

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

“Júlio de Mesquita Filho”

Instituto de Artes – Campus São Paulo

GLEIZIANE PINHEIRO DO SANTOS

**A VOZ NEGRA NO TEATRO POR TRECHOS DE SÃO PAULO:
aspectos anatomofisiológicos e identitários**

São Paulo

2024

GLEIZIANE PINHEIRO DOS SANTOS

**A VOZ NEGRA NO TEATRO POR TRECHOS DE SÃO PAULO:
aspectos anatomofisiológicos e identitários**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Artes, com a área de concentração em Artes Cênicas, do Instituto de Artes da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), para a obtenção do título de Mestra em Artes Cênicas.

Linha de Pesquisa: Estética e Poéticas Cênicas
Orientadora Profa. Dra.: Lucila Romano
Tragtenberg
Versão Final.

São Paulo

2024

Autorizo a reprodução e divulgação integral ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica desenvolvida pelo Serviço de Biblioteca e Documentação
do Instituto de Artes da Unesp. Dados fornecidos pelo autor.

S237v Santos, Gleiziane Pinheiro dos (Gleiziane Pinheiro), 1977-
A voz negra no teatro por trechos de São Paulo: aspectos
anatomofisiológicos e identitários / Gleiziane Pinheiro dos Santos. --
São Paulo, 2024.
160 f. : il.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Lucila Romano Tragtenberg.
Dissertação (Mestrado em Artes) – Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Artes.

1. Voz - negros. 2. Negros nas artes cênicas. 3. Representação
teatral. I. Tragtenberg, Lucila Romano. II. Universidade Estadual
Paulista, Instituto de Artes. III. Título.

CDD 792.028

Bibliotecária responsável: Mariana Borges Gasparino - CRB/8 7762

GLEIZIANE PINHEIRO DOS SANTOS

A VOZ NEGRA NO TEATRO POR TRECHOS DE SÃO PAULO:
aspectos anatomofisiológicos e identitários

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Artes, do Instituto de Artes da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Artes Cênicas.

Dissertação aprovada em: 20 de junho de 2024.

Banca Examinadora

Profa. Dra. Lucila Romano Tragtenberg
Unesp - Orientadora

Dra. Irani Cruz Cippiciani

Dra. Andrea Limberto Leite

Para Ana, minha mamãe.

A mulher que mais amo no mundo, que me apoia com amor e orgulho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao clã Pinheiro, Ana, Cristiane, Ione, João Gilberto, Joice, Leiliane, Maria do Carmo, Sebastião, Tatiane, Viliane e Viviane, por sempre terem me apoiado. Faço por nós, eu sou porque nós somos!

À Edilson Walney, parceiro amado sempre a meu lado.

À minha orientadora maravilhosa, Profa. Dra. Lucila Romano Tragtenberg.

Às queridas Andrea Limberto e Irani Cippiciani, que atenderam ao meu chamado com carinho.

Aos companheiros e companheiras, Beatriz Nauali, Danielle Rosa, Fábio Resende, Gleice Kelly, Jon Marques, Luiz Paulo Rodrigues, Luiz Silva dos Santos, Marcelo Tragtenberg, Márcio Rodrigues, Rosimeire da Silva, Roniel da Paz, Tatiana Polistchuk.

À Alexandre Mate, Carolina Romano, Lilian Vilela, Wânia Storolli, professoras e professor que tive durante meu processo como mestranda.

À Rita de Cássia Oliveira Takaki, médica ultrassonografista, especialista em Radiologia.

À Maria Renata Macca Ferreira Jorge, médica otorrinolaringologista.

À todas as funcionárias e todos os funcionários da UNESP, sempre oferecendo atendimento competente e afetuoso.

Ao Programa de Desenvolvimento Acadêmico Abdias Nascimento, da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) - campus Guarulhos, com professoras e professores incríveis. Aprendi muito com vocês.

Aos que são Baobá por natureza e partilham o caminhar com essa mulher negra que aqui escreve, Abdias do Nascimento, Adriana Lessa, Ana Carbatti, Ana Maria Gonçalves, Antônio Pitanga, Antônio Pompêo, Bell Hooks, Benjamin de Oliveira, Chica Lopes, Chica Xavier, Conceição Evaristo, Dione Carlos, Edson Montenegro, Gésio Amadeu, Grada Kilomba, Inaycira Falcão, Bárbara Carine, Haroldo Costa, Isadora Tito, João Acaiabe, Léa Garcia, Leda Maria Martins, Lázaro Ramos, Lizette Negreiros, Lélia Gonzales, Maya Angelou, Milton Gonçalves, Ruth de Souza, Salloma Salomão, Solano Trindade, Taís Araújo e Zezé Motta.

Às companhias, coletivos e grupos de Teatro Negro do Brasil.

Aos que me fortaleceram com suas vozes, melodias, harmonias e letras de pura inspiração, Beyoncé, Emicida, Fela Kuti, Elza Soares, Gilberto Gil, Kendrick Lamar, Luedji Luna, Milton Nascimento e Racionais MC's.

Atravessei o mar
Um sol da América do Sul me guia
Trago uma mala de mão
Dentro uma oração, um adeus
Eu sou um corpo, um ser, um corpo só
Tem cor, tem corte, e a história do meu lugar
Eu sou a minha própria embarcação
Sou minha própria sorte
E *Je suis ici¹
Ainda que não queiram não
Je suis ici

Ainda que eu não queria mais
Je suis ici agora
Cada rua dessa cidade cinza

Sou eu

Olhares brancos me fitam
Há perigo nas esquinas
E eu falo mais de três línguas
E a palavra amor, cadê?
Je suis ici, ainda que não queiram não
Je suis ici, ainda que eu não queira mais
Je suis ici, agora
Je suis ici
E a palavra amor cadê?

Um corpo no mundo

Luedji Luna

¹ Je suis ici, na tradução do francês, eu estou aqui. Um corpo no mundo. Canção de Luedji Luna. Data de lançamento: 2017. Disponível em: <https://youtu.be/V-G7LC6QzTA?si=MSOHeiw437DggE2wP>. Acesso em: 11 jun. 2024.

RESUMO

Algumas/alguns autoras/es afirmam que existem diferenças anatomofisiológicas entre grupos étnico-raciais e que a voz da mulher negra e do homem negro tem como características: potência, graves acentuados, tamanhos, espessuras e até ausência de musculaturas laríngeas. Este projeto objetiva correlacionar essas características perceptivas e acústicas com seus respectivos achados anatomofisiológicos e descrever perspectivas identitárias nas vozes de atrizes negras e atores negros atuantes em algumas regiões da capital e na área metropolitana da cidade de São Paulo. Identificaremos quais e como são essas diferenças, observando se contribuem ou não para o trabalho vocal da atriz negra e do ator negro. Por fim, desvelaremos os aspectos identitários imbricados entre os dados da anatomofisiologia e o fazer artístico vocal teatral.

Palavras-chave: voz; teatro; anatomofisiologia; identidade; negritude.

RESUMEN

Algunas/algunos autoras/es plantean que existen distinciones anatomofisiológicas entre diferentes grupos étnico-raciales y que la voz de la mujer negra y del hombre negro se caracteriza por: potencia, notas bajas, extensión, tamaño y aún ausencia de musculatura laríngea. Esta investigación suele relacionar tales características perceptivas y acústicas a sus respectivos resultados anatomofisiológicos para describir perspectivas identitarias de las voces de actrices negras y actores negros que trabajan en regiones de la ciudad de São Paulo. Vamos a identificar cuáles y de qué tipo son las diferencias, observando si aportan o no para la práctica vocal de la actriz negra y del actor negro. Por fin, revelaremos los aspectos identitarios entrelazados a los datos de la anatomofisiología y del ejercicio artístico vocal teatral.

Palabras-clave: voz; teatro; anatomofisiología; identidad; negritud.

ABSTRACT

The current research project aims at correlating the perceptive and acoustic aspects in the voices of black actresses and black actors working in the State of São Paulo, Brazil, with anatomo-physiological scientific findings, and thus describe identity perspectives. Some authors state that anatomo-physiological traces vary amongst different ethnic-racial groups and that the voice of black women and black men could be distinguished by: power, accented low notes, laryngeal muscles sizes, thickness and even their absence. The focus of this research is then to point out, describe and associate which and how these regarded differences present themselves, observing if they contribute or not to the vocal performance of the black actresses and black actors. Lastly, we are to unveil the identity issues intertwined between the anatomo-physiology and the theater artistic vocal work.

Keywords: voice; theater; anatomo-physiology; identity; blackness.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 – Grupo Clariô de Teatro “Hospital da Gente”

Figura 2 – Grupo Clariô de Teatro “Urubú come carniça e vôa”

Figura 3 – As Capulanas Companhia de Arte Negra. “Ialodês – Trilogia da Mulher Negra – Uma ficção afrofuturista”

Figura 4 – As Capulanas Companhia de Arte Negra. “Solano Trindade e suas negras poesias”

Figura 5 – Revista Legítima Defesa. Foto da capa: Espetáculo Sortilégio (1957), em montagem do Teatro Experimental do Negro (TEN)

Figura 6 – Coletivo Os Crespos. “Os Coloridos”

Figura 7 – Coletivo Negro. “Farinha com Açúcar ou Sobre a Sustança de Meninos e Homens”

Figura 8 – Coletivo Negro. “Gota D’Água Preta”

Figura 9 – Companhia dos Inventivos. “Nzinga”

Figura 10 – Companhia dos Inventivos. “Maria Auxiliadora”

Figura 11 – Companhia dos Inventivos. “Um Canto para Carolina”

Figura 12 – Coletivo Legítima Defesa. “Black Brecht – e se Brecht fosse negro?”

Figura 13 – Musculatura Cricotireoidea (CT) direita em repouso; imagem 2D obtida de uma máquina de ultrassom GE-Healthcare Logic e Pro e sonda linear de alta frequência (8-12 MHz); varredura no plano transversal paramediano do pescoço; medidas em duas etapas dos parâmetros ultrassonográficos que mensuram o comprimento e o diâmetro

Figura 14 – (PPVV) Pregas vocais falsas (fascículos musculares) e Pregas vocais verdadeiras (músculos) em sua distância/abertura entre as PPVV falsas (bordas externas) e a distância/abertura entre as PPVV verdadeiras (bordas internas); imagem 2D obtida de uma máquina de ultrassom GE-Healthcare Logic e Pro e sonda linear de alta frequência (8-12 MHz); varredura no plano transversal na linha média do pescoço; medidas em uma etapa dos parâmetros ultrassonográficos que mensura a distância/abertura

Figura 15 – Imagem videoestrobolaringoscópica, feita com videoestroboscópio flexível Scott, mostrando a laringe produzindo som

Figura 16 – Exemplos de espectrograma utilizado para análise com o protocolo PAE. As formas laranjas destacam alguns itens que foram observados no espectrograma da participante com Voz Negra: (a) Presença de harmônicos acima de 4.000 Hz; (d) Incremento de energia entre 1000 - 3000 Hz; (f) Presença de harmônicos com pouco brilho; (g) Diminuição de energia ou reduzido número de harmônicos até 4000 Hz

Figura 17 – Exemplos de espectrograma utilizado para análise com o protocolo PAE. As formas laranjas destacam alguns itens que foram observados no espectrograma da participante de voz não negra: (a) Presença de harmônicos acima de 4.000 Hz; (k) Presença de harmônicos com trajetória e morfologia irregular (não retilíneo)

Figura 18 – Exemplo de dados da análise vocal, oferecido pelo programa VoxMetria (CTS Informática)

QUADROS

Quadro 1 – Protocolo de análise espectrográfica da voz (caso 1)

Quadro 2 – Protocolo de análise espectrográfica da voz (caso 2)

Gráfico 1 – Musculatura Cricotireoidea Voz Negra

Gráfico 2 – Musculatura Cricoaritenoides voz não negra

Gráfico 3 – Musculatura Tireoaritenoides Voz Negra

Gráfico 4 – Musculatura Tireoaritenoides voz não negra

Gráfico 5 – Análise espectrográfica com o Protocolo PAE

Gráfico 6 – Análise espectrográfica com Protocolo PAE

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatística descritiva considerando vozes femininas e masculinas da Musculatura Cricotireoidea (CT) direita em repouso em seu comprimento

Tabela 2 – Estatística descritiva considerando Vozes Negras e não negras da Musculatura Cricotireoidea (CT) direita em repouso em seu comprimento

Tabela 3 – Estatística descritiva considerando vozes femininas e masculinas das Pregas Vocais (PPVV) falsas em sua distância/abertura

Tabela 4 – Estatística descritiva considerando Vozes Negras e não negras das Pregas Vocais (PPVV) falsas em sua distância/abertura

Tabela 5 – Estatística descritiva considerando Vozes Negras e não negras femininas e masculinas na Frequência Fundamental (F0) em Hertz

Tabela 6 – Estatística descritiva considerando Vozes Negras e não negras femininas e masculinas na medida tradicional jitter em porcentagem

