da empatia de fala admitida de forma mais negativa pelos juízes leigos que os demais teleoperadores. T1 apresentou média de 18,69 (DP = 18,20) e T4, 40,76 (DP = 27,51), ambos sendo percebidos mais positivamente.

O gráfico 1 abaixo, assim como os gráficos 2 e 3 que aparecerão em sequência, correspondem à análise estatística ANOVA realizada, em que os dados foram apresentados em *bloxpote*, o qual permite a identificação de um conjunto de dados e compara a dispersão entre eles. No caso do presente estudo, foi utilizado para comparar as médias das notas dadas pelos juízes leigos, divididos pelos gêneros, em relação à escala de diferencial semântico, sendo assim, o retângulo rosa representa o conjunto de mulheres (juízas leigas) e o azul, o de homens (juízes leigos).

Gráfico 1 – Distribuição do escore geral de percepção quanto ao gênero dos juízes leigos



Uma vez que no teste de percepção quanto maiores os valores, mais próximos de 100, pior a percepção do juiz leigo quanto à empatia de fala do teleoperador, o gráfico 1 acima ilustra que o escore geral apontou uma diferença significativa entre os gêneros dos juízes leigos ($F_{1, 111} = 7,059$, $p\text{-valor} = 0,009$), ou seja, as mulheres juízas leigas perceberam mais negativamente, no geral, as amostras de fala dos teleoperadores que os juízes leigos homens.

Ser considerado empático, e então produzindo uma “fala empática”, se relaciona com a habilidade de aplicar a definição de empatia em sua comunicação, o que também se atribui uma conceituação de “comunicação empática” ou “comunicação não-violenta (CNV)”, compreendendo não apenas aspectos verbais, como também os gestos e expressão facial utilizada. No entanto, como os teleoperadores de emergência enquanto “profissionais da voz”, utilizam apenas a parte verbal para sua atuação, o presente estudo se volta para uma fala empática enquanto os ajustes de qualidade e elementos de dinâmica vocal deles.

O conceito de CNV do psicólogo norte-americano Marshall Rosenberg (1960) admite uma comunicação estruturada em observação, sentimento, necessidade e pedido, sendo assim, aplica na linguagem verbal os aspectos de empatia (RIBEIRO e SEIBT, 2012). Diante disso, na escala de diferencial semântico do atual estudo estão presentes pares de adjetivos antagônicos que contemplam domínios inerentes à atuação dos

teleoperadores de emergências os quais se direcionam ao preconizado pelo conceito de empatia ressaltado por Castelhana-Souza (2018), ou seja, algo que deve ser presente em uma relação de ajuda, como é a função do teleoperador de emergência.

Nessa perspectiva, alguns pares antagônicos escolhidos se direcionam a como o profissional atende o usuário, como o par “Acolhedor-Indiferente”, o qual apresentou a maior média e o de “Claro-confuso”, a menor. Assim como no escore geral e nos demais escores de cada par, as mulheres juízes leigas apresentaram uma percepção mais negativa que os homens, o que é possível verificar nos gráficos 2 e 3.

Gráfico 2 – Distribuição do escore acolhedor-indiferente de percepção quanto ao gênero dos juízes leigos

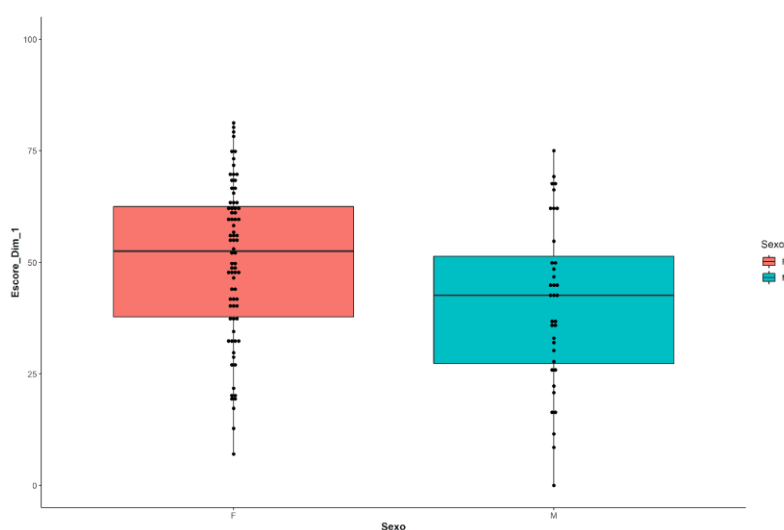
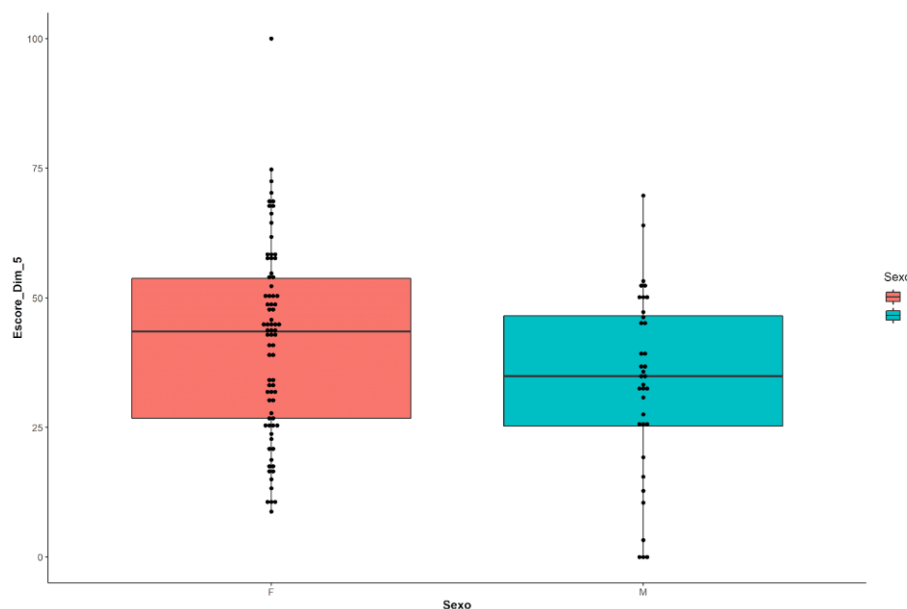


Gráfico 3 – Distribuição do escore claro-confuso de percepção quanto ao gênero dos juízes leigos



As mulheres também foram a maioria nas percepções obtidas no estudo de Amorim (2017), o qual teve a participação de 200 indivíduos – 126 do gênero feminino e 76 do masculino. Foi verificado, em seu teste de percepção referente à palatalização das oclusivas dentais, que as juízas leigas (mulheres) apresentaram uma precisão de discriminação maior dos estímulos do que os homens ao notar pronúncias diferentes. Nos graus adotados pelo estudo de Amorim (2017) as mulheres indicaram o mais próximo do máximo (grau 9), indicando que notavam as pronúncias muito mais diferentes, do que a percepção dos juízes leigos (homens), os quais atribuíram graus próximos do 1, algo semelhante com o presente estudo, uma vez que as pessoas do gênero feminino apontaram as maiores médias de notas na escala de diferencial semântico.

O trabalho de Kasama e Brasolotto (2006) teve o objetivo de mensurar inter-relações entre o impacto da disfonia na qualidade de vida e sua relação com a autopercepção vocal do disfônico e a percepção da agradabilidade de sua voz por pessoas da comunidade ouvinte que ele faz parte. Assim, contou com a participação de 25 juízes leigos (24 mulheres e 1 homem), e corrobora com a presente pesquisa em uma das tarefas de fala adotadas para a percepção (emissão de vogal /a/ sustentada), devido à maioria das mulheres apontarem uma resposta negativa (nenhuma voz foi classificada como excelente).

Amir e Levine-Yundof (2013) também utilizaram uma escala de diferencial semântico com juízes leigos para o julgamento de 12 amostras vocais – 6 de indivíduos vocalmente saudáveis e 6 de pessoas disfônicas – para examinar atitudes de ouvintes em relação a falantes com disfonia. Participaram 74 ouvintes, sendo a maioria do gênero

feminino (n=48). Nos pares de adjetivos antagônicos utilizados as mulheres disfônicas foram percebidas mais negativamente que os homens, no entanto, o gênero dos juízes leigos não foi estatisticamente significante em relação às suas atitudes para com os falantes. Ainda assim, em uma das escalas, a que referia “sexy/repulsivo”, os juízes leigos (homens) referiram valores mais positivos do que as juízas leigas (mulheres).

b) Análise do experimento 2 de percepção

O quadro 3, apresentado abaixo, demonstra os resultados obtidos pelo consenso da avaliação realizada pelas juízas experientes na utilização do roteiro VPA.

Quadro 3 – Consenso dos juízes da ocorrência dos ajustes de qualidade vocal e dinâmica vocal por meio do roteiro VPA-PB encontradas nas quatro amostras de fala de teleoperadores de emergência (T1 a T4).

		T1	T2	T3	T4
Ajustes de qualidade vocal	Lábios extensão diminuída				
	Lábios estirados				
	Mandíbula fechada				
	Mandíbula retraída				
	Mandíbula protraída				
	Ponta de língua avançada				
	Corpo de língua abaixado				
	Constricção Faríngea				
	Hiperfunção do Trato Vocal				
	Corpo de língua recuado				
	Corpo de língua extensão diminuída				
	Denasal				
	Laringe elevada				
	Laringe abaixada				
	Voz modal				
	Voz crepitante				
	Voz áspera				
	Escape de ar				
Aspectos de dinâmica vocal	<i>Pitch</i> habitual elevado				
	<i>Pitch</i> habitual abaixado				
	Variabilidade de <i>pitch</i> diminuído				
	Diminuição da extensão de <i>pitch</i>				
	Variabilidade de <i>pitch</i> aumentado				
	<i>Loudness</i> habitual diminuído				

	<i>Loudness</i> habitual aumentado				
	Variabilidade de <i>loudness</i> aumentado				
	Variabilidade de <i>loudness</i> diminuída				
	Continuidade interrompida				

Legenda	
Intermitente (i)	
Presente P (sem graduação)	
Ausência do ajuste	
1-2 grau	
2,1-3 grau	
3,1-4 grau	
> 4 grau	

Na avaliação pelo VPA, foi observado que T1 apresentou os ajustes de corpo de língua abaixado (em grau 3), constrição faríngea, hiperfunção do trato vocal, diminuição de extensão de lábios e *loudness* variabilidade aumentada – em grau 2. A *loudness* habitual estava aumentada em grau 1.

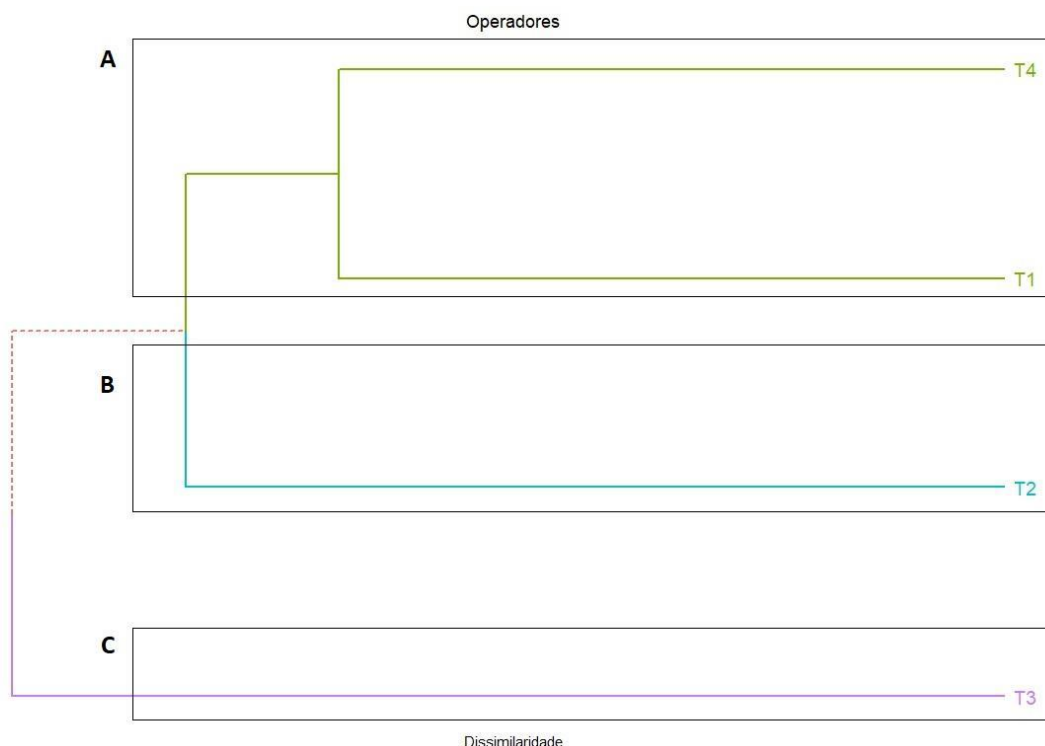
Em T2 foram observados os ajustes de lábios estirados (grau 1) e *loudness* variabilidade aumentada (grau 1), enquanto que constrição faríngea e hiperfunção do trato vocal apresentaram graduação em grau 3. A diminuição da extensão de *pitch* foi

verificada como sendo de grau 2. T3 apresentou: laringe abaixada, corpo de língua abaixado e diminuição de extensão de *pitch* - ambos em grau 2.

Na T4 foram observados os ajustes de corpo de língua abaixado, constrição faríngea e hiperfunção do trato vocal, ambos em grau 3. Os ajustes de mandíbula retraída e *pitch* habitual aumentado apareceram com o grau 2, quanto que *loudness* variabilidade aumentada foi presente em grau 1.

Os dados advindos da avaliação através do roteiro VPA-PB foram submetidos a uma análise de *clustering*, a qual resultou em dois dendogramas: o primeiro, presente na Figura 5, apresenta a proximidade dos teleoperadores de emergências quanto aos seus ajustes de qualidade e aspectos de dinâmica vocal, ou seja, quais profissionais ficaram mais próximos devido a sua caracterização do perfil de fala. O outro dendrograma (Figura 6), traz os agrupamentos dos ajustes de qualidade e os elementos de dinâmica vocal que foram observados em hierarquia.

Figura 5 – Dendrograma referente à análise de *cluster* aglomerativa hierárquica da proximidade dos teleoperadores de emergências quanto aos seus ajustes de qualidade e aspectos de dinâmica vocal.



Legenda: *Cluster* 1 - A (Verde), *Cluster* 2 - B (Azul), *Cluster* 3 - C (Roxo)

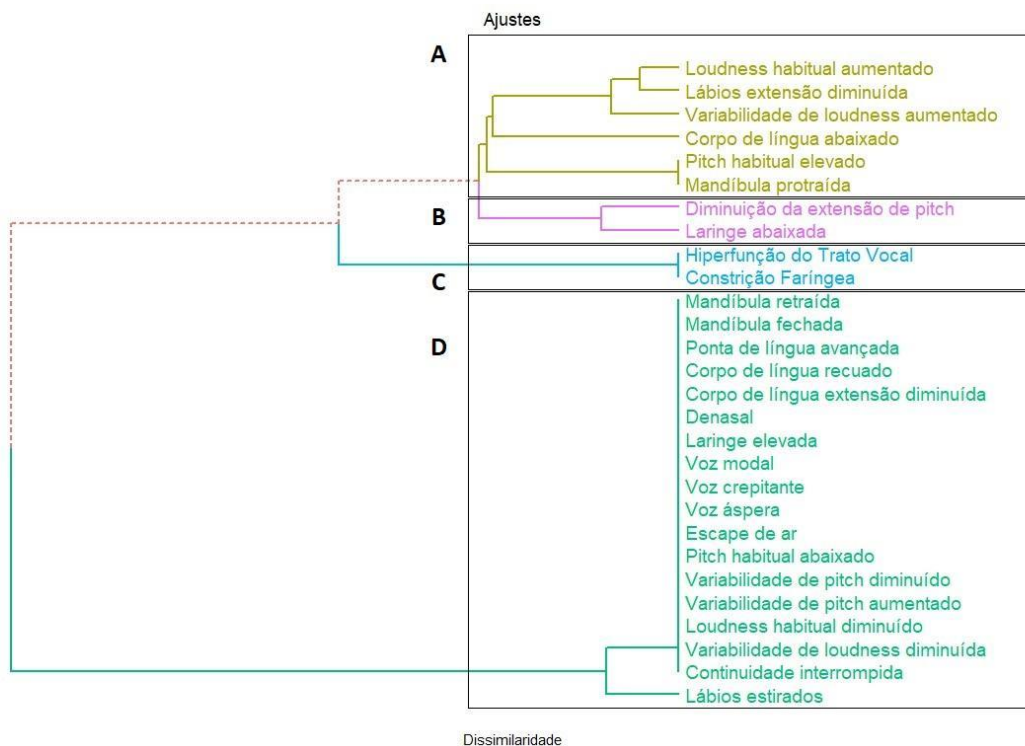
O dendrograma apresentado na Figura 5 ilustra a hierarquia de aproximação dos teleoperadores quanto aos ajustes de qualidade e os elementos de dinâmica vocal que

apresentaram na avaliação pelo VPA-PB. Assim, é possível observar que os teleoperadores T1 e T4 estão no mesmo *cluster*, o verde, pois possuíram maior proximidade em suas características de fala.

Em seguida, o *cluster* azul, apresenta T2 como um pouco mais próximo dos ajustes observados em T1 e T4, mas ainda assim, diferente o suficiente para não ocupar o mesmo agrupamento. Por fim, o *cluster* roxo, apresenta T3 como sendo o mais distante na hierarquia de proximidade dos ajustes apresentados pelos teleoperadores.

T1 e T4 apresentam, em comum, os seguintes ajustes de qualidade vocal: corpo de língua abaixado, constrição faríngea e hiperfunção do trato vocal. Apresentam, como aspecto de dinâmica vocal comum, a variabilidade de *loudness* aumentada. T2 possui proximidade com ambos por também possuir esses ajustes, mas apresenta uma diminuição da extensão de *pitch*.

Figura 6 – Dendrograma referente à análise de *cluster* aglomerativa hierárquica dos dados para a análise de ajustes de qualidade e aspectos da dinâmica



Legenda: *Cluster* A (verde); *Cluster* B (rosa); *Cluster* C (azul); *Cluster* D (azul)

A figura 6 apresenta a hierarquia de agrupamento de 4 *clusters*: no primeiro, *cluster* A, em verde, foram agrupados os ajustes de qualidade e aspectos de dinâmica vocal mais frequentes nas amostras dos quatro teleoperadores de emergência, com alguns pontos ocorrendo em convergência com o *cluster* seguinte, o *cluster* B.

Em sequência, existe o *cluster* C, em azul, o qual apresenta dois ajustes (hiperfunção do trato vocal e constrição faríngea) em proximidade com os *clusters* anteriores devido a terem aparecido em parte considerável das amostras, visto que hiperfunção do trato vocal e constrição faríngea apareceram em três das quatro amostras de fala analisadas.