Tabela 7 – Estatística descritiva considerando Vozes Negras e não negras femininas e masculinas na medida tradicional shimmer em porcentagem

Tabela 8 – Estatística descritiva considerando Vozes Negras e não negras femininas e masculinas na medida tradicional GNE em Decibel

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

USG Ultrassonografia

TEN Teatro Experimental do Negro

TENSP Teatro Experimental do Negro Paulista

TPB Teatro Popular Brasileiro

TEPRON Teatro Profissional do Negro

PRAAT Software de análise e síntese da fala para análise de acústica vocal

PAE Protocolo de análise espectrográfica da voz

CT Musculaturas cricotireoideas

TA Musculaturas tireoaritenoideas

CAP Musculaturas cricoaritenoideas posteriores

C Cartilagens cricoideas

PPVV Pregas Vocais

PPQ Period Perturbation Quotient

EPQ Energy Perturbation Quotient

GNE Glottal-to-Noise Excitation

F0 A frequência fundamental

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO – p. 16

2 - MOVIMENTO 1 – Das questões identitárias – p. 21

2.1 Raça – menos *ratio*, mais linguagem – p. 21

2.2 Teatro Negro – um Baobá por natureza – p. 23

2.3 Das questões de identidade – p. 32

3 - MOVIMENTO 2 – Parâmetros acústicos e mensurações anatômicas – p. 45

3.1 Método – p. 46

3.2 Ultrassonografia – p. 48

3.3 Videoestrobolaringoscopia – p. 60

3.3.1 Laudos videoestrobolaringoscópicos – p. 61

3.4 Espectrografia – análise acústica descritiva – p. 65

3.4.1 Dados da análise vocal – p. 73

4 - MOVIMENTO 3 – Correlações acústicas, anatomofisiológicas e identitárias – p. 78

4.1 Discussão – sobre a existência ou não de uma diferença entre Vozes Negras e vozes não negras – p. 78

4.2 Possíveis caminhos para o futuro – p. 82

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS – p. 85

ANEXOS – p. 93

ANEXO A – Parecer consubstanciado – p. 94

ANEXO B – Termo de consentimento livre e esclarecido – p. 97

APÊNDICE A – Questionário para levantamento das questões identitárias – p. 100

APÊNDICE B – Amostra cartilagem por gênero – p. 101

APÊNDICE C – Gráficos com dados da ultrassonografia em Vozes Negras e não negras – p. 117

APÊNDICE D – Amostra por cor e raça – p. 148

APÊNDICE E – Protocolo de Análise Espectrográfica da Voz (PAE) – p. 151

APÊNDICE F – Parâmetros acústicos. Amostra por cor, raça e gênero – p. 159

1 INTRODUÇÃO

O objeto de análise – a Voz Negra – foi se formando, primeiro, pela ânsia e inquietação em alcançar, de alguma forma, respostas para o incômodo em ouvir elogios tendenciosos e, por vezes, depreciativos sobre o meu fazer vocal. “Sua voz não tem a potência de atriz negra”. “Cadê a força da sua voz?”. “Toda negra tem voz forte!”. Elogios esses advindos de vozes que tecem comentários colonizados, incrustados em sua maioria no racismo estrutural. E, num segundo momento, o objeto se forma nos meus estudos realizados como trabalhadora na área das artes e, como fonoaudióloga, na área da saúde. As muitas leituras sobre voz falada e cantada traziam informações que respondiam a alguns aspectos vocais, apontados principalmente para os parâmetros vocais, mas deixavam outros totalmente entre nuvens, sempre com um “se” martelando em minha cabeça.

Um projeto de estudo é, em seu começo, uma querência e por vezes uma quimera em seu resultado. A feitura desta última aponta para o objeto Voz Negra, aqui grafada com iniciais maiúsculas para homenagear aos que vieram antes de mim. O campo de referência são trechos de São Paulo, com seus bairros, ruas e espaços para teatrar. Os pontos escalados são as diferenças entre as vozes de atrizes e atores negros e as vozes de atrizes e atores não negros, as questões de identidade e os propulsores fisiológicos envolvidos. Alguns objetivos pavimentaram este trabalho, dilatados por outros que, ao longo da formulação da escrita, brotaram: contribuir com o debate da diferenciação vocal de atrizes negras e atores negros em trechos de São Paulo; apresentar possíveis perspectivas identitárias, utilizando questionário aberto criado com bases nos conceitos dos autores Stuart Hall e Kabengele Munanga; identificar diferenças anatomofisiológicas na laringe e adjacências desse órgão entre vozes de atrizes e atores negros e de atrizes e atores não negros, a partir de testes acústicos da voz e exames de ultrassonografia (USG) e videoestrobolaringscopia que produzem imagens das estruturas do trato vocal e faringo laríngea.

Como o primeiro desafio colocado aqui temos o termo “Voz Negra”. Sobre o que se fala, quando se fala em Voz Negra? Da raça? Da pessoa? Da estrutura fisiológica? Da cultura? Fala-se de uma rede de relações, da relação de tudo. Neste trabalho, Voz Negra aponta, antes de tudo, para uma noção que busca um sentido ancestral do termo, das experiências transmitidas de geração a geração por laços inquebrantáveis, que é ao mesmo tempo um traço de etnicidade e de identidade cultural, que examina a natureza fundamental da

realidade, incluindo a relação entre mente e fisiologia, entre necessidade e possibilidade e que não se prende necessariamente à cor, ao fenótipo ou à etnia da voz. Trata-se também de um conceito semiótico, aqui pensado a partir da conclusão de Hall, em que o argumento fundamental por trás da semiótica é de que todos os objetos culturais expressam sentidos e, por isso, devem utilizar signos. (HALL, 2010).

Voz Negra busca, de outro modo, porto na cor e fenótipo, na experiência e memória utilizados como signos que projetam e representam a pessoa. O que procuro é apontar alguns traços, tantas vezes idealizados, sobre suas características vocais e que me permitam apreender o cerne das possíveis diferenças, evitando, desse modo, a constituição das concepções generalizantes, que muitas vezes discriminam, sem a menor compreensão sobre diversidade. O que almejo no percurso desta pesquisa é acentuar, nessas Vozes Negras, um outro saber, em suas variadas posições e funções; apresentar uma outra perspectiva ligada a possíveis legitimidades, de encantamento, de verdades, mas, também, como todo saber, passível de inconclusões, de buracos, de infinitudes. É um texto com um núcleo que parte da fonte da curiosidade, não se quer individualista, cheio de si, ou com um diagnóstico definido, porque prefere contemplar o plural e a diferença em nossa humanidade comum.

Esta pesquisa desdobra-se, assim, em três movimentos: **no primeiro movimento**, “Das questões identitárias”, discorro sobre o conceito de raça, com seus atravessamentos, categorizações e pressupostos. Na sequência, para alicerçar a importância do tema escolhido, escrevo também sobre o contexto histórico do teatro negro em trechos de São Paulo. Parto da nascente até desembocar no aguadouro profícuo atual, um Baobá por natureza – árvore forte e longeva, interpretada na identidade social africana de alguns povos, suas raízes como sendo ancestrais e morada das memórias da comunidade e, seu tronco, as crianças e os jovens em crescimento. Pensando na posição da diáspora africana nas américas, acrescento aqui as folhas dessa árvore como filhas e filhos que foram lançados ao mar e que, por vezes, conseguiram fazer desse momento uma criação, uma potência, um existir e um resistir. Para findar o primeiro movimento, trago as questões identitárias sorvendo a essência da mestra Leda Maria Martins e dos mestres Stuart Hall, Kabengele Munanga e Saloma Sallomão. **No segundo movimento**, “Parâmetros acústicos e mensurações anatômicas”, exponho o caminho curvilíneo para a construção da reta ou os desafios da feitura dos exames de ultrassonografia e videoestrobolarinoscopia – análises e descobertas. É importante pontuar que não se trata de produzir comparações ou escalas de nivelamento entre vozes, apontando o dedo e afirmando que uma é melhor ou pior que a outra, o que almejo é demonstrar os achados acústicos e

anatômicos. Como a voz analisada soa em determinado momento? Qual é o tamanho, a espessura de cartilagens e músculos? Como foi realizar exames específicos sobre a região faringolaríngea? De fato, existe diferença anatomofisiológica entre as vozes?

No **terceiro e último movimento**, “Correlações acústicas, anatomofisiológicas e identitárias”, o vozeamento é alinhar as questões identitárias e correlacionar com as mensurações anatomofisiológicas e os parâmetros acústicos. Existem relações entre anatomia e cultura? Os exames e a amostragem propostos nesta pesquisa darão conta de responder os questionamentos aqui levantados?

Epahei Oyá!
 Movimenta o que a terra aquece
 Busca no vento o acumulado da história
 Rodopia rodopia
 Canta dança afaga
 Com as mãos com os pés
 Faça folia no corpo brasileiro
 Sacoleja por inteiro
 Peça licença e agradeça
 Inaicyre-se enraíze-se
 Na gira a pergunta aguça
 Busca busca de novo e mais uma vez
 Vem entra na roda
 Abrace o movimento
 Vilele-se e deixe a dança enlaçar a vida
 Dê um passo dois e solte a criança na dança
 Venha abra o lúdico e Caroline-se no ensinar
 Agora Leda-se aprofunda-te
 Torna-te negra
 Saia da roda colonizada que enreda os sentidos
 A voz da negra soa que soul
 Vem e ressoa a possível diferença
 Encuca os caminhos da mente
 Que sente que as pregas não negras diferem
 E sim às vezes também fere
 É muscular o pulsar
 O abre e fecha das verdadeiras e falsas cordas
 A ressonância é mais densa há quem pensa
 No mar identitário a onda bate ora com cautela
 Ora na espera
 E o que a voz revela nesse expressar
 Vai e volta no salutar da luta e da labuta
 Que movimenta e tenta se aguenta e arrebenta
 Volta revolta e vive sobrevive
 Movimenta e não ralenta
 Grita o grito surdo que envolve
 Toda a musculatura e suas estranhas entranhas
 Dança dança viva e educa-te relacione-se
 Faça o jogo dinâmico e dialético
 O antes e o depois e lembre-se

Agradeça e deixe acesa
A vozearia do somos porque um dia os nossos lutaram
Gira gira
Fala baila embala
Com as mãos com os pés
Faça folia no corpo vivo
Remexa por inteiro
Peça licença e agradeça
Epahei Oyá!

No movimento ancestral

Gleiziane Pinheiro

2 MOVIMENTO 1 – Das questões identitárias

2.1 Raça – menos *ratio*, mais linguagem

Elucubrar sobre o conceito raça pode, de diversas maneiras, causar atravessamentos que permeiam uma ideia simples, e por vezes utópica, de como as pessoas poderiam digerir de forma natural e saudável a convivência no mundo ou, ainda, apresentar uma ideia difusa que dá abertura para categorizações racistas, elitistas e violentas. O reducionismo desse conceito pode aniquilar a diversidade, a pluralidade e o alcance da vida num prisma da não violência.

Pelo viés de alguns escritos do Dr. Kabengele Munanga, que aponta um caminho didático palatável e muito bem sedimentado, o conceito “raça”, que etimologicamente vem do latim *ratio*, significando sorte, categoria, espécie, começa a ser pesquisado, semeado e utilizado para fins que, por vezes, não enriquecem a diversidade cultural geral da humanidade. Munanga coloca que o conceito de raça teve seu estarte na zoologia e na botânica com o objetivo de classificar espécies animais e vegetais. Aponta que tal conceito tem, em seu campo semântico, uma dimensão temporal e espacial que, no latim medieval, designava a descendência, a linhagem, gerando, na França dos séculos XVI-XVII, o conceito de raça que passa efetivamente a atuar nas relações entre classes sociais. Como exemplo, é citado os francos e gauleses que categorizavam habilidades especiais e aptidões naturais para distinguir entre plebe e nobreza.

De acordo com Hall², raça funciona como linguagem e os significantes referem-se aos sistemas e conceitos de classificação de uma cultura às suas práticas de produção de sentido. Esse pensar se aproxima mais de como funciona uma linguagem do que como funciona nossa biologia ou nossa fisiologia, raça é mais parecida com uma linguagem do que com a nossa constituição biológica. Raça é uma realidade na qual é possível ver seus efeitos.

A raça é uma categoria *discursiva* e não uma categoria biológica. Isto é, ela é a categoria organizadora daquelas formas de falar, daqueles sistemas de representação e práticas sociais (discursos) que utilizam um conjunto frouxo, frequentemente pouco específico, de diferenças em termos de características físicas – cor da pele, textura do cabelo, características físicas e corporais etc. – *como marcas simbólicas*, a fim de diferenciar socialmente um grupo de outro. (Hall, 2010, p. 37).