A disposição dos ajustes ilustrados pelo *cluster* D demonstram as mobilizações neutras que foram observadas nos quatro teleoperadores (T1, T2, T3, T4), uma vez que as suas graduações no roteiro VPA-PB foram agrupadas no mesmo referencial. Os ajustes neutros, apontam uma não realização de desvios ou diferenças distintivas e necessárias de graduação para apontar uma caracterização marcante na fala, sendo então, intermediários (LAVER e MACKENZIE-BECK, 2007).

T2 apresentou os ajustes no VPA de lábios estirados, constrição faríngea, hiperfunção do trato vocal, diminuição da extensão de *pitch* e *loudness* variabilidade aumentada, como apresentado no Quadro 2. A diminuição da extensão de *pitch* (em grau 3) representa um ajuste que não é muito frequentemente encontrado nas mulheres em outras pesquisas que também utilizaram o VPA-PB (LIMA et al., 2007; LIMA-SILVA, 2012), mas a constrição faríngea corroborou com o verificado em Lima et al. (2007), em falantes do gênero feminino residentes em João Pessoa-PB.

No entanto, haver a constrição faríngea – efeito decorrente da contração de músculos constritores da faringe - em ambas teleoperadoras (T2 e T4) é algo que ratifica o preconizado no estudo de Lima et al. (2007), o qual verificou que esse ajuste ocorre frequentemente em pessoas do gênero feminino e residentes da cidade de João Pessoa – PB.

O estudo de Medeiros (2019), também com teleoperadores de emergências, encontrou que após a jornada de trabalho, esses teleoperadores apresentam, frequentemente, os ajustes de hiperfunção do trato vocal, *pitch* variabilidade diminuída e outros.

A hiperfunção vocal, juntamente com a hiperfunção laríngea, figuram no VPA-PB em referência a caracterizar a tensão muscular no trato vocal, principalmente durante o uso da voz, sinalizando um certo esforço (CAMARGO e MADUREIRA, 2008).

Comumente ocorre com a constrição de faringe, ambos ajustes – de hiperfunção vocal e constrição faríngea - verificados simultaneamente nos teleoperadores T1, T2 e T4.

A hiperfunção laríngea e do trato vocal juntamente com a constrição faríngea foi algo verificado também em Medeiros (2019), estudo que teve a participação de 23 teleoperadores de emergência de ambos os gêneros e observou a presença de ajustes característicos de sobrecarga ao aparelho fonador.

O ajuste de hiperfunção do trato vocal em grau 3, verificado nas teleoperadoras T2 e T4, é apontado como uma realização frequente em mulheres (LEHTO et al., 2007), somando a isto, existem as condições de trabalho, como carga horária elevada e alto número de ligações atendidas, que propiciam essa realização (SANTOS et al., 2016; MEDEIROS, 2019). Ressalta-se que hiperfunção do trato vocal foi um ajuste muito frequente encontrado no grupo de teleoperadores de ambos os gêneros estudado por Medeiros (2019) tanto em momento pré-jornada de trabalho quanto após.

Essa realização é frequente em outro grupo de profissionais da voz que também possuem uma alta demanda vocal, como os professores. O estudo de Lima-Silva et al. (2016) com uma amostra formada por professoras diagnosticadas com distúrbios vocais verificou a presença de ajustes fonatórios e também a hiperfunção do trato vocal e laríngea, relacionados ainda com aspectos como o *pitch* e a *loudness* habitual elevados e variabilidade de *pitch* e *loudness* diminuída. É presente em Coelho, Brasolotto e Bevilacqua (2016) que a variabilidade de *loudness* e *pitch* possuem relação com a ocorrência de vibrações irregulares das pregas vocais e redução da pressão respiratória subglótica.

Uma motivação adicional para a hiperfunção do trato vocal, além da alta demanda de fala em carga horária de trabalho elevada, está no limitado *feedback* auditivo, visto que os teleoperadores utilizam o *headset*, o qual não contribui com o monitoramento da intensidade vocal, algo que se relaciona com o estudo de Sebastian et al. (2015), o qual apontou que a ausência de um *feedback* auditivo influencia a existência de um esforço muscular contínuo durante a fonação.

Os riscos à saúde auditiva desses trabalhadores poderiam ser minimizados, e auxiliar também nas questões vocais, se os direcionamentos da NR-17 (BRASIL, 2007) fossem seguidos pelo setor de teleatendimento a emergências, uma vez que esses trabalhadores são submetidos a condições de trabalho similares ao setor de *telemarketing*. Isto se confirma por estudos anteriores realizados com os teleoperadores de emergência, por Santos et al. (2016), Alencar et al. (2019) e Medeiros (2019), os quais apontaram

condições de trabalho desfavoráveis como: ambiente ruidoso, jornada de trabalho extensa e falta de orientações e treinamentos em relação à produção vocal saudável.

É importante ressaltar ainda, as condições das ligações que esses teleoperadores recebem constantemente: muito ruidosas, com pessoas falando em intensidades elevadas e a presença de fortes ruídos externos, os quais também dificultam a compreensão de linguagem. As amostras de ligações utilizadas no presente estudo foram de chamadas reais, algo inédito ao estudar esse grupo profissional, sendo retiradas de atendimentos que possuíam o conteúdo de perturbação do sossego, então frequentemente estavam presentes ruídos em alta intensidade de sons de alto-falantes, sons de carro, trânsito e outros, algo que dificultou também o processo de edição para inclusão nos testes.

c) Análise integrada de dados dos dois experimentos de percepção

Analisar os testes de uma perspectiva integrada é de grande importância, uma vez que suas informações podem trazer contribuições relevantes para a pesquisa dos componentes envolvendo avaliações vocais e suas percepções. O *VPA-PB*, entre suas inúmeras aplicações, foi utilizado no estudo de Fontes e Madureira (2015), o qual relacionou as funções de gestos faciais e vocais na avaliação de seis emoções básicas (Raiva, Desgosto, Medo, Alegria, Tristeza e Vergonha) e valência nelas (positiva, neutra e negativa). Para isto, foi utilizado o *VPA-PB*, como também uma escala de diferencial semântico e o *PRAAT* para análise acústica. Tais autores concluíram que as avaliações através do *VPA-PB*, juntamente com medidas acústicas foram as mais influentes para identificação de emoções.

O estudo de Evangelista (2019), que também utilizou uma escala de diferencial semântico, no entanto, para o julgamento de atitudes em relação a indivíduos disfônicos, observou que pessoas com distúrbios vocais foram mais percebidas negativamente. Na fala dos teleoperadores do presente estudo, como já apresentado anteriormente, foram encontrados diversos ajustes de qualidade e aspectos de dinâmica vocal relacionados com a presença de alterações vocais, o que pode explicar a percepção negativa recebida por alguns, principalmente por T2, com a média no escore geral de 52,61 (DP = 23,16) e T3, 57,20 (DP = 28,35).

Esse achado da presente pesquisa também está de acordo com o estudo de Amir e Levine-Yundof (2013), em que pessoas disfônicas são percebidas por ouvintes com mais traços negativos de personalidade do que indivíduos vocalmente saudáveis.

T1, um dos percebidos mais positivamente pelos juízes leigos quanto à empatia, apresentou ajustes no VPA bem característicos do encontrado em outros estudos quanto a falas masculinas, como o de corpo de língua abaixado, corroborando com os achados de Lima et al. (2007).

T1 foi o melhor percebido como empático (escore geral 18,68), e seu ajuste de corpo de língua abaixado também se relacionou, em Lima et al., 2007, com diminuição de f0 em indivíduos do gênero masculino, resultando na produção de *pitch* mais grave. Tal achado corrobora com o observado em Re et al. (2012), em que foi realizado um experimento de manipular as frequências de *pitch* de homens e mulheres em algumas tarefas de fala, como produção de vogal, e submeteu essas amostras à análise perceptiva de um grupo de estudantes de ambos os gêneros. Foi verificado que em média, os homens preferiram vozes femininas mais agudas e que as mulheres tiveram preferência por vozes masculinas com *pitch* mais grave mas não extremamente muito grave.

A presença da variabilidade de *loudness* e a *loudness* habitual aumentadas em T1, podem indicar uma realização de tensão muscular durante o uso da voz, visto que está ocorrendo de forma conjunta com a hiperfunção do trato vocal, o qual provoca uma elevação de altura da laringe e uma intensidade elevada. O ajuste de hiperfunção do trato vocal é frequentemente encontrado, no VPA-PB quando existe o esforço fonatório (CAMARGO e MADUREIRA, 2008).

T2 apresentou uma diminuição da extensão de *pitch* e uma percepção negativa quanto à sua empatia de fala. A variação de *pitch* foi apontado como um fator, no estudo de Reiterer e Kogan (2021), que relacionou a percepção do ouvinte com a melodia de fala, encontrando que quanto mais rápida e atonal (em relação ao *pitch*) for a produção vocal, menos melodiosa. Em consonância com o apontado por Camargo (2012), os aspectos de dinâmica vocal refletem uma exploração de diferentes realizações e adaptações de fala de um indivíduo, uma vez que evidenciam diversas mobilizações do trato vocal.

Alguns ajustes encontrados nos teleoperadores T1 e T3 corroboram com ajustes encontrados em falantes do gênero masculino residentes em João Pessoa – PB pelo estudo de Lima et al. (2007), sendo eles o ajuste de laringe abaixada (grau 2) no T3, como também o corpo de língua abaixado presente em ambos, sendo de grau 3 em T1 e grau 2 em T3.

A teleoperadora T4 também apresentou ajustes característicos dos encontrados em falantes do gênero feminino oriundas de João Pessoa – PB, de acordo com Lima et al.

(2007) e Lima-Silva (2012), como a constrição faríngea. Além disso, a produção vocal desta teleoperadora apresentou outros ajustes de qualidade e aspectos de dinâmica vocal frequentes em distúrbios vocais. Ainda assim, recebeu no teste de percepção uma média de 40,76 (DP = 27,51), figurando com T1, uma das melhores percepções quanto à empatia de fala.

Isto corrobora com o estudo de Lima (2020), o qual relacionou aspectos de percepção da agradabilidade em amostras de ligações dos teleoperadores de emergência, também do CIOp. Lima (2020) utilizou o VPA-PB e uma escala de diferencial semântico e entre seus achados, observou que um dos teleoperadores com mais impressões positivas pelos juízes leigos, possuía alguns ajustes no VPA-PB como voz áspera (grau 3), laringe elevada e hiperfunção laríngea - ambos em grau 2. Ou seja, diante disso, é possível a reflexão também de que não são apenas os aspectos vocais que influenciam numa percepção positiva da fala por leigos, uma vez que a percepção se dá não apenas pelo processamento fonético do sinal vocal, mas sim, havendo outras informações concebidas pelos ouvintes, como as características léxico-gramaticais, contextos semânticos e outros (BEEBE, 1981; THAKERAR e GILES, 1981; NIEDZIELSKI, 1999; SIGNORELLO et al., 2012; FONTES e MADUREIRA, 2015).

Os aspectos de ser claro ou ser confuso, quanto ao momento do atendimento, também foram domínios investigados no estudo de Lima (2020), em que o teleoperador mais percebido como “claro” apresentou caracterizações no VPA-PB próximas dos teleoperadores mais claros do presente estudo, T1 e T4.

O teleoperador mais claro do estudo de Lima (2020) apresentou em comum com T1: corpo de língua abaixado e *loudness* habitual aumentada. Em relação ao T4 da presente pesquisa, foram verificados ocorrências comuns de: *pitch* habitual aumentado e *loudness* variabilidade aumentada.

O ajuste de corpo de língua abaixado, que ocorreu em T3 e nos dois melhores percebidos quanto à empatia (T1 e T4) pelo princípio de interdependência do modelo teórico do Laver (1980), se relaciona com a ocorrência também de laringe abaixada. A língua confere mobilidade e influencia no volume de cavidade oral e nos movimentos da laringe (OLIVEIRA, 2004) assim, o corpo de língua ao se caracterizar abaixado, culmina no posicionamento mais baixo da laringe. A ocorrência de laringe abaixada propicia um aumento da extensão do trato vocal, a qual, da perspectiva acústica, ocasiona uma tendência à diminuição do *pitch*, o que é comum de ser encontrado em pessoas do gênero masculino (LIMA et al., 2007).

A existência de corpo de língua abaixado e laringe em posição mais baixa, presentes na T4, não são ajustes tão recorrentes em mulheres, mas sim em homens como T1 e T3 (LIMA et al., 2007; LIMA-SILVA, 2012), mas esse padrão de produção vocal, mais grave, é referido na literatura como causador de uma impressão de maior segurança ao ouvinte (CAMPOS, 2005), o que pode ter contribuído com T4 ser um dos profissionais com percepção mais positiva pelos juízes leigos. Além disso, em Lima (2020), grande parte dos teleoperadores que apresentavam o ajuste de laringe abaixada foram considerados “seguros”.

O estudo de Signorello et al. (2012) também utilizou uma escala de percepção com pares de adjetivos, com o objetivo de dimensionar como é percebido o carisma no discurso de um político, considerando as características acústicas e prosódicas utilizadas pelo sujeito. Assim como na presente pesquisa relativa à empatia, foi percebido que não apenas os aspectos prosódicos, de dinâmica vocal, como também os de qualidade vocal, possuem relação com a mudança perceptiva do discurso por juízes leigos. Em Signorello et al. (2012) ficou uma reflexão em relação a alguns resultados de julgamento, se teriam sido consideradas as mudanças na qualidade vocal ou na curva de entoação realizada pelo político.

É importante ponderar também a respeito do contexto militar em que são inseridos os teleoperadores de emergência do Ciop, de forma a pensar sobre a realização de um padrão vocal um pouco mais grave por teleoperadoras possivelmente estar relacionado com o praticado pelos demais militares homens. Vale salientar que já é apontado em algumas produções, como Hughes, Farley e Rhodes (2010) e Pisanski et al. (2018) a sugestão de que as mulheres podem alternar seu *pitch* para um padrão mais grave quando desejam ser percebidas com mais seriedade por um ouvinte.

Em consonância com isso, a realização de um *pitch* mais abaixado por mulheres também foi apontado como sendo utilizado para comunicar uma dominância social, maturidade e confiança, uma vez que a literatura refere estudos em que vozes mais graves são percebidas como sendo de pessoas com traços de competência, liderança e dignidade (PISANSKI e BRYANT, 2019).

Ambos profissionais T2 e T3, percebidos como menos empáticos pelos juízes leigos, apresentaram uma diminuição da extensão de *pitch*, algo que ratifica o encontrado no estudo de Marquezim et al. (2015) sobre a expressividade de fala de executivos, no qual um dos sujeitos que apresentou *pitch* extensão diminuída foi apontado como sendo não empático.

Enquanto que T1 e T4, julgados mais empáticos no presente estudo, apresentaram a *loudness* com variabilidade aumentada. Esse achado corrobora com o estudo de Marquezin et al. (2015), no qual um sujeito apresentou esse elemento e foi considerado empático.

Foi possível verificar a ocorrência de ajustes de qualidade vocal e elementos de dinâmica vocal relacionados com o desenvolvimento de distúrbios vocais, bem como de uma percepção negativa de empatia de fala pelos ouvintes. Se verifica a necessidade de um trabalho com os teleoperadores de emergência de informação e cuidados com a saúde vocal em associação com a aplicação da comunicação empática.

Os resultados dessa pesquisa sugerem que sejam ampliados os estudos linguísticos e de demais ciências da comunicação em relação à empatia de fala, visto que se apresenta como algo muito relevante para a realização de uma comunicação empática, necessária em diversos campos de atuação, como nos relacionados com os profissionais da voz. Além disso, se observa também a necessidade de mais pesquisas ponderando outras esferas em relação a essa temática, como por exemplo, considerando as análises acústicas e ampliando as amostras de fala de teleoperadores de emergências como também, dos juízes a fim de balancear mais os gêneros.

Outra contribuição trazida por esse trabalho se configura na aplicação de uma análise perceptiva com embasamento em teoria fonética, através do roteiro VPA-PB, o que traz uma maior qualificação para as avaliações, visto que é uma avaliação perceptivo-auditiva que é realizada apenas por quem tem a formação específica no roteiro e que precisa aplicar conhecimentos linguísticos e não apenas com base em impressões diante do perfil vocal de um indivíduo.

Além disso, se tem como um impacto social a contribuição da percepção de possíveis usuários reais de um serviço de teleatendimento a emergências, algo que possui extrema importância da sociedade, lidando com situações de socorro, salvamentos e relatos de crimes. Como também, auxilia no entendimento de que o profissional teleoperador de emergência precisa de uma maior assistência no tocante a atuar com a voz, tanto em aspectos de realizar uma comunicação empática quanto de preservar sua saúde vocal e prestar um serviço mais eficiente para a população assistida.

Futuros estudos podem ampliar os conhecimentos em comunicação empática, comunicando as Linguística com as mais diversas áreas da ciência e explorando mais esse campo de estudo. Novas pesquisas podem dimensionar outros aspectos da empatia,

considerando a efetividade da comunicação empática em outros profissionais que utilizam a voz como um dos principais instrumentos de trabalho, por exemplo, e também seu treinamento. Outros elementos podem ser relacionados além dos de qualidade e dinâmica vocal, como os semânticos e morfossintáticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A compreensão da linguagem pelo viés do campo linguístico tem sido ampliado nos últimos anos, na medida em que tem sido possível integrar o fundamental teórico e metodológico de áreas como a Fonética. Nesse sentido, a presente pesquisa observou o modo como juízes leigos e com experiência em avaliação perceptiva observem a qualidade vocal de profissionais da voz.

Deste modo, o estudo inserido na Linguística e Fonética promoveu uma caracterização do perfil vocal dos teleoperadores, os quais foram analisados nas dimensões linguísticas, sociais e empáticas. Assim, na presente investigação objetivou-se analisar se existe associação entre a percepção da empatia e as características da voz de um grupo de teleoperadores de emergência em amostras de ligações reais. Com base nesses dados, percebeu-se a associação entre a percepção da empatia de fala e os ajustes de qualidade e aspectos de dinâmica vocal desse grupo de teleoperadores de emergência.

Foi possível caracterizar o perfil de fala, através do roteiro *VPA-PB*, de alguns teleoperadores de emergência, em termos de suas realizações em ajustes de qualidade vocal e elementos de dinâmica vocal, sendo encontradas mobilizações individuais e algumas já recorrentes, de acordo com estudos anteriores, na função de teleoperador de emergência.

Em relação aos ajustes de qualidade vocal não-neutros foram observados as seguintes mobilizações: lábios extensão diminuída, lábios estirados, mandíbula protraída, corpo de língua abaixado, constrição faríngea, hiperfunção do trato vocal e laringe abaixada. De modo expressivo, no T3, ocorreu a combinação de laringe abaixada e corpo de língua, os quais são frequentes entre homens pessoenses.