² Sociólogo jamaicano que atuou no Reino Unido a partir de 1951 e um dos reconhecidos pensadores dos Estudos Culturais, trabalhando criticamente as relações de poder e de cultura num entendimento sobre o

Nesta pesquisa sobre os aspectos anatomofisiológicos e identitários da Voz Negra no teatro em trechos de São Paulo, um dos primeiros questionamentos foi de como poderiam ser estabelecidos critérios objetivos com base na diferença e na semelhança, mas também como apontá-los com olhar crítico e fundamentado na diversidade, na pluralidade, sem instigar os possíveis achados como mais uma ferramenta violenta, baseada na raça, para manipular um pseudo poder, uma hierarquização. E, por isso, a importância da provocação sobre o conceito de raça, que emprega muito mais do que um fator biológico e fisiológico. Segundo Munanga:

No século XVIII, a cor da pele foi considerada como um critério fundamental e divisor d'água entre as chamadas raças. Por isso, que a espécie humana ficou dividida em três raças estancas que resistem até hoje no imaginário coletivo e na terminologia científica: raça branca, negra e amarela. Apenas menos de 1% dos genes que constituem o patrimônio genético de um indivíduo são implicados na transmissão da cor da pele, dos olhos e cabelos... Combinando todos esses desencontros com os progressos realizados na própria ciência biológica (genética humana, biologia molecular, bioquímica), os estudiosos desse campo de conhecimento chegaram à conclusão de que a raça não é uma realidade biológica, mas sim apenas um conceito aliás cientificamente inoperante para explicar a diversidade humana e para dividi-la em raças estancas. Ou seja, biológica e cientificamente, as raças não existem. (Munanga, 2004, p. 03).

Mesmo com probabilidades baixíssimas que acabam por deslegitimar cientificamente o conceito de raça, não significa que todas as pessoas sejam iguais, ou seja, geneticamente semelhantes. Os componentes genéticos são diferentes, mas essas diferenças não são suficientes para classificá-las em raças. A tônica aqui é a flecha apontada para a hierarquização, esse pilar estruturado que reforça um sistema de denominação circunstanciada por ideologias e por uma relação de poder e de dominação. É na diversidade que o alicerce da vida humana é construído e desenvolvido.

A diversidade genética é absolutamente indispensável à sobrevivência da espécie humana. Cada indivíduo humano é único e se distingue de todos os indivíduos passados, presentes e futuros, não apenas no plano morfológico, imunológico e fisiológico, mas também no plano dos comportamentos. É absurdo pensar que os caracteres adaptativos sejam no absoluto “melhores” ou “menos bons”, “superiores” ou “inferiores” que outros. Uma sociedade que deseja maximizar as vantagens da diversidade genética de seus membros deve ser igualitária, isto é, oferecer aos diferentes indivíduos a possibilidade de escolher entre caminhos, meios e modos de vida diversos, de acordo com as disposições naturais de cada um. (Munanga, 2004, p. 07).

O foco desta pesquisa não é esmiuçar a essencialização histórico político social e pseudo biológica do que apontamos como raça, mas não podemos deixar de buscar esse alicerce para um melhor entendimento do levantamento dessa hipótese, de investigar uma possível diferença anatomofisiológica nas Vozes Negras e não negras, sem levantar um

posicionamento divisionista, muito embora, na realidade sócio político cultural, as Vozes Negras sejam classificadas como fortes, densas e, por vezes, agressivas. A curiosidade sobre a existência ou não de diferenças na região laríngea e suas adjacências se dá na tomada de consciência de particularidades culturais, artísticas, sociais, políticas e da vivência nos meios teatrais e musicais. O ouvido identifica nuances diferenciadas e, depois de alguns estudos, leitura de artigos e literatura na área da saúde e do campo das artes, fica comprovada a existência de sonoridades diferentes nas Vozes Negras, com parâmetros acústicos que compõem um quadro com características encontradas nelas^{3,1}

É possível que tais particularidades possam se dar exclusivamente por meio da construção de uma identidade ou de fatores como tamanho e espessura de cartilagens e músculos? Estando presentes na formação anatomofisiológica faz com que a Voz Negra de fato se diferencie das vozes não negras?

2.2 Teatro Negro - um Baobá por natureza

Preciso iniciar esta parte afirmando que não é a intenção desta pesquisa tecer um estudo aprofundado sobre o Teatro Negro de São Paulo e, sim, um panorama que reflita a importância de se falar da Voz Negra no teatro construído por trechos, de São Paulo.

O termo Teatro Negro é colocado aqui numa seara ampla, pensando num conjunto de manifestações originadas de um olhar afrodiaspórico, perpassando a decolonialidade, se (re) apropriando de um repertório cultural e estético de matriz africana, colocando em evidência questões políticas e sociais na vivência de corpos e corpos negras, dando voz a dramaturgias que atravessam as questões, as situações vivenciadas por pessoas negras, e apontando uma experiência que se expressa na recuperação, na resistência e na afirmação da cultura negra.

O Teatro Negro no Brasil sempre existiu e, quando escrevo a palavra “sempre”, é para arraigar a presença da Voz Negra, do corpo negro, da palavra negra, da criação negra e, sim, junto com tudo isso as inúmeras tentativas do apagamento da arte negra brasileira.

³ ANDRIANOPOULOS, M. V.; DARROW, K., CHEN, J. Multimodal standardization of voice among four multicultural populations formant structures. *Journal of Voice*, v. 15, n. 1, p. 61-77, mar. 2001. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/11140247_Multimodal_Standardization_of_Voice_Among_Four_Multicultural_Populations_Formant_Structures e HUDSON, A., HOLBROOK, A. A study of the reading fundamental vocal frequency of young black adults. *Journal of speech and hearing research*, v. 24, n. 2, p. 197-201, jun. 1981. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7265934/>. Acesso em: 29 maio 2024.

Miriam Garcia Mendes apresenta, em sua obra “O negro e o teatro brasileiro”, um estudo com as aparições estereotipadas das personagens negras no teatro, a partir do século XIX. A pessoa negra é colocada no papel de subjugada, passível de maus tratos e de violências físicas e emocionais, atreladas a achaques construídos para o escárnio de uma plateia de maioria não negra, que invisibiliza a pessoa negra como atriz ou ator.

A pessoa do negro aparecia ainda em algumas peças como figurante, ou exercendo qualquer função subalterna, irrelevante, não podendo ser considerada como personagem, posição que exige uma distensão no tempo e na ação dramática, para caracterizar-se como tal. De modo geral e dentro dos esquemas acima mencionados é que eram criadas as personagens negras na dramaturgia brasileira do período que vai, mais ou menos, de 1889 a 1910. (Mendes, 1993, p. 29).

Nas décadas de 20 e 30, a condição imposta para atrizes e atores negros segue o mesmo molde violento da estereotipia. Não existe espaço para a construção de uma personagem fora dos preceitos dos colonizadores. Na década de 40, uma pessoa negra se incomoda com a seguinte cena: na peça escrita por Eugene O’Neill, *Emperor Jones*, uma pessoa não negra interpreta o papel principal pintada de negro. Esse despautério chamou a atenção de Abdias do Nascimento, criador do Teatro Experimental do Negro (TEN). E é nessa criação, em 1944, que se dá o início de um caminho que é documentado e que se sedimenta de forma imprescindível para ser consultado como fonte para pesquisas, como a minha.

O TEN propunha-se a fazer um teatro engajado, com a integração da pessoa negra na sociedade brasileira, com a valorização da contribuição negra na cultura brasileira e para mostrar a existência de uma intelectualidade negra que poderia alimentar os palcos com uma dramaturgia negra que apresentasse o povo negro em toda a sua complexidade humana, com atrizes e atores negros assumindo o protagonismo. Além disso, também investia na formação e educação básica da população negra brasileira, com ações políticas sociais, organização de seminários, congressos, produção de jornais e revistas, tudo isso com a pretensão de valorizar as expressões negras, essas ações aconteceram principalmente no Estado do Rio de Janeiro. (Nascimento, 2004, p. 13).

Em 1946, surgiria, no Estado de São Paulo o Teatro Experimental do Negro Paulista (TENSP), que teve, como um de seus fundadores, o socialista Geraldo Campos de Oliveira, amigo de Abdias do Nascimento. O TENSP não era uma filial, mas sim um desdobramento do TEN carioca alinhado com as questões ideológicas abordadas e tinha, em seus planos, um projeto de educação e profissionalização teatral conjugado com o ativismo negro antirracista.

Na fala de Geraldo Campos de Oliveira em entrevista concedida para o jornal da época “Folha da Manhã”, esse desejo é expresso.

Tudo faremos para interessar escritores e teatrólogos que escrevam trabalhos para o nosso teatro. Peças que tenham o negro, sua vida, seus dramas e suas tragédias, como ponto fundamental, em que a vida do negro seja a essência. (“Novas possibilidades”, 30/9/1945, p. 22).

A expansão e o desenvolvimento dos grupos e companhias negras de teatro de São Paulo não se dá sem um alicerce forjado anteriormente. Essa trajetória é uma continuidade histórica que antecede o século XIX e passa pelo TENSF e outros grupos, como o Teatro Popular Brasileiro (TPB), fundado por Solano Trindade em 1950, e o Teatro Profissional do Negro (TEPRON), criado, em 1970, por Ubirajara Fidalgo.

Temos, na cena contemporânea do Teatro de São Paulo, companhias que seguem contribuindo, transformando e fomentando o trabalho que nossos ancestrais iniciaram. Na sequência, destacarei alguns coletivos e grupos de teatro de algumas regiões/trechos de São Paulo com produções que falam sobre questões sociais e políticas, marginalização do negro, relações afetivas, identidade da mulher negra, enegrecimento dos chamados “clássicos” do teatro e sobre o uso de uma gestualidade afrodiáspórica ligada a uma ritualística que conta histórias da mitologia africana.

O grupo Clariô, de Taboão da Serra, município da região metropolitana de São Paulo, é formado por atrizes e atores negras e não negras. Alguns espetáculos premiados do grupo são: “Hospital da Gente”⁴, de Marcelino Freire, tratando exatamente da condição das mulheres das periferias do Brasil de hoje, e “Urubu Come Carne e Voa!”, de Miró da Muribeca, tratando de seus homens⁵.

⁴ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ecO6VKt6o4w>. Acesso em: 29 maio 2024.

⁵ Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=rQZV2YpQn_o. Acesso em: 29 maio 2024.

Figura 1 – Grupo Clariô de Teatro “Hospital da Gente”



Fonte: créditos da fotografia. Moisés Moraes (2008)

Figura 2 – Grupo Clariô de Teatro “Urubú come carniça e vôi”



Fonte: créditos da fotografia. Guma (2011)

As Capulanas Companhia de Arte Negra, sediada no bairro Jardim São Luís, é formada somente por atrizes negras. Alguns espetáculos do grupo são: “Sangoma”⁶, “Ialodês – Trilogia da Mulher Negra – Uma ficção afrofuturista”, “Solano Trindade e suas negras poesias”.

Figura 3 – As Capulanas Companhia de Arte Negra. “Ialodês – Trilogia da Mulher Negra – Uma ficção afrofuturista”



Fonte: créditos da fotografia. Guma (2016)

Figura 4 – As Capulanas Companhia de Arte Negra. “Solano Trindade e suas negras poesias”

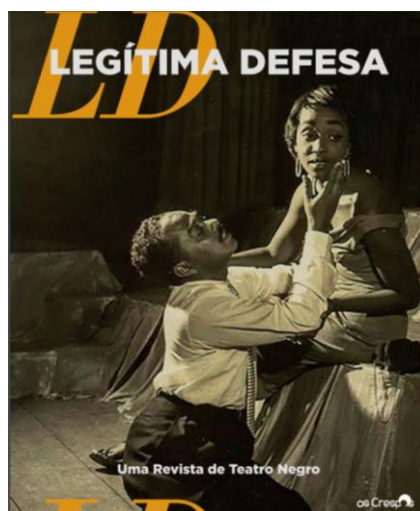


Fonte: créditos da fotografia. Guma (2007)

⁶ Registro do espetáculo “Sangoma”. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Fi8SfiLAe98&list=PLA33DOrecQefCMqv8DtlgUQ02ktnIg-A>. Acesso em: 11 jun. 2024.

O coletivo Os Crespos, composto por atores e atrizes negras, têm, em seu repertório, espetáculos teatrais, intervenções performáticas, curtas-metragens e quatro publicações da “Legítima Defesa – Uma Revista de Teatro Negro”. Alguns espetáculos do coletivo são: “De Mãos Dadas com Minha Irmã”⁷, “Engravidei, Pari Cavalos e Aprendi a Voar sem Asas”⁸ e “Os Coloridos”.

Figura 5 – Revista Legítima Defesa. Foto da capa: Espetáculo Sortilégio (1957), em montagem do Teatro Experimental do Negro (TEN)



Fonte: Acervo Ipeafro (2021)

Figura 6 – Coletivo Os Crespos. “Os Coloridos”



Fonte: créditos da foto. Mariana Ser (2015)

⁷ Registro do espetáculo “De mãos dadas com minha irmã”. “Obá é uma heroína que saiu de sua terra em busca de água. Ela vai enfrentar a um mundo hostil que seca”. Disponível em: <https://youtu.be/PoA3GbuzN14>. Acesso em: 29 maio 2024.