Nessa perspectiva, os ajustes de constrição faríngea e hiperfunção do trato vocal foram característicos da situação de atuação profissional desses trabalhadores, bem como as condições de trabalho a que são expostos, possuindo como agravante o não treinamento para desempenhar o ofício com a comunicação e empatia de fala. Em relação aos

elementos de dinâmica vocal, foram observados na amostra pesquisada: *pitch* habitual elevado, diminuição da extensão de *pitch* e *loudness* habitual aumentado.

Foi possível perceber quais teleoperadores apresentaram maior proximidade de ajustes, sendo um homem (T1) e uma mulher (T4) que pertenceram ao mesmo agrupamento devido a essas similaridades nos ajustes de: corpo de língua abaixado, constrição faríngea, hiperfunção do trato vocal e variabilidade de *loudness* aumentado. Na hierarquia de proximidade com o agrupamento citado anteriormente, há o agrupamento composto pela teleoperadora T2, a qual apresentou os ajustes: lábios estirados, constrição faríngea e hiperfunção do trato vocal; como elementos de dinâmica vocal, foram observados a diminuição da extensão de *pitch* e a variabilidade de *loudness* aumentado.

T3 foi o mais distante dos demais em relação aos seus ajustes de qualidade e elementos de dinâmica vocal apresentados. Nele foram verificados o corpo de língua abaixado e a laringe abaixada, em relação à sua qualidade vocal. O aspecto de dinâmica vocal observado foi de diminuição da extensão de *pitch*.

Outra divisão em agrupamentos possível de realizar nessa avaliação pelo VPA-PB, foi composta por quatro grandes grupos, sendo que o primeiro apresentou como mais próximos os seguintes: *loudness* habitual abaixado, lábios extensão diminuída, variabilidade de *loudness* aumentado, corpo de língua abaixado, *pitch* habitual elevado e mandíbula protraída. O segundo agrupamento foi composto por diminuição da extensão de *pitch* e laringe abaixada.

No terceiro agrupamento figuram com proximidade de ocorrência a hiperfunção do trato vocal e a constrição faríngea. Por fim, o quarto agrupamento, em que não foram verificadas mobilizações, estão a mandíbula retraída, mandíbula fechada, ponta de língua avançada, corpo de língua recuado, corpo de língua extensão diminuída, denasal, laringe elevada, voz modal, voz crepitante, voz áspera, escape de ar, *pitch* habitual abaixado, variabilidade de *pitch* (diminuído ou aumentado), *loudness* habitual diminuído, variabilidade de *loudness* diminuída, continuidade interrompida e lábios estirados.

Assim, em acordo com as questões de pesquisa adotadas que contemplam os domínios analisados pelo roteiro VPA-PB, foi possível identificar como ocorrem algumas combinações de ajustes e as suas condições de agrupamento, com ajustes de qualidade e elementos de dinâmica vocal sendo realizados de acordo com os princípios preconizados pelo Laver (1980), tais como o de interdependência e de compatibilidade nos casos de

corpo de língua abaixado e laringe abaixada e constrição faríngea com hiperfunção do trato vocal.

Em relação aos dados de empatia, advindos de uma avaliação realizada por 113 juízes leigos (representativos de possíveis usuários do serviço de teleatendimento a emergências), se observou que o par de adjetivos mais notáveis (com maiores médias) em relação à fala dos teleoperadores foi “acolhedor e indiferente”. O par que recebeu as menores médias por juízes leigos foi o composto por “claro e confuso”, ressaltando que quanto maior a nota, pior a percepção de empatia de fala.

Os teleoperadores percebidos com as melhores médias, portanto caracterizados como mais empáticos, foram T1 e T4, enquanto que T2 e T3 receberam as médias mais altas pelos juízes leigos no teste de percepção. T2 obteve dois ajustes, no roteiro VPA-PB, em grau 3 e um ajuste em grau 2, enquanto que T3 apresentou três ajustes em grau 2, sendo, então, T2 e T3 os piores percebidos quanto à empatia de fala. T1 e T4 também apresentaram algumas graduações em grau 2 e 3, em menor recorrência que os outros dois teleoperadores. No entanto, é importante refletir que existem outros aspectos, não pesquisados no presente trabalho mas igualmente relevantes que podem interferir no julgamento de fala do teleoperador pelo ouvinte, como as palavras escolhidas para a estruturação discursiva.

Sendo assim, a observação da relação entre os dados de qualidade e dinâmica vocal com os aspectos de empatia precisam ser ponderados também diante de uma ótica que mais estudos precisam ser realizados contemplando a comunicação empática e sua análise por mais esferas como a acústica, a de elementos léxico-gramaticais, semânticos e outros, os quais possuem interferência na percepção dos ouvintes.

Ademais, os dados representam uma caracterização muito inédita e desafiadora quanto à atuação dos trabalhadores do teleatendimento de emergência, uma vez que contemplam uma abordagem de utilizar as ligações reais deles e considerar a avaliação perceptiva de juízas experientes e juízes leigos.

Referências

1. ALENCAR, G.N.S.V.; SILVA, P.O.C.; ARAÚJO, A.M.G.D.; SILVA, M.I.B.; SOUZA, S. M.A.; LIMA-SILVA, M.F.B. Análise Comparativa das Condições Vocais e Organizacionais em Teleoperadores de Emergências e Não Emergências. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, 2019.

2. ALMEIDA, Larissa Nadjara Alves et al. Características vocais e emocionais de professores e não professores com baixa e alta ansiedade. **Audiology-Communication Research**, v. 19, p. 179-185, 2014.
3. AMIR, Ofer; LEVINE-YUNDOF, Reut. Listeners' attitude toward people with dysphonia. **Journal of Voice**, v. 27, n. 4, p. 524. e1-524. e10, 2013.
4. AMORIM, Geová Oliveira de et al. Comportamento vocal de teleoperadores pré e pós-jornada de trabalho. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, 2011.
5. AMORIM, André Wesley Dantas de. A percepção da palatalização das oclusivas dentais por ouvintes pessoenses. 2017.
6. ANDERSEN, Mikkel S.; NIELSEN, T. T.; CHRISTENSEN, E. F. A study of police operated dispatch to acute coronary syndrome cases arising from 112 emergency calls in Aarhus county, Denmark. **Emergency medicine journal**, v. 23, n. 9, p. 705-706, 2006.
7. ANDRADE, Alexandro et al. Construção de escalas de diferencial semântico: medida de avaliação de sons no interior de aeronaves. **Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment**, v. 8, n. 2, p. 197-208, 2009.
8. AZEVEDO, Luciana Lemos de. Expressão da atitude através da prosódia em indivíduos com doença de Parkinson idiopática. **Rev. soc. bras. fonoaudiol.**, São Paulo , v. 14, n. 2, p. 291, 2009.
9. AZEVEDO, Sonia Maria Lourenço de; MOTA, Márcia Maria Peruzzi Elia da; METTRAU, Marsyl Bulkool. Empatia: perfil da produção científica e medidas mais utilizadas em pesquisa. *Estudos Interdisciplinares em Psicologia*, v. 9, n. 3, p. 03-23, 2018.
10. BACH, Allan; CHRISTENSEN, Erika Frischknecht. Accuracy in identifying patients with loss of consciousness in a police-operated emergency call centre—first step in the chain of survival. **Acta anaesthesiologica scandinavica**, v. 51, n. 6, p. 742-746, 2007.
11. BARBOSA, Plínio A. Detecting changes in speech expressiveness in participants of a radio program. In: **Tenth Annual Conference of the International Speech Communication Association**. 2009.
12. BEHLAU, M. **Voz— O livro do especialista**. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2001. Volume 1.
13. BEHLAU, M. Consensus auditory-perceptual evaluation of voice (CAPE-V). **ASHA**, p. 187-9, 2003.
14. BEHLAU, M. *Voz – O livro do especialista*. **Editora Revinter**, 2008; 1.
15. BELE, I. V. Reliability in perceptual analysis of voice quality. *J. Voice*, Mosby, v. 19, n. 4, p. 555-573, dez. 2005.
16. BRASIL. Ministério do Trabalho. Portaria SIT n.º 09/2007)- NR 17. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília.
17. BERNARDI, Jéssica Marques Benevenuti et al. Effect of the Finnish Tube on the Voice of a Deaf Musician: A Case Report. **Journal of Voice**, 2019.
18. Boersma P, Weenik D. Praat. **A system for doing phonetics by computer**. **Glott International**. 2001; 5 (9/10): 341-5.
19. BIERNACKI, Patrick; WALDORF, Dan. Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. **Sociological methods & research**, v. 10, n. 2, p. 141-163, 1981.

20. CAMARGO, Zuleica; MADUREIRA, Sandra. Voice quality analysis from a phonetic perspective: Voice profile analysis scheme (VPAS) profile for Brazilian Portuguese. In: **Proc. 4th International Conference of Speech Prosody, Campinas, Brazil**. 2008. p. 57-60.
21. Camargo ZA, Rusilo LC, Madureira S. **Evaluating speech samples designed for the Voice Profile Analysis Scheme for Brazilian Portuguese**. In: 4th Isca Tutorial and Research Workshop on Experimental Linguistics, 2011, Paris: Proceedings of the Fourth ISCA Tutorial and Research Workshop on Experimental Linguistics. Athens, Greece. Athens: ISCA; 2011. v.1: 55-8.
22. Camargo ZA, Madureira S. **Dimensões perceptivas das alterações de qualidade vocal e suas correlações aos planos da acústica e da fisiologia**. DELTA, 2009; 25: 285-317.
23. Campos G, Salgado A. Las voces de los presentadores de informativos en televisión. Comunicar. 2005;25(1)139-47.
24. CASSOL, M. A efetividade de um programa de treinamento vocal para atendentes de telemarketing na Central VIVAVOZ. In: **Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia**, 2010.
25. CASTELHANO-SOUZA, Mirella et al. Semantic validation of the short versions of the Empathy-Systemizing Quotient Scales. Revista latino-americana de enfermagem, v. 26, 2018.
26. CIELO, Carla A.; BEBER, Barbara C. Saúde vocal do teleoperador. **Distúrbios da Comunicação**, v. 24, n. 1, 2012.
27. COELHO, A. C; BRASOLOTTO, A. G; BAHMAD JR, F. Development and validation of the protocol for the evaluation of voice in patients with hearing impairment (PEV-SHI). **Braz J Otorhinolaryngol**, v. 86, n. 6, 2020.
28. COSTA, Denise Batista da et al. Fatores de risco e emocionais na voz de professores com e sem queixas vocais. Revista CEFAC, v. 15, p. 1001-1010, 2013.
29. CROCHIUQA, Alice et al. A voz na construção de personagens em um desenho animado. 2020.
30. DASSIE-LEITE, Ana Paula; LOURENÇO, Luciana; BEHLAU, Mara. Relação entre dados ocupacionais, sintomas e avaliação vocal de operadores de telesserviços. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 16, p. 59-63, 2011.
31. DAVIS, Mark H. Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. Journal of personality and social psychology, v. 44, n. 1, p. 113, 1983.

32. DINIZ, J. M. Semiótica vocal: os efeitos da qualidade de voz na locução publicitária [dissertação]. São Paulo (SP): Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2002.
33. EVANGELISTA, Deyverson da Silva et al. Atitudes dos ouvintes em relação a vozes saudáveis e desviadas. 2019.
34. FALCONE, Eliane. A avaliação de um programa de treinamento da empatia com universitários. *Revista brasileira de terapia comportamental e cognitiva*, v. 1, n. 1, p. 23-32, 1999.
35. FERREIRA, L. P.; ALGODOAL, M. J. e SILVA, A. A. A. (1998). “A avaliação da voz na visão (e no ouvido) do fonoaudiólogo: saber o que se procura para entender o que se acha”. In: MARCHESAN, I. Q.; ZORZI, J. L. e GOMES, I. C. D. *Tópicos em fonoaudiologia*. 1997/1998. São Paulo, Lovise.
36. FISH, Sharon; SHELLEY, Judith Allen. Cuidado espiritual do paciente. São Paulo: Umhe, v. 198, 1986.
37. FONSECA, Regina Coeli Tannus; CARVALHO, Ana Lúcia Novais. O papel da empatia e da comunicação assertiva na satisfação conjugal em casamentos de longa duração. *Polêm! ca*, v. 16, n. 2, p. 040-058, 2016.
38. FONTES, Mario; MADUREIRA, Sandra. Gestural prosody and the expression of emotions: A perceptual and acoustic experiment. In: **ICPhS**. 2015.
39. FREITAG, Raquel Meister Ko et al. Como os brasileiros acham que falam? Percepções sociolinguísticas de universitários do Sul e do Nordeste. **Todas as Letras-Revista de Língua e Literatura**, v. 18, n. 2, 2016.
40. GREENBERG, Steven; CHRISTIANSEN, Thomas U. The perceptual flow of phonetic information. *Attention, Perception, & Psychophysics*, v. 81, n. 4, p. 884-896, 2019.
41. HIRANO, M. Clinical examination of voice. **Disorders of human communication**, v. 5, p. 1-99, 1981.
42. HUGHES, Susan M.; FARLEY, Sally D.; RHODES, Bradley C. Vocal and physiological changes in response to the physical attractiveness of conversational partners. **Journal of Nonverbal Behavior**, v. 34, n. 3, p. 155-167, 2010.
43. IGNACIO, Gabriel Cruz. El diferencial semántico: un espacio universal de orden psicológico. **Signos lingüísticos**, v. 5, n. 09, 2009.
44. ISSHIKI BERNSTEIN, G. A.; BORCHARDT, C. M.; PERWIEN, A. R. Anxiety disorders in children and adolescents: a review of the past 10 years. **Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry**, v. 35, n. 9, p. 1110-1119, 1996.
45. KASAMA, Silvia Tieko; BRASOLOTTO, Alcione Ghedini. Percepção vocal e qualidade de vida. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 19, p. 19-28, 2007.

46. KASSAMBARA, Alboukadel; MUNDT, Fabian. *Extrac and Visualize the Results of Multivariate Data Analyses*. R Package Version 1.0. 3. R package version, 2020.
47. KNAPP, Mark L.; HALL, Judith A. *Nonverbal communication in human interaction* (Seventh.). Wadsworth Cengage Learning, Boston, MA, 2010.
48. KOGAN, Vita V.; REITERER, Susanne M. Eros, Beauty, and Phon-Aesthetic Judgements of Language Sound. We Like It Flat and Fast, but Not Melodious. Comparing Phonetic and Acoustic Features of 16 European Languages. *Frontiers in human neuroscience*, v. 15, 2021.
49. LAVER, John. **The phonetic description of voice quality**. New York: Cambridge University Press; 1980.
50. LAVER, John. **Principles of phonetics**. Cambridge University Press, 1994.
51. LEHTO, Laura et al. Occupational voice: studying voice production and preventing voice problems with special emphasis on call-centre employees. Helsinki University of Technology, 2007.
52. LOPES, Juliana de Lima et al. Escala de diferencial semântico para avaliação da percepção de pacientes hospitalizados frente ao banho. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 6, p. 815-820, 2011.
53. LIMA, Maria Fabiana Bonfim de et al. Qualidade vocal e formantes das vogais de falantes adultos da cidade de João Pessoa. *Revista CEFAC*, v. 9, p. 99-109, 2007.
54. LIMA, Stherfanny Maia evangelista de. **Relação entre os parâmetros perceptivos e a agradabilidade da voz de teleoperadores de uma central de atendimento a emergências**. Relatório de Iniciação Científica – UFPB. Propesq, 2020.
55. LOMBA, Juliana Andreassa da. Um estudo sobre as palavras cantada, falada e declamada e seus efeitos impressivos. 2017.
56. LOPES, Leonardo Wanderley. Preferências e atitudes dos ouvintes em relação à variação linguística regional no telejornalismo. 2012.
57. LOPES, Leonardo Wanderley et al. Sotaque e telejornalismo: evidências para a prática fonoaudiológica. In: CoDAS. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2013. p. 475-481.
58. MACHADO, L.M.S. **Análise acústica das vogais pretônicas [-bx] no falar do rio de janeiro**. Dissertação (Mestrado) – UFRJ. Programa de Pós-Graduação em Letras Vernáculas, 2010
59. MADUREIRA, S. O sentido do som [tese]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. **Links**, 1992.
60. MADUREIRA, S. Expressividade na fala. In: KYRILLOS, L. (Org.). *Expressividade – Da Teoria à prática*. Rio de Janeiro: Revinter, 2005, p. 15-25.
61. MADUREIRA, S. Sonoridades – Sonorities. 1 ed. São Paulo: Edição da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2016. v. 1. 185p.
62. MARQUEZIN, Daniela Maria Santos Serrano et al. Expressividade da fala de executivos: análise de aspectos perceptivos e acústicos da dinâmica vocal. In: CoDAS. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2015. p. 160-169.
63. MATEUS, M.H.M.; FALÉ, I.; FREITAS, M.J. **Fonética e fonologia do português**. Lisboa: Universidade Aberta, 2005.

64. MEDEIROS, C.M.A. **Aspectos fonéticos perceptivos auditivos e acústicos da qualidade vocal de teleoperadores de emergência antes e após jornada de trabalho**. [Dissertação]. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.
65. MELO, R M. S. M.; SOUSA ENÉAS, E. L.; FERREIRA VALÕES, E.; BONFIM DE LIMA SILVA, M. F. QUALIDADE E DINÂMICA VOCAL DE UM FALANTE HOMOSSEXUAL À LUZ DO VOCAL PROFILE ANALYSIS SCHEME FOR BRAZILIAN PORTUGUESE-VPAS-PB: UM RELATO DE CASO. **PROLÍNGUA**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 120–131, 2019. DOI: 10.22478/ufpb.1983-9979.2019v14n1.48990. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/prolingua/article/view/48990>. Acesso em: 3 ago. 2021.
66. MOCELIN, D. G.; SILVA, L. F. S. C. O telemarketing e o perfil sócio-ocupacional dos empregados em Call Centers. *Caderno CRH*, v. 21, n. 53, p. 365-387, 2008.
67. MÔNICA, F.S.S., MASSON, M.L.V., and ARAÚJO, T.M. Sintomas vocais e absenteísmo em teleoperadores sindicalizados. In: FERNANDES, R.C.P., LIMA, M.A.G., and ARAÚJO, T.M., comps. *Tópicos em saúde, ambiente e trabalho: um olhar ampliado* [online]. Salvador: EDUFBA, 2014, pp. 181-208. ISBN: 978-65-5630-012-2
68. MOREIRA, Taís et al. Intervenção Fonoaudiológica Para Consultores Em Um Serviço De Teleatendimento: Bem-Estar Vocal. **Revista CEFAC**, v. 12, n. 6, 2010.
69. MÜLLER, Uwe; SCHÜTTE, Martin. Sound engineering for aircraft (SEFA): First results of listening examinations. **2006 Inter-Noise Proceedings, Paper N° IN06-362**, 2006.
70. NEMR, K.; AMAR, A.; ABRAHÃO, M.; ALMEIDA LEITE, G.C. de.; KÖLE, J.; COSTA CORREA, L.A. Análise comparativa entre avaliação fonoaudiológica perceptivo-auditiva, análise acústica e laringoscopias indiretas para avaliação vocal em população com queixa vocal. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, [S.L.], v. 71, n. 1, p. 13-17, 2005.
71. OLIVEIRA, I. B. Qualidade Vocal: Correlatos acústicos, perceptivoauditivos e fisiológicos. **Revista Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, 2004.
72. OSGOOD, Charles E. The nature and measurement of meaning. **Psychological bulletin**, v. 49, n. 3, p. 197, 1952.
73. OSGOOD, Charles Egerton; SUCI, George J.; TANNENBAUM, Percy H. **The measurement of meaning**. University of Illinois press, 1957. Panico ACB. Expressividade na fala construída. In: Kyrillos LR. *Expressividade: da teoria à prática*. Rio de Janeiro: Revinter; 2005. p. 43-56.
74. PARAÍBA. Portaria N° 156/2015/SESDS, Diário Oficial da Paraíba.
75. PASSETTI, Renata Regina; CONSTANTINI, Ana Carolina. The effect of telephone transmission on voice quality perception. *Journal of Voice*, v. 33, n. 5, p. 649-658, 2019.
76. PASSOS, Maria Fabiana Damásio. *Elaboração e validação de escala de diferencial semântico para avaliação de personalidade*. 2014. xiv, 134 f., il. Tese