⁸ Registro do espetáculo “Engravidei, pari cavalos e aprendi a voar sem asas”. “O espetáculo teatral solo da Cia Os Crespos investiga as relações entre afetividade, negritude, gênero e o impacto da escravidão na nossa maneira de amar.”. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=INGgl3Z8G8o>. Acesso em: 29 maio 2024.

O Coletivo Negro, formado por atrizes e atores negros, desde 2008 realiza montagens importantes para a cena teatral paulista. Alguns espetáculos do coletivo são: “Ida”⁹, “Revolver”¹⁰, “Farinha com Açúcar ou Sobre a Sustança de Meninos e Homens”, “Gota D’Água Preta”¹¹.

Figura 7 – Coletivo Negro. “Farinha com Açúcar ou Sobre a Sustança de Meninos e Homens”



Fonte: créditos da foto. Diogo Gonçalves de Andrade (2018)

Figura 8 – Coletivo Negro. “Gota D’Água Preta”



Fonte: créditos da foto. Evandro Macedo (2019)

⁹ Registro do espetáculo “Ida”. O espetáculo "IDA", do Coletivo Negro fala de escolhas, desejos, mudanças, construção simbólica, imaginário construído, violência simbólica, empoderamento, necessidade de posicionamento e construção social da MULHER NEGRA. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=WOQ3F8AKtSo>. Acesso em: 29 maio 2024.

¹⁰ Teaser do Coletivo Negro. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0eI2yLFvQnk>. Acesso em: 29 maio 2024.

¹¹ Registo do processo criativo de Gota D’Água Preta. “Olha a voz que me resta”. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=5oQ9yj1asiY>. Acesso em: 29 maio 2024.

A Companhia dos Inventivos, formada por atrizes e atores negros e não negros realiza, desde 2004, um trabalho que fala sobre ética comunitária, famílias alargadas e práticas ancestrais herdadas e reatualizadas na cidade. Alguns espetáculos da companhia são: “Nzinga”, “Maria Auxiliadora”, “Um Canto para Carolina”¹².

Figura 9 – Companhia dos Inventivos. “Nzinga”



Fonte: créditos da foto. Sérgio Fernandes (2023)

Figura 10 – Companhia dos Inventivos. “Maria Auxiliadora”



Fonte: créditos da foto. Zé Barretta (2024)

¹² Registro do espetáculo “Um canto para Carolina”, pela Circulação Inventiva. A ação fez parte do projeto: “Cia dos Inventivos em revista II. Parte: um ensaio sobre o ativismo brasileiro”. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=rKVb7-W0BHM>. Acesso em: 29 maio 2024.

Figura 11 – Companhia dos Inventivos. “Um Canto para Carolina”



Fonte: créditos da foto. André Hoff (2018)

Coletivo Legítima Defesa é um grupo formado, desde 2015, por artistas, atrizes e atores negros que realizam uma ação poética e política entendida como um ato de “guerrilha estética” e se colocam em diálogo com outras vozes que também reflitam e representam a negritude. Alguns espetáculos do coletivo são: “A missão em fragmentos – 12 cenas de descolonização em legítima defesa”¹³ e “Black Brecht – e se Brecht fosse negro?”.

Figura 12 – Coletivo Legítima Defesa. “Black Brecht – e se Brecht fosse negro?”



Fonte: créditos da foto. Cristina Maranhão (2017)

¹³ Registro do espetáculo “A Missão em Fragmentos. 12 Cenas de Descolonização em Legítima Defesa”. “Três emissários da Convenção Francesa viajam no inverno de 1798/99 para a colônia inglesa, a Jamaica, para ali organizarem uma revolta dos escravos”. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=hpXyNQjj7z8>. Acesso em: 29 maio 2024.

Segundo o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2022, a população de pessoas pretas e pardas é de 40,95% no Estado de São Paulo¹⁴. Com um número tão expressivo de possíveis espectadores e criadores de teatro, é muito importante ressaltarmos o quão fundamental é o trabalho dos coletivos, grupos e companhias de teatro, que estão há tantos anos estudando, especializando-se nas artes do corpo e da voz, escrevendo, abordando assuntos de cunho político, social e cultural. Colocam assuntos afrodiaspóricos no centro da pauta, dialogando com códigos cênicos vinculados às referências da matriz cultural africana, montando dramaturgias de pessoas negras como Grace Passô, Dione Carlos, Jhonny Salaberg, Rodrigo França, Jê Oliveira, Lucélia Sérgio e tantas outras escritas de narrativa negra. É nesse teatro, Baobá por natureza, que tantas vozes ecoam com matizes sonoras diferenciadas, pulsando com identidades que significam e que se ressignificam no viver Ubuntu, eu sou porque nós somos.

2.3 Das questões de identidade

O termo “identidade” vem mudando de significado ao longo dos anos. Hoje os aspectos sociais, culturais, econômicos e políticos interferem diretamente na maneira de pensar e agir de acordo com o que se entende por ele.

[...] Em 1950, a identidade de alguém era aquilo que o distinguia, não o que o ligava aos outros. Vejamos a diferença: um relatório policial diria que “a vítima é do sexo masculino, negra, heterossexual, pertencente a uma determinada associação católica, *mas sua identidade permanece desconhecida*”. (Appiah, 2010, p. 17).

Appiah apresenta três dimensões quando se fala de identidade. A primeira diz respeito às identidades sociais, que dependem de rótulos para sua existência. A segunda fala sobre uma identidade que é normativa, na qual existem normas de identificação e normas de tratamento. Nesse sentido, elas criam regularidade comportamental. Geralmente não são aceitas por todos e, muitas vezes, há curiosas disputas a respeito delas. Para entendimento dessas dimensões, Appiah apresenta exemplos negativos, como: “homens heterossexuais não devem apaixonar-se uns pelos outros, negros e brancos não devem envergonhar suas respectivas etnias, judeus e muçulmanos não devem comer carne de porco” e exemplos positivos: “os homens devem abrir as portas para as mulheres, homens homossexuais devem revelar-se publicamente, os negros devem apoiar ações afirmativas”. A terceira dimensão

¹⁴ IBGE. Panorama Censo 2022. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/mapas.html?localidade=&recorte=N3>. Acesso em: 29 maio 2024.

deriva da segunda: “por existirem normas de identificação, pessoas que, pelos rótulos, se identificam como X, agem às vezes segundo o próprio rótulo” (Appiah, 2010, p. 19). Nesse ponto, as identidades evidenciam-se como subjetivas, porque podem desempenhar um papel nos atos e pensamentos.

É nesse contexto que brota, dialogando com todas essas dimensões do conceito de identidade e continuando numa espiral de mudança, a ideia de traçar uma linha identitária no cerne das questões ligadas à negritude. Ora, uma vez que o conceito percorre tantas nuances, por que não identificar e expor um pensamento com viés na Voz Negra no Teatro de regiões de São Paulo? Nesta pesquisa foram realizadas entrevistas, partindo da premissa de ser uma trabalhadora(or) do teatro, com questões abertas que abordam os pensares e sentires sobre identidade. Dentre as questões formuladas, as relações cotidianas e a construção de uma identidade, principalmente a identidade negra, são colocadas como foco, porque as pessoas negras têm sido expostas a situações de humilhação, por meio de mecanismos de reprodução ideológica que valorizam as características identitárias das pessoas não negras, sempre de maneira positiva, como sendo a ideal, a socialmente aceitável. Como fica a construção da identidade da atriz e do ator negros? A identidade é um processo em constante progressão e transformação e, por isso, uma pessoa não está presa a uma única forma ao longo da vida. Sua identidade não é fixa e imutável. No entanto, como se dá essa mudança na perspectiva da trabalhadora(or) negra dentro do teatro paulista? Hall propõe, no caso de identidades negras diaspóricas, pensá-las como atravessadas por dois eixos simultâneos: um de similaridade e continuidade e, outro, de diferença e ruptura.

No questionário para levantamento das questões identitárias, Vozes Negras e não negras do teatro, em resposta sobre sua identidade vocal, dizem o seguinte:

1. Quais são as características da sua voz?

Eu acho que tenho uma voz um pouco... Eu acho que é fácil de compreender quando eu me comunico, mas eu tenho a tendência a não projetar tanto, ela é uma coisa para dentro. Então eu tenho essa preocupação de expressar a minha voz pra fora, pra falar alto. E aí acaba que eu sinto que as vezes esse falar alto, é mais pra fugir desse lugar da voz pra dentro assim.
(R., participante negra).

Acho que eu tenho uma voz grave e alta.
(L., participante negra).

Eu acho que minha voz, ela é mais grave do que aguda, é uma voz forte. Muita gente já me falou que eu tenho uma voz forte, uma voz presente assim. E eu acho que, com o tempo, eu comecei a gostar mais dela por conta disso, porque eu acho que é um dado muito forte da minha personalidade, dessa voz assim mais impostada, sei lá. Eu acho que é isso, assim é o que eu entendo da minha voz.

(A., participante negra).

É, eu acho que ela é uma voz grave. Eu acho que de articulação eu devo ter 70%, dicção 60, não sei, de projeção eu daria um 80, 90%, vai.
(P., participante negra).

A minha voz, ela é mais rouca, mais forte. Acho que eu posso definir dessa maneira, não sei.
(S., participante negra).

Minha voz varia entre uma voz um pouco mais grave e aguda. Tem bastante é, eu esqueci a palavra certa, mas tem uma textura grande de agudos e graves. Acho que às vezes fica com uma leve rouquidão pela manhã, uma coisa mais cansada por causa do cigarro, principalmente. E é isso, tenho uma dificuldade de pensar direito como minha voz soa pra fora.
(T., participante não negra).

Eu considero a minha voz trabalhada, uma voz profissional, uma voz clara, no sentido de nítida. As pessoas compreendem bem o que eu falo, acredito que tem um bom volume, uma boa emissão vocal e é isso.
(O., participante não negra).

Minha voz é aguda, a minha voz é lenta, a minha voz é... ela acompanha o meu nível emocional de estresse, essa é uma característica que eu acho dela, então se eu estou muito ansioso, eu vou falar mais rápido, mas geralmente ela é uma voz lenta, calma, tranquila, é... que não se exalta com frequência. Aguda, sim, e que se cansa com facilidade. E acho que tá bom.
(J., participante não negra).

É média, consigo fazer várias vozes. Consigo brincar com vozes muito graves, muito agudas, arranhadas e sem sentir dor. Minha voz é de desenho animado.
(F., participante não negra).

A minha voz ela é estridente, aguda, eu falo rápido, não tenho muito tempo de pausa entre uma fala e, outras vezes, quando eu fico muito emocionada, principalmente, e quanto mais emocionada eu vou ficando, eu vou falando mais rápido e mais agudo. Só que antigamente a minha voz ela era, ela sempre foi muito aguda e, durante uma fase da minha vida, eu fui questionada sobre isso por umas pessoas, amigos. Porque parecia, soava, como uma voz infantilizada, e isso incomodava as pessoas. E aí o que que eu comecei a fazer? Foi um exercício para trazer a minha voz mais para o grave, principalmente na fala, e mais pausada, para passar talvez uma impressão de que eu fosse uma pessoa mais centrada, mais sensata. E isso aí, inclusive eu falo na minha pesquisa sobre isso. E no meu rito também, que você viu. E só que hoje em dia tenho essa consciência, eu percebo que eu evito de pensar nisso. Hoje eu utilizo o grave para falar bastante, tipo agora eu não estou falando na região tão aguda, mas às vezes eu quero falar desse jeito aqui, então eu falo mais agudo e está tudo bem e utilizo isso mais para a fala e no canto eu canto mais no agudo mesmo, e às vezes eu quero cantar mais no grave porque eu acho bonito, mas acho que é isso, as características da voz.
(D., participante não negra).

2. Qual é a sua identidade vocal, pensando nos aspectos culturais, sociais e políticos?

Por exemplo: aspecto cultural - sotaque, fluxo de fala; aspecto social - maneirismos, gírias, territorialidade; aspecto político - discursiva, vocabulário, oratória.

Como posso dizer isso? Eu acho que eu tenho uma voz periférica, eu diria, por conta que é isso, tem esse lugar mesmo do que é o lugar da quebrada, desse jeito mais informal de tentar se comunicar, um jeito de modulação de altura para que as pessoas, ah para não ser violento e para ser violento, em alguns momentos para ser entendido nesse lugar mesmo, sabe? E eu acho que é discursivo, acho que é isso, se eu entendi, acho que é isso.

(L., participante negra).

Eu acho que eu tenho muita influência da onde eu moro, então, às vezes, falo bastante gírias e acredito que também o fato de ser negra, acho que isso influencia, né? Que a gente tem um jeito único de falar e... Eu falo bastante gíria, sinto que eu tenho bastante o “R”, então quando eu falo eu sinto que o “R” ele é bem presente, acho que é por conta da região também que eu estou. Ah, eu também não... Eu sou de São Paulo, mas eu tenho um convívio desde criança com muita gente do nordeste, de várias cidades, e, durante, quando era criança, as pessoas pensavam que eu era de lá, porque eu tinha essa tendência de pegar para mim os sotaques das pessoas que vinham dessas regiões e aí ficava uma mistura junto com paulista, junto com essas gírias, já usei muito mano, já usei muito tio, durante um tempo, então eu acho que é mais ou menos isso.

(R., participante negra).

Hum, poxa, isso é complexo, eu acho que a minha voz tem muito do que eu sou, que é, eu acho que eu me reconheço hoje como uma mulher preta, uma mulher periférica, então ela vai, é, ela está muito ligada a isso. Assim, o modo como eu falo, as gírias, né, que você trouxe como exemplo, ela está muito ligada a um, a um território. Eu sou de Francisco Morato e aí, é um lugar periférico em São Paulo, né, no Estado de São Paulo. Então? Acho que tem um tanto do interior e um tanto desse lugar da periferia da metrópole. Assim, eu acho que tem uma grande mistura, tem uma mistura também muito com o lugar dos meus pais, que eles são nordestinos, então tem essa descendência também. Eu acho que tem muita coisa que eu pego deles no modo de falar. E pensando nesse lugar do aspecto político, é uma voz que está sempre em lutas assim, não é? É isso, uma voz que sempre teve que se impor muito para poder ser ouvida, uma voz que precisa entender esses lugares de se fazer ouvir. (A., participante negra).

É, eu sou natural da Bahia, mas eu fui criado em São Paulo, então o sotaque do nordeste não é tão presente. Apesar de eu conviver, né? Que minha família, meus pais são baianos da gema, então o sotaque eu não sei, eu acho que é que é neutro, né? Também fui, convivi durante um tempo no interior de São Paulo, tenho esse sotaque do interior, mas hoje eu identifico como neutro. Não chega a ser aquele sotaque paulistano, mas é que me considero neutro. E outra coisa que você falou de vícios, né? Questão cultural, questão é política, né? Discursiva, vocabulário, oratória é território que quer ser. É uma identidade que eu acredito, que eu herdei da minha mãe, da voz, aquela pessoa que fala muito rápido. E isso eu não sei se passou pra mim, mas é uma coisa que também tenho. Esse vício de falar rápido é às vezes não articular muito bem, falar, falar, falar, falar numa velocidade rápida que com o teatro eu consegui mais podar, mas ainda acho que eu, que eu falo um pouco rápido. Agora eu tô me concentrando pra não falar rápido, mas provavelmente eu falo, eu falo rápido.

(P., participante negra).

Olha, político, acho que minha voz ela é um pouco contida. Pela estrutura, conhecimento. É por questão de espaço é da onde eu... Eu, ah, me considero bem paulista, paulista, com um sentimento de Pirituba, que é aquela coisa mais regional, mais tranquila. Acho que tem um pouquinho disso, talvez essa coisa muito louca que é ser paulista, correria, mas também traz um pouco da tranquilidade que é o bairro.

(S., participante negra).

Eu sou paulistano, então eu tenho um sotaque específico de São Paulo, mas eu sou a pessoa que viaja muito, graças a Deus, então eu tenho uma, por ser ator, acredito que eu tenho uma facilidade e uma tendência a prestar muita atenção em outros tipos de fala e trazer isso para mim. Então eu acho que a minha fala hoje, apesar do sotaque paulistano, é uma grande mistura, eu tenho muitos maneirismos de Minas, porque já morei em Minas, eu tenho muitos maneirismos do Sul porque que minha família é do Sul e tenho algumas gírias, algumas curvas melódicas do Rio de Janeiro, por ter muitos amigos do Rio de Janeiro. Eu acho que minha voz hoje ela é bem com essas características. Nos aspectos políticos acho que eu tenho uma voz discursiva assim, com o vocabulário técnico,

especialmente relacionado às artes, que é o meu campo de estudos, é o que eu mais leio, é o que eu mais consumo, então eu tenho o meu vocabulário técnico específico sobre isso que também é político.

(O., participante não negra).

É, acho que a minha voz varia muito de que local eu estou, com quem eu estou conversando, então isso difere muitas vezes. Isso difere principalmente num ponto de vocabulário e forma de falar, eu percebo isso, eu gosto de falar de maneira, nossa, agora eu vou usar tipo popular, então normalmente eu não gosto de trazer palavras cheias de requinte na forma que eu vou me expressar, mas não é que eu não saiba usá-las, então, dependendo do lugar, eu vou usá-las por algum motivo mais específico, para ter mais destaque ou para ser mais levada a sério, né? Sou, tenho uma voz bem paulistana, às vezes eu tento tirar um pouco desse nasal, mas eu sei que eu tenho. Acho que é uma voz bem articulada também, acho que eu articulo bem as palavras, acho que é isso.

(T., participante não negra).

Tá, a minha voz ela é uma voz muito paulistana, característica do meu, eu acho que ela tem essa característica é, e acho que tem um quê da zona norte de São Paulo, que é o meu “R” de norte, de porta aberta, que eu acho que tem a ver com isso, porque não sinto de família assim, é uma coisa que me parece do lugar onde eu nasci, que ali, vivi na zona norte a infância inteira, então acho que essa é uma primeira característica dela, assim, desse regional, desse lugar é, mas acho que é isso, o sotaque que eu entendo é o meu sotaque paulistano, é de mano, é esse tipo de sotaque. Eu acho que a minha voz, ela tem uma característica professoral, então, também por ser professor há muitos anos, eu acho que a minha voz é completamente é, ela tem esse tom de ser explicativa e tentar ser muito clara, tentar ser muito precisa, muito articulada para o bom entendimento, então acho que é uma preocupação quando eu falo, quando eu explico, de ser professor mesmo assim. Tinha pensado mais uma coisa da coisa do meio... mas eu acho que eu iria por aí assim, porque acho que eu não vejo, é isso assim do quesito hereditariedade ou raça, ou... Eu não consigo identificar nada assim, não saberia dizer.

(J., participante não negra).

Minha voz eu considero uma voz alta e essa voz alta acho que tem a ver com a periferia de São Paulo, às vezes parece nervosa, brava, mas é uma característica de como a gente conversa na periferia. A minha voz, eu penso que ela é uma mistura de um sotaque paulistano, mas meio paulista do interior, por conta das pessoas que conviveram comigo e eu convivi nos bairros de periferia, misturado com um mineiro também, mas aí eu tenho uma característica assim, tem vocabulários que eu uso em determinados lugares, principalmente no encontro com amigos e amigos da infância, tem um vocabulário que eu utilizo dentro da minha profissão, que é o teatro e tem o vocabulário acadêmico que eu uso, às vezes, e estou procurando usar cada vez menos, mas eu uso. Acho que com o passar do tempo e dos anos, coisas que eu só podia falar no meu bairro, hoje eu consigo falar, por exemplo, como professor. É, mas eu diria que é isso, é uma voz alta e que aparenta uma certa braveza, mas acho que é uma voz também, em termos políticos, uma voz, eu vou chamar assim, eu acho que eu consigo ter uma certa continuidade no que eu estou falando.

(F., participante não negra).

Eu sou uma pessoa baiana, do interior de Vitória da Conquista, lá da Bahia, é de um bairro mais periférico da cidade. Lá é uma cidade que fica um pouco próximo de Minas, então meu sotaque ele não é tão carregado para o lado mais de Salvador, que puxa um pouco diferente os “Ss” e os acentos também, mas assim é um pouco mais mineiro, porém quando eu estou em Minas as pessoas não me reconhecem como mineiro, lógico, mas também quando eu estou em Salvador não reconhecem como baiano e quando eu estou em São Paulo..., é fica na dúvida, de onde é que eu sou, então a minha, enfim, o meu lugar, né?, de fala assim, é engraçado, porque eu tenho muito de uma Bahia interiorana, que é a Bahia que eu falo até em vários textos que eu escrevo, a Bahia do pão de queijo é a Bahia do terno de reis, que canta músicas estilo carpideiras e lavadeiras com tons anasalados, eu falo bastante também anasalado e canto nesse lugar e eu acho bonito, mesmo que as pessoas não achem. E o que mais sobre essa parte é, então assim, eu sou uma pessoa que falo bastante a depender do lugar, eu falo muito, é onde eu me sinto mais à vontade, porém, tem certos lugares que eu me sinto silenciada e aí eu evito de falar nesses lugares porque eu sei que ninguém vai querer ouvir e eu já percebo pelas expressões, então eu prefiro simplesmente ficar no silêncio e isso me incomoda, porque como é que eu narro a minha voz, né? Como é que eu vou colocar a

minha voz, imprimir a minha voz e falar sobre a minha história, sobre minha trajetória? A minha mãe, ela foi uma, ela é uma mulher que... ela veio da zona rural da Bahia, então a minha mãe trabalhou na lavoura sempre e a minha mãe não, não aprendeu a ler, porque é uma imposição do pai, depois do irmão, depois do marido. E quando ela teve a oportunidade, os filhos, ela teve cuidado dos filhos, então ela nunca pôde colocar a voz dela também em vários lugares e, vendo a minha mãe nesse lugar, que é muito difícil, eu evitei de não falar em muitas situações, eu tentei no máximo colocar a minha voz, falar, então assim, eu tentei criar também caminhos para que isso pudesse ser, né?, aceito, tipo é, eu entrei na faculdade, né?, fazendo mestrado, tudo isso conta como você fala, como você quer se expressar. E eu não gosto muito de ficar falando, tipo, falas acadêmicas, mais difíceis, palavras que as pessoas não entendem. Eu gosto de falar palavras que chegam em todas as pessoas, então isso faz com que as pessoas não me, não me deem tanta credibilidade, porque elas não... é como se você tivesse que falar muito, né?, num lugar requintado assim, cheio de palavras difíceis para você ser reconhecido. E aí eu sinto que, como eu não faço isso, é meio “ah, é popular demais e as pessoas não valorizam”, infelizmente tem esse lado assim e eu me incomodo. Eu estou no momento que eu me incomodo muito de não poder falar, sabe? Quando eu posso falar, eu fico, eu me sinto bem, apesar que eu fico muito excitada, né? Eu vou, a minha emoção vai cortando o meu fluxo de pensamento, de pensamento, mas eu acho que é importante, principalmente com uma mulher, eu sou uma mulher, né? Eu sou nordestina e eu estou num lugar que é um lugar, assim, diferente da minha, da minha origem. Eu nasci em Campinas, mas eu não morei em Campinas, eu fui para Bahia com um ano de idade, então toda a minha referência é desse, dessa Terra, sabe?, que acredita no Deus, que dança, que dança, que canta, que fala, que tem uma liberdade muito grande, é, na infância também, de brincadeiras, de roda, de cantos, então o que eu sinto é que toda a minha experiência vocal e de vida, ela vem também por causa da minha infância né?, é que assim a minha mãe, ela tentou fazer ao máximo que eu pudesse ter uma infância de brincadeiras, de eu poder me colocar também, mas a gente sabe que a gente é boicotado, eu acho que eu falei bastante.

(D., participante não negra).

3. Dentro do conceito de identidade ligado aos aspectos culturais, sociais e políticos, você acredita que a sua voz tenha uma imagem pré-concebida, padronizada e generalizada pelo senso comum? Se sim, cite um exemplo.

Acho que sim, mas eu acredito que eu vou, fui moldando um pouco a minha forma de me comunicar em determinado, principalmente em determinados espaços. Eu sinto que quanto mais eu falo “certo”, tô fazendo aspas, quanto mais eu falo “certo”, é mais fácil de eu ser aceita em determinados espaços, então, durante, até minha adolescência, assim, eu falava, tinha tendência de falar muitas gírias e eu sinto que eu fui moldando isso, tirando essas gírias, mas ainda tem alguns vícios de linguagem, eu uso muito, sabe, muito tipo, às vezes, mas sim, a resposta é sim.

(R., participante negra).

Sim. De feirante, das pessoas que falam na feira, já ouvi muito isso. Falam assim: “ah, o M. tem voz de feirante”.

(L., participante negra).

Acho que tem, é um grande estereótipo na verdade, que sempre carreguei, que é esse lugar de parecer uma pessoa sempre muito brava, muito é, eu sinto, às vezes que as pessoas se assustam, por conta desse lugar, da imposição ou desse modo mais forte, mais firme, né? Eu sempre, eu acho que eu sempre tive esse lugar vocalmente, e aí a galera, a voz em conjunto com o rosto, assim, em conjunto com a personalidade ela acaba correspondendo ou tendo esse estereótipo de que a pessoa está brava ou a pessoa é mais agressiva, assim é eu acho que esse é um dos exemplos que eu acabo sendo enquadrada nessa sociedade que a gente vive.

(A., participante negra).