- (Doutorado em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações)—
Universidade de Brasília, Brasília, 2014.
77. PENNINI, Carolina et al. Identificação de aspectos comunicativos na locução de repórteres de televisão. **Distúrbios da Comunicação**, v. 30, n. 4, p. 776-784, 2018.
 78. PEREIRA, Carlos Américo Alves. **O diferencial semântico: uma técnica de medida nas ciências humanas e sociais**. Editora Ática, 1986.
 79. PINHEIRO, João Paulo; SBICIGO, Juliana Burges; REMOR, Eduardo. Associação da empatia e do estresse ocupacional com o burnout em profissionais da atenção primária à saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, p. 3635-3646, 2020.
 80. PISANSKI, Katarzyna et al. Voice pitch modulation in human mate choice. **Proceedings of the Royal Society B**, v. 285, n. 1893, p. 20181634, 2018.
 81. PITTAM, J. (1994). *Voice in the social interaction: An interdisciplinary approach*. Londres, Sage Publications.
 82. Pike KL. *The intonation of american english*. Ann Arbor: The Michigan University Press; 1945. p. 106.
 83. PIWOWARCZYK, Tatiana Carvalho et al. Vocal symptoms, voice activity, and participation profile and professional performance of call center operators. **Journal of Voice**, v. 26, n. 2, p. 194-200, 2012.
 84. RE, Daniel E. et al. Preferences for very low and very high voice pitch in humans. **PloS one**, v. 7, n. 3, p. e32719, 2012.
 85. RIBEIRO, Listhiane Pereira; SEIBT, Cezar Luis. PARA ALÉM DO CERTO E ERRADO, DO BEM E DO MAL: CONHECENDO MELHOR MARSHALL BERTRAM ROSENBERG E SEU PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA COMUNICAÇÃO NÃO VIOLENTA. **Revista Signos**, v. 42, n. 1, 2021.
 86. SAMPAIO, Leonardo Rodrigues; CAMINO, Cleonice Pereira dos Santos; ROAZZI, Antonio. Revisão de aspectos conceituais, teóricos e metodológicos da empatia. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 29, n. 2, p. 212-227, 2009.
 87. SAMPAIO, Leonardo Rodrigues et al. Estudos sobre a dimensionalidade da empatia: tradução e adaptação do Interpersonal Reactivity Index (IRI). *Psico*, v. 42, n. 1, 2011.
 88. SAN SEGUNDO, Eugenia; MOMPEÁN, JA. A simplified vocal profile analysis protocol for the assessment of voice quality and speaker similarity. **J Voice**. 2017;31:644.e11–644.e27. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.01.005>
 89. SAN SEGUNDO, Eugenia; SKARNITZL, Radek. A computer-based tool for the assessment of voice quality through visual analogue scales: VAS-Simplified Vocal Profile Analysis. **Journal of Voice**, 2019.
 90. SAN SEGUNDO, Eugenia. International survey on voice quality: Forensic practitioners versus voice therapists. **Est. de Fonética Exper**, v. 427, 2021.
 91. SANTOS, C.T.; SANTOS, C.; LOPES, L.W.; SILVA, P.O.C., LIMA-SILVA, M.F.B. Relação entre as condições de trabalho e de voz autorreferidos por teleoperadores de uma central de emergência. **Revista CoDaS**. v. 28, n. 5, p. 583-594, 2016.
 92. SALOR, Santos Sánchez. Diferencial semántico y actitudes. Un estudio sociológico entre estudiantes de bachillerato. **El Basilisco: Revista de materialismo filosófico**, n. 6, p. 9-17, 1979.

93. SAUSSURE, Ferdinand de. Nature of the linguistic sign. Course in general linguistics, p. 65-70, 1916.
94. SARIYER, Gorkem. Sizing capacity levels in emergency medical services dispatch centers: Using the newsvendor approach. **The American journal of emergency medicine**, v. 36, n. 5, p. 804-815, 2018.
95. SEBASTIAN, S., et. al. Nasalance in cochlear implantees. Clin Exp Otorhinolaryngol. v. 8, n. 202, 2015.
96. SIGNORELLO, Rosario et al. How charisma is perceived from speech: A multidimensional approach. In: **2012 International Conference on Privacy, Security, Risk and Trust and 2012 International Confernece on Social Computing**. IEEE, 2012. p. 435-440.
97. SILVA, T.C. **Fonética e fonologia do português: roteiro de estudos e guia de exercícios**. 7º ed. São Paulo: Contexto, 2003. 273 p
98. PISANSKI, Katarzyna; BRYANT, Gregory A. The evolution of voice perception. **The oxford handbook of voice studies**, p. 269-300, 2019.
99. PORTELLA, Mônica; CLARK, Cynthia. Sinais não-verbais da dissimulação: inatos ou adquiridos?. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 6, n. 2, p. 6-20, 2006.
100. Silva-Lima, MFB. **Avaliação de qualidade vocal com motivação fonética: Análise integrada de dados de percepção e acústica**. [tese de doutorado]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2012.
101. SILVA, Maíra da et al. Habilidades sociais em crianças disfônicas. **Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 24, n. 4, p. 361-367, 2012.
102. VILELA, L. V. O.; ASSUNÇÃO, A. A. Os mecanismos de controle da atividade no setor de teleatendimento e as queixas de cansaço e esgotamento dos trabalhadores. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 4, p. 1069-1078, 2004.
103. VILKMAN, Erkki. Occupational safety and health aspects of voice and speech professions. **Folia Phoniatica et Logopaedica**, v. 56, n. 4, p. 220-253, 2004.
104. YAMASAKI, R; BEHLAU M., S. Comparação de medidas acústicas obtidas em três diferentes padrões fonatórios. In: **Voz: O livro do especialista**, 2 ed. [s.l: s.n.]. p. 201-13, 2001.

APÊNDICE A



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA



Excelentíssimo senhor Coordenador Geral do CIOP,

Desde o ano de 2014, o Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB por meio do projeto de pesquisa “Análise dos efeitos de um programa de assessoria em voz para teleoperadores” coordenado pela Professora Doutora Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva, possui uma parceria com Centro Integrado de Operações – CIOP, tendo como campo de pesquisa as atividades desenvolvidas pelos Teleatendentes (telefonistas), cujo o objetivo é estudar o uso da voz e suas possíveis comorbidades por parte do efetivo de Teleoperadores do referido centro, onde nossos discentes de graduação, de mestrado e de doutorado desenvolve pesquisas acadêmicas, bem como as intervenções necessárias que se apresentarem, quer seja no âmbito do local de trabalho ou até mesmo nas dependências da UFPB por meio de exames e tratamentos específicos para as disfunções identificadas; como anteriormente já ocorreu com militares do CIOP.

Nossas pesquisas se baseiam no estudo da voz dos Teleoperadores, por meio do acesso as gravações das ligações direcionadas aos números 190 e 193, onde a gravação da voz da pessoa que liga para os números é desprezada (apagada), ficando apenas a voz do Teleoperador, e em alguns casos realizado uma gravação, por parte dos discentes, da voz do Teleatendente por meio de protocolos fonoaudiológicos.

Portanto solicito de Vossa Senhoria, de maneira provisoria, até que se tenha outorgada por meio de assinatura do **TERMO DE COOPERAÇÃO INSTITUCIONAL** pelas partes, para a cooperação e execução das atividade entre os entes. Deste modo solicito o acesso a uma mostra das gravações dos Teleatendentes do CIOP, para uso exclusivo nos estudos realizados por esse departamento e seus discentes, resultando em produtos científicos tais como: dissertações de mestrado, tese de doutorado, trabalhos de conclusão de curso, artigos em revista científica, resumos em anais de evento (congresso, encontro, seminários).


Tullio César de Oliveira-Cel PM
Coord. Geral do CIOP



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA



Por fim, destaco que o uso e a guarda desses dados como instrumentos de pesquisa, obedecerão ao respeito aos preceitos éticos exigidos nas pesquisas acadêmicas e bem como ao ordenamento jurídico que se fizer necessário.

Sendo o que nos apresenta para o momento, enviamos nossas cordiais saudações. Respeitosamente,

Profa. Dra. Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva
SIAPE 1890525

João Pessoa – PB, 05 de maio de 2021.