Eu acredito que sim, porque por eu ser um homem alto, alto, das pessoas... por uma pessoa forte, as pessoas vão, vão, vão idealizar que minha voz é uma voz grave normalmente, né? Não se surpreende quando eu falo de uma coisa assim, no dia a dia assim, eu vou falar com alguém. Acho que nunca me falou, “nossa, sua voz é fina”, não tem essa surpresa assim.

(P., participante negra).

Olha, eu acredito que a minha voz ela não é, não sei, ela, ela, eu acredito, hoje talvez eu tenha, eu venha me desprendendo disso, mas eu acredito que muita das vezes ela foi muito pro senso comum, muito numa direção padronizada das coisas, das minhas influências. Então hoje eu venho me influenciando, querendo, na verdade, eu quero me influenciar por coisas que eu quero, não pelo que a sociedade está me impondo, então eu venho, eu venho buscando outras influências que vem repercutindo também na minha voz.

(S., participante negra).

Eu não tenho certeza, eu poderia arriscar, assim, que tem a ver com esse lugar de, de saber variar minha voz de acordo com onde eu vou, principalmente porque às vezes eu vou falar um pouquinho mais doce, de um jeitinho um pouco mais aceito, outras vezes vou falar um pouco mais grave sim, para botar um pouco, enfim, sala de aula, quando vem a Edna modas também para conversar de um outro jeito, que às vezes eu preciso ser mais dura e por isso eu trago um outro arquétipo para voz, para poder limpar um pouco essa imagem de uma menina, que eu acho que às vezes tem uma imagem de uma vozinha de garota demais, que junta com a minha, com meu visual, com a minha idade. Então, às vezes, a voz vem num lugar diferente para quebrar um pouco com isso.

(T., participante não negra).

Sim, eu acho muito que a minha voz tem é, eu acho que é isso, primeiro penso, por exemplo, em questões de trabalho, então vou até dar o exemplo de agora, assim, que é, tô trabalhando como diretor, então as pessoas têm medo de que eu não consiga fazer um trabalho bom, porque eu não tenho uma voz que vai se impor, uma voz que vai, que vai gritar, falar mais forte, então as pessoas acham que eu não posso fazer um bom trabalho como diretor porque talvez eu não tenha uma voz de comando do que elas preconcebem como voz de comando. E acho que para mim tem uma questão também, de ser gay e de ter uma voz aguda, eu acho que as pessoas também têm uma concepção disso, é em relação a isso, assim, de ser um homem gay e ter uma voz aguda e o lugar onde as vezes me encaixam. Não só aguda, né? Mas no jeito de falar uma voz do que a gente entende como um pouco mais feminilizada em alguns momentos assim, mas eu acho que sim, acho que existe uma “pré” concepção, um “pré” conceito em relação a isso também.

(J., participante não negro).

Acho que sim, mas é um sim, meio sim, não, é um SIM. É... eu acho que pela profissão que eu exerço, tenho um certo padrão esperado, mas o que eu acho que eu não correspondo exatamente a esse padrão não, mas sim, acho que pela cor da minha pele, também tem um certo padrão esperado, e muitas vezes as pessoas, algumas pessoas, se assustaram em saber que eu sou da periferia, pela maneira como eu consigo articular as palavras, por exemplo.

(F., participante não negro).

Ah, eu acho que é principalmente essa questão, né? Da voz muito aguda que traz, infelizmente, traz assim uma impressão de uma voz infantilizada de uma pessoa que é, não tem controle, né? Que vai falando, falando, falando e vai subindo o tom, é como se fosse uma pessoa desequilibrada, às vezes já ouvi essas palavras, “a sua voz é muito infantilizada”, “ah, parece que você está em desequilíbrio”, “ah, você está nervosa, histérica”, então, assim, isso eu acho que é, né? Bem forte para uma pessoa ouvir, só porque o tom da voz está no agudo assim. Então, por exemplo, falando mais em tom mediano, é essa, essa fala que eu estou tendo agora, nesse tom, passo a impressão para as pessoas, pelo que eu sinto, que é uma voz de uma pessoa mais equilibrada que eu estou falando, eu estou tentando até a minha respiração, agora está um pouco mais, não é já ofegante, então isso já causa uma impressão, mas se eu mantenho num grave pausado, respirado com uma gesticulação leve, isso já traz uma outra, uma informação para a pessoa que está recebendo que já não vai me colocar no outro lugar, porque se eu começo a falar desse jeito assim, muito excitada, fala nossa, é uma pessoa imatura também, isso eu já ouvi, então isso é pesado.

(D., participante não negra).

Acredito que sim, é, eu divido, vou responder essa pergunta com dois quesitos. É, a minha voz profissional, eu percebo que eu mudo, por trabalhar, por fazer fono há muito tempo, tenho um lugar do profissional que eu ativo um outro lugar. A minha voz cotidiana tem o lugar, por eu ser homossexual, então eu tenho umas curvas melódicas que são muito características e que as pessoas já reconhecem na fala, então, quando eu estou num ambiente que não é profissional, que não está

relacionado às artes, tem essa questão identitária de fácil reconhecimento, devido à minha sexualidade.

(O., participante não negro).

4. Pensando na sua voz, você já foi abordada com comentários estereotipados? Por exemplo: “Nossa! Pensei que sua voz fosse mais forte, porque você é negra” ou “Sua voz não é potente e densa, mas deve ser porque você não é negra”.

Próxima disso, sim, próxima disso no sentido de... eu sou uma pessoa negra, mas eu sou tímida e acredito que durante muito tempo eu falava muito baixo ou muito, ou de um jeito muito como eu posso dizer... manso, talvez essa não seja a melhor palavra. E a negra, né?, estereotipada, tem aquele lugar de ser expansiva, de falar alto, quase gritando, e eu nunca tive disso, então eu tenho, eu já escutei as pessoas falarem que eu falo bonito ou que a minha voz é gostosa de ouvir. E aí eu acredito que eu escuto esse tipo de comentário pelo fato de ser uma mulher negra e fugir desse estereótipo de mulher barraqueira, né?

(R., participante negra).

Já, mas em conversas muito informais, assim, de falar isso: “Ah, o M., mas também, né?, o cara é preto, né?, porra, por isso tem a voz alta, né?” Entende?

(L., participante negra).

Acho que nesses exemplos, assim, é..., não consigo pensar em nada parecido, acho que nunca teve alguém que falou da voz nesse lugar. Acho que já teve, por exemplo, já tive aulas de canto em que a professora falava que é isso, “a sua voz é mais brilhante, tenta atingir esse lugar”, é..., “tenta conquistar esse lugar”, eu acho que a abordagem foi mais assim, do que uma afronta diretamente.

(A., participante negra).

Olha, eu tenho experiências mais da adolescência e infância, não sei se cabe, é porque eu acredito que, nesse período, minha voz não era tão grave, então eu já ouvi muita, muita coisa. “Nossa, essa voz é fina, né?” E não sei o quê, aquelas coisas da escola e tudo mais, pesavam muito em cima disso também, assim, por conta da voz, mas aí conforme eu fui amadurecendo, né?, crescendo, enfim, eu acho que, que isso não soa como um problema.

(P., participante negra).

Ah, mas eu acho, eu acho assim, uma coisa que é muito forte, que a minha cor chama, “ah você é negra, você canta?” Óbvio que eu gosto de cantar, mas nos colocar nessa voz de sempre e, assim,... bem, é internacional, ainda mais internacional. Então acho que existe essa pressão, ainda mais para quem gosta, mas está num outro, outro local da região, enfim, e essa é minha voz, eu não tenho uma voz americanizada, não tenho, enfim, é mais ou menos por esse caminho. E, sim, já me colocaram em caixas.

(S., participante negra).

Já, já, com certeza é justamente por causa disso, de parecer uma menininha... “ai, achei que sua voz fosse muito mais doce”, muito mais agudinha ou o contrário também de você... “Você é larga, né?”. “Achei que você tivesse muito mais grave quando você fala, quando você se comunica ou cantando, você tem uma voz grave falando, mas você canta agudo, sim”. (T., participante não negra).

Não, em relação à voz não. Já ouvi em relação ao meu jeito, de maneira geral, que é o preconceito disfarçado de não preconceito que é... “Nossa, você nem parece gay porque você não fala desse jeito! Você não se comporta desse jeito!” Acho que tem relação com a voz, mas o comentário específico vocal eu não me recordo.

(J., participante não negro).

Não.

(F., participante não negro).

Já ouvi isso. É, então eu sou bem aguda e, enfim, tem uma voz nesse lugar que a gente já está ouvindo aqui minha voz há um tempinho, é, eu já em exercícios de voz, assim, por exemplo, ah, eu estou fazendo exercícios e falar “ah, mas eu não, esse agudo eu alcanço, mas eu gostaria que tivesse mais um brilho assim. Ah, mas você? Então você sabe que você não é uma pessoa negra, então você não tem uma voz com extensão de uma pessoa, tipo uma Beyonce, não é de uma cantora preta”.

(D., participante não negra).

Não, nunca recebi esse tipo de comentário.

(J., participante não negro).

5. Para você existem diferenças em uma Voz Negra e uma voz não negra?

Sim. Eu acho que, acho que a influência social chega muito forte. É, a minha mãe, por exemplo, é uma mulher negra e ela fala de um jeito muito único, ela fala de um jeito que me lembra umas preta veia assim de antigamente, como é que eu posso dizer?... que ela usa muito... é, às vezes ela tira o “R” das palavras, eu acho que é um jeito único que vem dessa, dessa herança da forma como ela foi aprendendo a se comunicar. E é algo que eu fui tirando da minha identidade assim, porque era, é algo visto como não sabe falar direito, não sabe se expressar bem. E aí eu tinha esse pensamento também, se eu quisesse aceitar acessar outros lugares, precisava falar correto.

(R., participante negra).

Sim. Quero justificar. É, ah, eu acho uma potência e tem uma coisa que eu percebo na voz negra, que tem uma coisa com o grave, mas tem uma coisa com a limpeza, muitos cantores negros quando tem muita potência, você percebe que é limpo, sai uma voz limpa que parece que não bate em nenhum lugar e ela sai, ela vai pelo ar.

(L., participante negra).

Eu cada vez mais devo acreditar que sim, que tem uma diferença. Eu acho que pela contundência, assim, é mais do que por qualquer outro aspecto, mais nesse lugar da significação, né? Do que essa voz significa, do que ela está falando, do que ela precisa falar. Eu acho que para esse lugar de te romper silenciamentos, então acho que tem, eu..., às vezes eu..., eu... às vezes acho que a galera branca, assim, tem uma flacidez, fala de qualquer jeito ou pode falar qualquer coisa. É, e enquanto pessoa negra, a gente tem que medir muito bem as nossas palavras, entender muito bem o que a gente fala. É, para não se perder na nossa própria luta, assim, para, sei lá..., eu acho que está tudo sempre com muito significado, sabe? A gente tem que saber muito bem o que a gente está falando, do jeito que a gente fala, com quem a gente fala. Então acho que tem diferença, sim.

(A., participante negra).

Tecnicamente, eu acredito que que deva existir, mas eu não tenho essa, essa visão assim, completa, assim que eu posso falar, nossa, se eu tivesse aqui numa sala, sem ver a pessoa, eu não sei se eu saberia identificar, assim, ela falando, sem ver tipo uma tela preta aqui, ela falando, eu não sei se eu saberia identificar, se ela é uma pessoa negra ou branca. Não tenho essa visão técnica.

(P., participante negra).

Olha. É uma coisa assim. É uma coisa que eu acho que vai muito do, da criação. E, porque a gente olha... talvez eu não consiga, talvez eu não consiga te responder se eu consigo identificar uma Voz Negra para uma voz branca, mas tem uma coisa diferente aí, de ambiente, de cultura social, de onde vem a criança e depois vai se desenvolver. Isso eu sei, só não sei dar nomes.

(S., participante negra).

Eu posso pensar no que vem na minha cabeça quando eu penso numa Voz Negra e eu acho que isso não vai, não responde exatamente o que a gente vai encontrar, mas acho que nas Vozes Negras a gente vai ter uma presença um pouco maior de caixa torácica, talvez? Principalmente cantando, sinto um pouco mais robusto, mas acho que isso não é uma realidade total, assim, não é um decreto, né? E vozes brancas também, acho que talvez tenha um lugar, eu acho que, principalmente cantando, o que eu penso essa diferença, não na fala, mas que é uma voz um pouco mais anasalada,

um pouco mais... “limpo”, não vou usar, porque não é “limpo”, mas um pouco menos de textura, mas que essa é a diferença que eu posso pensar assim, mas acho, não é exata.
(T., participante não negra).