AUTORIZADO:

Júlio César de Oliveira-Cel PM
Coord. Geral do CIOP

RECEBIDO

05.05.2021 às 11h55min

Júlio César de Oliveira-Cel PM
Coord. Geral do CIOP

APÊNDICE B – Teste de percepção da empatia – *Survey Monkey*

Empatia na fala - Teste de percepção

Percepção da empatia na fala de teleoperadores de emergências

Este teste faz parte da pesquisa de mestrado intitulada "Análise perceptiva da empatia na fala de teleoperadores de emergências" e tem o objetivo de captar as impressões de possíveis usuários do serviço de teleatendimento a emergências da Paraíba (190, 193), diante da voz dos teleoperadores que atendem as chamadas. Para isto, é solicitado que marquem, por exemplo, se acham esse profissional acolhedor ou não, entre outros adjetivos. A partir deste estudo, esperamos conseguir compreender as relações entre traços sociais, psicológicos e de atitudes que as pessoas possuem diante da voz dos profissionais teleoperadores de emergências.

- Sendo assim, pedimos que você preencha as perguntas iniciais com seus dados e em seguida, que escute 4 amostras de fala, retiradas de ligações reais de emergências e avalie essas vozes exclusivamente diante da impressão auditiva que ela lhe causa, ressaltando que não existe resposta certa ou errada, será apenas o registro da sua impressão sobre a voz.

- Todas as respostas e informações vinculadas ao presente estudo permanecerão em sigilo.

* 1. Nome

* 2. Idade

* 3. Sexo

* 4. Língua Materna

* 5. Outra (s) língua (s) que fala

* 6. Grau de escolaridade

* 7. Possui formação ou é estudante nas áreas de Fonoaudiologia, Linguística e afins?

☐ Sim

☐ Não

Áudio 1

A partir de agora, você deve ouvir o áudio e fazer uma escolha para cada uma das 4 escalas e então, ir para a próxima página.

* 12. Áudio 1 - Ouça o áudio e utilize o deslizador para indicar sua impressão sobre a voz em cada uma das escalas, para então seguir até o áudio seguinte e também deixar as impressões!

BÁRBARA DANTAS - Tm1

Acolhedor

TEMPERAMENTO

Indiferente

* 13. -

Amável

TEMPERAMENTO/PERSONA
LIDADE

Rude

* 14. -

Paciente

TEMPERAMENTO/PERSONA
LIDADE

Impaciente

* 15. *

Claro

ATENDIMENTO

Confuso

* 16. *

Eficiente

ATENDIMENTO

Incapaz

ANEXO – 1 PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DOS EFEITOS DE UM PROGRAMA DE ASSESSORIA EM VOZ PARA TELEOPERADORES

Pesquisador: Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva

Área Temática:

Versão: 6

CAAE: 36516514.0.0000.5188

Instituição Proponente: Centro de Ciência da Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.741.503

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa egresso do Curso de Fonoaudiologia, do Centro de Ciências da Saúde, da UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, sob coordenação da professora Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

verificar a aplicabilidade de um Programa de assessoria em voz para teleoperadores de empresas situadas no município de João Pessoa.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Há riscos mínimos e imprevisíveis tais como algum desconforto e/ou constrangimento, e para isso providenciamos uma sala reservada para aplicação dos procedimentos da pesquisa e terá intervalos de descanso para os teleoperadores participantes, entre os procedimentos.

Benefícios:

Não há benefício direto para o participante, porém, espera-se que, com os resultados da pesquisa, se possa inserir um programa de intervenção

Endereço: UNIVERSITARIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

CEP: 58.051-900

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB



Continuação do Parecer: 4.741.503

voltado ao uso adequado da voz do teleoperador dentro das empresas (localizadas em João Pessoa) que apresentem teleoperadores na sua equipe de funcionários. Tal ação beneficiará tanto os teleoperadores quanto a empresa como um todo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente projeto apresenta coerência científica, mostrando relevância para a academia, haja vista a ampliação do conhecimento, onde se busca, principalmente, verificar a aplicabilidade de um Programa de assessoria em voz para teleoperadores de empresas situadas no município de João Pessoa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentados adequadamente.

Recomendações:

RECOMENDAMOS QUE, CASO OCORRA QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO (MUDANÇA NO TÍTULO, NA AMOSTRA OU QUALQUER OUTRA), A PESQUISADORA RESPONSÁVEL DEVERÁ SUBMETTER EMENDA SOLICITANDO TAL(IS) ALTERAÇÃO(ÕES), ANEXANDO OS DOCUMENTOS NECESSÁRIOS.

RECOMENDAMOS TAMBÉM QUE AO TÉRMINO DA PESQUISA A PESQUISADORA RESPONSÁVEL ENCAMINHE AO COMITÊ DE ÉTICA PESQUISA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, RELATÓRIO FINAL E DOCUMENTO DEVOLUTIVO COMPROVANDO QUE OS DADOS FORAM DIVULGADOS JUNTO À INSTITUIÇÃO ONDE OS MESMOS FORAM COLETADOS, AMBOS EM PDF, VIA PLATAFORMA BRASIL, ATRAVÉS DE NOTIFICAÇÃO, PARA OBTENÇÃO DA CERTIDÃO DEFINITIVA.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A PESQUISADORA RESPONSÁVEL ENCAMINHOU EMENDA, PARA TANTO, APRESENTOU AS SEGUINTE JUSTIFICATIVAS: "Solicito a alteração do cronograma de execução do projeto uma vez que houve atraso na coleta dos dados

devido a pandemia do COVID 19 onde a Central de atendimento a ligações de emergências bloqueiou a entrada dos pesquisadores e assim ficamos impossibilitados a continuar com a coleta. Assim o cronograma deverá ser expandido, conforme o quadro acima".

Endereço: UNIVERSITARIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 4.741.503

O ORA REQUERIDO NÃO COMPROMETE EM NADA A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO DE PESQUISA, POR ISSO SOMOS DE PARECER FAVORÁVEL AO PRESENTE PLEITO, SALVO MELHOR JUÍZO.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Cronograma	AnalisedosefeitosCRONOGramateleop rador FINAL.pdf	07/05/2021 10:23:48	Eliane Marques Duarte de Sousa	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_174919 8_E4.pdf	05/05/2021 19:57:10		Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA_ETICA_ATUALIZADO _teleoperador.pdf	05/05/2021 19:56:01	Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva	Aceito
Cronograma	FINAL_CRONOGRAMA_etica_pesquisa _teleoperadores2020_2021.pdf	09/04/2020 15:28:35	Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva	Aceito
Outros	carta_resposta_emenda.docx	05/06/2018 11:39:32	Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva	Aceito

Outros	carta_resposta_emenda.docx	05/06/2018 11:39:32	Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva	Aceito
Outros	Cronograma2018_projeto_emenda.docx	05/06/2018 11:38:56	Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva	Aceito
Outros	TCLE_projetooperadores_emenda_2 018.docx	05/06/2018 11:38:01	Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMAATUALIZADOTELEOP ERADORPRONTO.pdf	09/05/2018 10:30:01	Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	documentojustificativaCRONOGRAMate leoperadoresFINAL2017.pdf	13/07/2017 20:51:50	Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoteleoperadordetalhadoeticaFINAL .pdf	13/07/2017 20:51:23	Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoteleoperadoresFINAL2017.p df	13/07/2017 20:14:29	Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE_projeto maior.pdf	11/07/2014 15:23:54		Aceito

Endereço: UNIVERSITARIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

ANEXO 2 – ROTEIRO VPA-PB

QUALIDADE VOCAL	PRIMEIRA PASSADA		SEGUNDA PASSADA							
	Neutro	Não neutro	AJUSTE	Moderado			Extremo			
				1	2	3	4	5	6	
A. ELEMENTOS DO TRATO VOCAL										
1. Lábios			Arredondados/protraídos							
			Estirados							
			Labiodentalização							
			Extensão diminuída							
			Extensão aumentada							
2. Mandíbula			Fechada							
			Aberta							
			Protraída							
			Extensão diminuída							
			Extensão aumentada							
3. Língua ponta/lâmina			Avançada							
4. Corpo de língua			Recuada							
			Avançado							
			Recuado							
			Elevado							
			Abaixado							
5. Faringe			Extensão diminuída							
			Extensão aumentada							
			Constricção							
6. Velofaringe			Expansão							
			Escape nasal audível							
			Nasal							
7. Altura de laringe			Denasal							
			Elevada							
			Abaixada							
B. TENSÃO MUSCULAR GERAL										
8. Tensão do trato vocal			Hiperfunção							
			Hipofunção							
9. Tensão laríngea			Hiperfunção							
			Hipofunção							
C. ELEMENTOS FONATÓRIOS										
	AJUSTE		Presente		Graus de escala					
			Neutro	Não Neutro	Moderado			Extremo		
					1	2	3	4	5	6
10. Modo de fonação	Modal									
	Falsete									
	Crepitância/ <i>vocal fry</i>									
	Voz crepitante									
11. Fricção laríngea	Escape de ar									
	Voz soprosa									
12. Irregularidade laríngea	Voz áspera									

Ocorrências em curto termo () quebras () instabilidades () diplofonia () tremor
 Para ajustes de ocorrência intermitente assinalar (i)

DINÂMICA VOCAL		Neutro	AJUSTE	Moderado			Extremo		
				1	2	3	4	5	6
D. ELEMENTOS PROSÓDICOS									
13. Pitch (<i>f0</i>)	Habitual		Elevado						
			Abaixado						
	Extensão		Diminuída						
			Aumentada						
	Variabilidade		Diminuída						
			Aumentada						
14. Loudness (<i>intensidade</i>)	Habitual		Aumentado						
			Diminuído						
	Extensão		Diminuída						
			Aumentada						
	Variabilidade		Diminuída						
			Aumentada						
15. Tempo									
Continuidade			Interrompida						
Taxa de elocução			Rápida						
			Lenta						
16. OUTROS ELEMENTOS									
Suporte respiratório			Adequado						
			Inadequado						