Existem diferenças para mim. Existem. Eu não consigo pontuar, é. sei lá,... com base em qualquer tipo de estudo, mas, para mim, às vezes é muito fácil identificar, por exemplo, uma cantora ou um cantor negro e diferenciar de uma voz de um cantor branco. Estou fazendo o musical do Elvis agora, né? Então, é muito claro que existem características de brilho, de potência, de, é..., de uma voz cantada, dos atores e atrizes negros e dos atores e atrizes brancos assim, sem identificar, talvez em alguns pontos ali auditivamente, mas dizer de alguma forma mais específica, não.
(J., participante não negra).

Sim, ah, mas sim, sim. Eu percebo muito isso, é, eu percebi isso na prática algumas vezes, assim de... é... estando com pessoas negras e não negras no mesmo espaço, por exemplo, de criação vocal. Eu percebi isso muitas vezes, mas é um achismo meu, não tenho certeza. Assim, tô falando, eu só percebi isso em condições em que estavam sendo criadas coisas musicais, sonoras. Na vida, assim, não.
(F., participante não negra).

Existem, existe uma expectativa quando ou como... eu vou falar sobre responder pensando em atores. Quando eu vou assistir atores negros e atores não negros, há uma expectativa que o ator e a atriz negra tenha uma voz mais potente, com mais força do que o ator, que não é, não se considera negro, o que a gente quando olha, não identifica como sendo. Sim, existe uma construção cultural nossa, no nosso país, de que o ator negro ele é o ator que vai preencher com a voz, ele é o ator que vai ter a voz mais potente dentro do teatro brasileiro. Então, essa expectativa, ela é culturalmente ensinada, ela é culturalmente levada e mesmo que o discurso, que a gente leia muito, eu, eu não sou uma, não me considero uma pessoa negra, leio muito, tenho, busco estar dentro de contextos não racistas, é sinto que está impregnado na minha cultura, na forma como eu enxergo a cultura, então há uma expectativa não consciente que a voz negra vai ser diferente.
(O., participante não negra).

Assim, isso nunca passou pela minha cabeça de observar isso, de pensar sobre isso. Lógico que a gente tem referências na música, por exemplo, de cantoras pretas, que têm uma extensão incrível que faz *whistle* com a voz, tipo várias cantoras fazem. Só que, assim, convivendo com as pessoas, eu já vi pessoas também pretas que não cantam nada e está tudo bem. E as pessoas botam uma cobrança em cima dessas pessoas como se elas tivessem que ter uma extensão vocal de uma cantora profissional, né? De uma cantora gospel, que muitas vezes é um estilo de canto que é, que elas aprendem né?. A pessoa não nasce de um dia para o outro, não é? Acorda cantando... e isso, independente da pessoa, eu acredito nisso. E, assim, convivo com muitas pessoas e eu nunca tinha parado para observar isso, lógico que a gente fala, nossa, aquela mulher canta maravilhosamente bem, olha a extensão vocal dela. E geralmente a gente tem referências de cantoras pretas, mas também, nunca foi uma coisa que eu ficasse pensando sobre isso assim, porque eu já vi o que eu te falei, né? Já vi vários tipos de vozes, vozes que cantam, que não cantam, que são afinadas, que não são afinadas. E até na fala, assim, de uma fala, de uma colocação da voz, que às vezes a pessoa até pensa em colocar a voz num lugar, mas, assim, há uma cobrança tão grande. Tô falando em relação às mulheres pretas, né? Que é tão grande a cobrança que não tem com as mulheres brancas, pelo que eu percebo.
(D., participante não negra).

As falas aqui registradas diferem no entendimento e no sentimento sobre a questão identitária. Por meio das entrevistas feitas para esta pesquisa, é possível observar que as Vozes Negras utilizam, em determinados momentos, sonoridade mais grave, que, por vezes, tem a leitura de uma voz que expressa uma intenção de braveza, de rudeza e que funciona como um mecanismo de defesa ou como uma tentativa de imprimir uma respeitabilidade. Já,

nas vozes não negras, essa voz é direcionada com uma preocupação menor no quesito defesa, o foco desse falar percorre com mais afinco um outro universo, que é o de moldar essa voz de acordo com o que se quer alcançar de aceitabilidade, de ajustes sociais ou de convencimento. Em minha análise, percebo que a Voz Negra precisa se defender na maior parte do tempo e que a voz não negra se preocupa muito menos com essa questão, mesmo quando vem das periferias de São Paulo. Tenho que pontuar, aqui, também que, de um modo geral, o fator periferia e o fator homossexualidade influenciam na construção da identidade vocal, tanto em Vozes Negras como nas vozes não negras. E que, por vezes, um padrão de violência e preconceito, mesmo que de maneira velada, estão presentes no olhar de quem ouve e de quem constrói o falar, a identidade dessa fala.

Surge, como uma questão de proteção, o cuidado em elaborar, em sair de uma construção de fala apontada como simples ou errada gramaticalmente, e a preocupação em alcançar patamares mais elevados ditados na sociedade, muitas vezes representando um preconceito linguístico enraizado.

Qualquer manifestação linguística que escape desse triângulo escola-gramática-dicionário é considerada, sob a ótica do preconceito linguístico, “errada, feia, estropiada, rudimentar, deficiente”, e não é raro a gente ouvir que “isso não é português”. (Bagno, 2002, p. 40).

A identidade vocal política social é construída com uma porção de fatores ambientais, sentimentais, da criação familiar, dos espaços de trabalho, de lazer, de convivência com o outro, da territorialidade e do olhar lançado sobre as maneiras de falar, com ou sem preconceito. Essa identidade se molda de dentro para fora e de fora para dentro.

A Voz Negra, ao soar em um ambiente, em muitos momentos, já será cercada de pressupostos e cobranças, pelo simples fato de ser uma voz saindo de um aparelho fonador de uma pessoa negra. Segundo a pesquisadora e escritora Leda Maria Martins:

No Brasil, a linguagem cotidiana oferece um dos melhores, ou piores, exemplos desta prática, por meio de um código específico que define a significância convencional e ideológica do signo negro. Através do uso sistemático de vocábulos, provérbios e expressões populares, cuja carga semântica está, simbólica e arbitrariamente, carregada de conotações pejorativas, o racismo brasileiro exercita-se numa linguagem violenta, que inscreve o preconceito como norma e marca seu objeto referencial como símbolo negativo, veiculando um saber e uma verdade internalizados na práxis social. (Martins, 1995, p. 36).

Nos relatos reunidos a partir do questionário aplicado nesta pesquisa, o olhar das falas violentas e estereotipadas estão presentes no vocabulário e na construção do pensamento. Como uma participante coloca, “somos culturalmente ensinadas”, a esperar uma voz com características de alta qualidade e, na maioria das vezes, com cobranças alicerçadas em padrões de excelência raros. Então, além da linguagem violenta apontada por Martins, soma-

se essa fala, que pode impactar de forma destrutiva no desenvolvimento da identidade vocal, social, política e na construção da autoestima dessa pessoa negra. A voz não negra trará outras questões que também terão a sua importância, no entanto, o fator racismo, neste estudo, tem maior peso.

A proposta, nesta pesquisa, não é colocar a diferença como mais um gancho para práticas racistas e, sim, apontar que possivelmente existem diferenças e que tais diferenças podem corroborar para uma determinada construção identitária.

As identidades etnoraciais nem sempre são definidas por normas de comportamento e características. São essencialmente contrastantes - e esse é um dos importantes achados da antropologia moderna -, exigem uma fronteira com outras etnicidades para que se estabeleça a sua importância. (Appiah, 2010, p. 28).

A questão identitária pode perpassar questões ligadas à anatomofisiologia e a parâmetros acústicos, uma vez que vozes negras podem ter características distintas em relação a vozes não negras. Esse é um dos pontos que esta pesquisa visa elucidar.

Uma vez que a identidade muda de acordo com a forma como o sujeito é interpelado ou representado, a identificação não é automática, mas pode ser ganha ou perdida. Ela tornou-se politizada. Esse processo é, às vezes, descrito como constituindo uma mudança de uma política de identidade (de classe) para uma política de diferença. (Hall, 2010, p. 21).

Quando se fala em identidade vocal, o que se espera é um conjunto de características que pertencem exclusivamente a uma pessoa, por exemplo, “N” tem uma voz aguda, estridente, cambaleante, feminina, com articulação precisa e velocidade de fala lentificada. Vejamos que aqui foram apontados parâmetros vocais no campo da objetividade e da subjetividade. Nesse apontamento é possível rotular essa voz de acordo com inferências antropológicas e acrescentar novas características, tais como, uma voz de mulher estressada, chata, enfadonha e indecisa. É notória a rotulação com traços preconceituosos e calcados em visões machistas e repressoras.

Primeiramente, as identidades sociais dependem de rótulos para a sua existência – um velho insight proveniente da teoria sociológica rotuladora de algumas décadas atrás. Isso porque as pessoas reagem aos outros e pensam sobre si mesmas por meio desses rótulos. Vocês pensam nas pessoas como *baianos* ou *bósnios* ou *batistas* e então reagem a eles como tais; vocês pensam em si mesmos como *brasileiros* e fazem (ou não) certas coisas porque é isso que vocês pensam ser. (Appiah, 2010, p. 18).

A Voz Negra tem sido rotulada de acordo com parâmetros já estudados por diversos pesquisadores. Estudos comparativos realizados por norte-americanos analisam parâmetros

que apontam diferenças anatomofisiológicas entre mulheres negras / homens negros e mulheres não negras / homens não negros.

Os falantes negros, se comparados a falantes brancos de mesmo sexo e idade, apresentam em geral, frequência fundamental modal média mais grave e maiores inflexões vocais durante leitura e fala espontânea, principalmente, em direção aos agudos. (Hudson e Holbrook, 1981, p. 197).

Fundamentalmente, tais diferenças causam, por vezes, pré-julgamentos que colocam a Voz Negra em um patamar que pode ser inalcançável, comentários que em sua maioria estão aquém da realidade, por exemplo, cante uma música da cantora norte americana Whitney Houston, ou de Elza Soares, ou da cantora Beyoncé Knowles Carter. Essas mulheres negras têm técnicas e qualidades vocais raras, potencializadas por anos de dedicação e estudo, não é razoável, quando em uma determinada situação é anunciada a profissão de uma mulher negra como atriz e/ou cantora, e é exigido esse alto padrão, simplesmente pela existência do fator negritude. Essas atitudes podem ser devastadoras se a identidade individual não estiver bem alicerçada, e aqui não está colocado o olhar da identidade na acepção dada pelo Estado, aquela baseada na carteira de identidade, no passaporte, nas características biométricas e sociais, nas impressões digitais, e na data de nascimento. Isso está baseado em dados e esse é o caminho escolhido pela estrutura governamental do Estado. O que aqui está posto é o quão destruturador pode vir a ser a cobrança de uma excelência que nem sempre está presente na identidade étnica cultural. É fato que existem atrizes negras que não cantarão ou falarão com a qualidade e com os padrões ditados como premissas de excelência da negritude na classe artística. Nem todo corpo negro terá aspectos anatomofisiológicos e parâmetros vocais suficientes para alcançar o que é estipulado para uma identidade vocal negra de “qualidade”. E, sim, temos pessoas negras que não produzem uma nota hiperaguda ou um grave encorpado ao interpretar uma poesia ou cantar uma canção, simplesmente pelo fato da sua constituição anatômica não permitir tal feito. Essas premissas estão tão enraizadas nos pensamentos, que muitas pessoas nem sequer param para refletir o quanto isso pode adoecer ou tolher a construção identitária de uma pessoa negra.

Utilizo o termo “identidade” para significar o ponto de encontro, o ponto de *sutura*, entre, por um lado, os discursos e as práticas que tentam nos “interpelar”, nos falar ou nos convocar para que assumamos nossos lugares como sujeitos sociais de discursos particulares e, por outro lado, os processos que produzem subjetividades, que nos constroem como sujeitos aos quais se pode falar. As identidades são, pois, pontos de apego temporário às posições de sujeitos que as práticas discursivas constroem para nós. (Hall, 2010, p. 111-112).

3 MOVIMENTO 2 – Parâmetros acústicos e mensurações anatômicas

Ao ler o artigo “A anatomia do negro sul-africano”¹⁵, do médico sul-africano P. H. Boshoff, publicado em 1945, o desenvolvimento do tema passou a ter uma possível concretude. Será que realmente existe uma significativa diferença na anatomia da laringe de Vozes Negras?

Em seu estudo, ele dissecou 102 laringes de negros africanos (88 homens e 14 mulheres) e 23 laringes de europeus e usou os achados como padrão para a comparação. Segundo Boshoff, cada espécie revelou algum grau de variação individual e foi relativamente fácil estabelecer uma norma, um padrão, para a laringe das pessoas negras sul-africanas. De modo a confirmar as observações em relação ao suprimento/irrigação de sangue e nervos nas dissecações de rotina nas laringes do negro, adicionalmente foram dissecadas outras 10 laringes de outros sujeitos negros, entendendo aqui que foram negros de regiões próximas à África do Sul. Nesse artigo, é descrita a anatomia da construção laríngea típica do negro em relação a: cartilagens, músculos, nervos e pregas vocais. Boshoff comprovou, naquele momento, que a musculatura da laringe do negro sul-africano é um órgão mais poderoso do que aquele do caucasiano. Esses músculos, existentes nas duas raças, são maiores, mais fortes e muito frequentemente de organização (encaixe) mais complexa no negro.

A única exceção a esse fato deve-se à ausência do músculo ariepiglótico no negro sul-africano, mas isso é compensado pela presença de deslizamentos musculares exagerados. Esses deslizamentos musculares, que são comuns no negro sul-africano, mas, na maioria das vezes, está ausente no caucasiano, ajuda a fortalecer os movimentos do aparato vocal do primeiro. Eles também produzem movimento em certas partes da laringe em que o caucasiano não move ativamente, por exemplo, o apêndice ventricular no negro pode ser ativamente comprimido pela parte superficial do músculo tireoaritenóide superior. (Boshoff, 1945. Tradução própria.).

Um outro ponto importante para o estudo é a diferença na sonoridade, que já foi abordada em diversas pesquisas, apontando fatores linguísticos e acústicos, como no trabalho de Andrianopoulos, Darrow e Chen, de 2001,¹⁶ que relata a não-aleatoriedade das diferenças acústicas e articulatórias encontradas. Pensa-se que sejam reassociadas às frequências ressonantes naturais do formante, estruturas atribuídas a fatores fisiológicos, culturais e

¹⁵ Original em inglês. BOSHOFF, P. H. The anatomy of the South African Negro larynx. South African Journal of Medical Sciences, v. 10, n. 2, 1945. Disponível em: <https://eurekamag.com/research/025/677/025677927.php>. Acesso em: 09 jun. 2024.

¹⁶ ANDRIANOPOULOS, M. V.; DARROW, K., CHEN, J. Multimodal standardization of voice among four multicultural populations formant structures. Journal of Voice, v. 15, n. 1, p. 61-77, mar. 2001.

linguísticos, associados aos falantes das culturas e raças, afro-americanos, caucasianos e chineses, analisadas no estudo aqui referido.

Uma amostra aleatória estratificada de 20 homens e 20 mulheres pareadas por fatores fisiológicos e marcadores linguísticos culturais foi examinada para determinar diferenças na frequência fundamental e características espectrais durante o prolongamento de três vogais: [a], [i] e [u]. A divisão de etnicidade e gênero incluiu quatro conjuntos de cinco indivíduos do sexo masculino e cinco do sexo feminino, compostos por falantes caucasianos e afro-americanos de inglês americano padrão, falantes nativos de hindi indiano e falantes nativos de chinês mandarim. Foram encontradas diferenças de grupo estatisticamente significativas para os principais efeitos de cultura, raça e gênero. As diferenças acústicas encontradas são atribuídas a fatores biomecânicos, fisiológicos, culturais e linguísticos. (Andrianopoulos, Darrow e Chen, 2001. Tradução própria).

Neste capítulo, proponho lidar com a anatomia e com os parâmetros acústicos do aparelho vocal de atrizes negras e não negras e de atores negros e não negros, com atenção especial às diferenças nas cartilagens e musculaturas da laringe e às possíveis diferenças acústicas na produção do som. Foram realizados exames de videoestrobolaringoscopia, ultrassonografia laríngea, além do método de coleta de dados para as análises acústicas, sobre os quais versaremos e apresentaremos achados.

3.1 Método

Este estudo qualitativo descritivo exploratório foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo (SMS/SP) com o parecer de número 5.751.878 (Anexo A). Todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo B).

Foram analisadas 08 amostras do aparelho vocal de pessoas adultas negras e não negras, de ambos os sexos, na faixa etária entre 25 e 47 anos, em clínica de otorrinolaringologia na cidade de São Paulo, em abril de 2024, sendo dois grupos: um com 04 vozes negras, 02 do gênero feminino e 02 do masculino e, outro, com 04 vozes não negras, 02 do gênero feminino e 02 do masculino. Os critérios de elegibilidade para a seleção das (dos) participantes desta pesquisa foram: ser atriz ou ator profissional em atividade e residir em trechos, em regiões de São Paulo.

Todas as vozes foram submetidas a três tipos de análises: (1) mensuração e comparação anatômica a partir de imagens ultrassonográficas da cartilagem cricoidea (C), dos músculos cricotireoideos (CT), tireoaritenoides (TA), cricoaritenoides posterior (CAP) e das pregas vocais (PPVV) falsas e verdadeiras; (2) laudo videoestrobolaringoscópico e (3)

análise acústica da emissão com direcionamento para a espectrografia e dados da análise vocal.

A análise anatômica com mensuração e comparação concentrou-se na extração das medidas em repouso e em produção vocal nas alturas grave e agudo, realizadas por médica especialista em radiologia a partir de exames de ultrassonografia. Essas medidas foram estruturadas em planilha no programa Excel, tabelas geradas no programa IBM SPSS¹⁷ e em gráficos criados no programa Jamovi¹⁸. A análise videoestroboscópica foi baseada em exames realizados por médica otorrinolaringologista com emissão de laudo com informações sobre ondas, fechamento glótico, posição de base de língua agudos e paredes faríngeas.

A análise acústica do sinal vocal foi realizada no programa VoxMetria¹⁹ e abrangeu extração das seguintes medidas acústicas: frequência fundamental, *jitter*, *shimmer*, correlação e Glottal-to-Noise Excitation (GNE), além da análise acústica descritiva a partir de espectrogramas, que foram analisados com a utilização do Protocolo de Análise Espectrográfica da Voz (PAE).

O julgamento perceptivo-auditivo foi realizado por fonoaudióloga com 08 anos de experiência neste tipo de procedimento. A amostra vocal de cada participante consistiu na emissão sustentada da vogal /ε/, em intensidade e frequência confortáveis, para a inspeção visual no espectrograma, e nos dados da análise vocal. A vogal /ε/ foi escolhida por ser uma vogal oral, média, aberta e não arredondada, utilizada nos exames nasofibrolaringológicos no Brasil e por ser a vogal sugerida no programa VoxMetria.

Os espectrogramas e os dados da análise vocal utilizados foram gerados de forma padronizada com os seguintes materiais: programa brasileiro criado pela Dra. Mara Behlau e pelo Dr. Leonardo Lopes – VoxMetria versão 5.4 (CTS Informática, São Paulo/SP, Brasil), mesa de trabalho multifuncional Dell (São Paulo/SP, Brasil), microfone cardioide unidirecional, Shure, modelo SM58 (Shure, modelo - SM58LC, Chicago, EUA) localizado em um pedestal e acoplado a um pré-amplificador Behringer um modelo U-Phoria UMC 204 (U-Phoria UMC 204, Willich, Alemanha). Os métodos de coleta também foram padronizados, com base nos seguintes procedimentos: coleta de voz em ambiente silencioso com ruído

¹⁷ IBM SPSS. Pacote Estatístico para Ciências Sociais versão para Windows (Statistical Package for Social Science for Windows). Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/spss>. Acesso em: 11 jun. 2024.

¹⁸ JAMOVI Open Statistical Software. Software de Estatística Aberto. The jamoviproject (2021). jamovi. (Version 1.6) [Computer Software]. Disponível em: <https://www.jamovi.org>. Acesso em: 11 jun. 2024.

¹⁹ VOXMETRIA. Avaliação acústica do sinal vocal. versão 5.4 (CTS Informática, São Paulo/SP, Brasil). Disponível em: <https://www.ctsinformatica.com.br/fonoaudiologia/voz/voxmetria-analise-de-voz-e-qualidade-vocal>. Acesso em: 09 jun. 2024.

inferior a 50 dB NPS, com taxa de amostragem de 44.100 Hz, amplitude dinâmica de 60 dB, limite de frequência de 7.500 Hz e intervalo de tempo mínimo de 3 segundos. Para os exames de ultrassonografia foi utilizado o equipamento de ultrassom móvel GE-Healthcare LOGIC E PRO e sonda linear de alta frequência (8-12 MHz) e gel para uso como meio de contato para transmissão ultrassônica. As participantes foram avaliadas na posição supina (decúbito dorsal) com o pescoço estendido, realizadas varreduras nos planos longitudinal, transversal e sagital na linha média do pescoço e nas laterais direita e esquerda na face anterior do pescoço. Para os exames de videoestrobolaringoscopia foi utilizado equipamento com videoestroboscópio flexível Scott e anestesia nasal tópica com lidocaína 2% spray.

3.2 Ultrassonografia

A Ultrassonografia (USG) consiste no uso de um transdutor, colocado sob a região do corpo a ser examinada, capaz de transformar os ecos refletidos pelo interior do corpo humano em sinais que são decodificados eletronicamente em uma imagem²⁰. É um procedimento não invasivo, que fornece imagens dinâmicas, que focam os tecidos moles e as estruturas do corpo²¹

Para esta pesquisa, os exames de ultrassonografia foram escolhidos para mensurar, com a maior precisão possível, cartilagens e músculos da laringe para correlacionar vozes de atrizes e atores negras e de atrizes e atores não negras.

Foram coletadas 274 imagens e selecionadas 160 para análise, das 160 extraímos 240 medidas dos músculos: cricotireoideos (CT), tireoaritenoides (TA), cricoaritenoides posteriores (CAP), a cartilagem cricoidea (C), os fascículos musculares das pregas vocais (PPVV) falsas (que são delgadas, em formato de cinta, com poucos elementos musculares), os músculos das pregas vocais (PPVV) verdadeiras (que são mais grossas, prismáticas e triangulares, possuindo volumoso feixe muscular²².

Visando um melhor entendimento da pesquisa, abaixo estão imagens ultrassonográficas e tabelas geradas a partir dos dados dos exames de USG com o programa

²⁰ SANTOS, H. C. O.; AMARAL, W. N. et al. **A história da ultrassonografia no Brasil**. Contato Comunicação. Goiânia, 2012. Disponível em: <http://www.doutormedicamentos.com.br/wm/admin/upload/1103114623livro-ultrassongrafia.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2024.

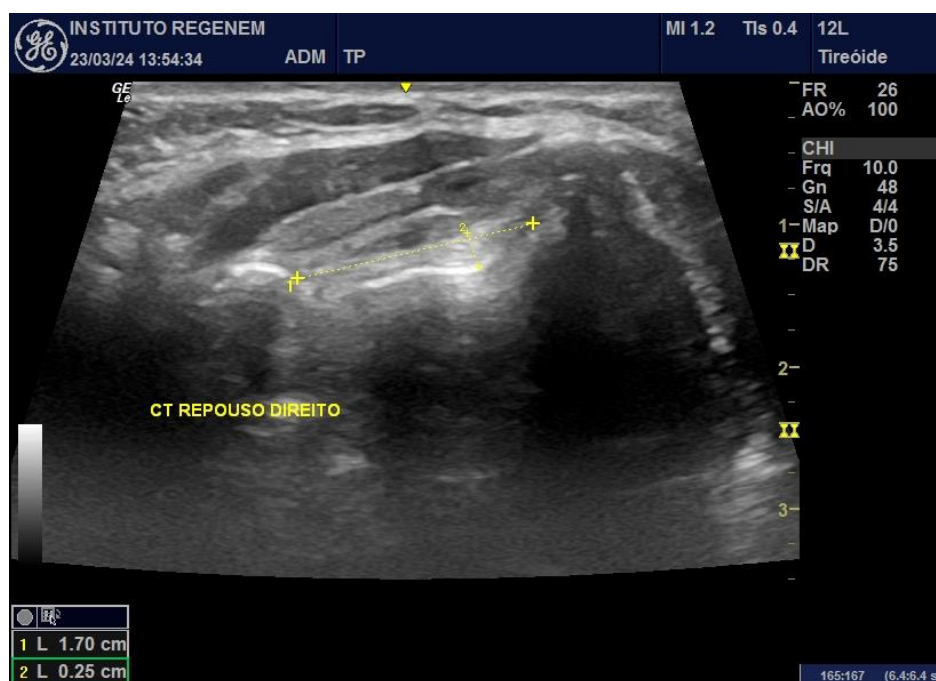
²¹ LEITE, K. K. A.; MANGILLI, L. D.; SASSI, F. C.; LIMONGI, S. C. O. L.; ANDRADE, C. R. F. Ultrassonografia e deglutição: revisão crítica da literatura. **Audiology Communication Research**. v. 19, n. 4, out.-dez. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2317-64312014000300001378>. Acesso em: 11 jun. 2024.

²² VIEIRA, J. D. Laringe: Falsas Cordas Vocais e as Cordas Verdadeiras. **Arquivos Catarinenses de Medicina**. v. 32., n. 1, 2003. Disponível em: <https://acm.org.br/acm/revista/pdf/artigos/163.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2024.

IBM SPSS, que deram base para a realização da análise das medidas. Discorrerei sobre os achados de todas as cartilagens e músculos escolhidos para o trabalho: CT direito e esquerdo comprimento e diâmetro em repouso e em produção sonora aguda, TA direito e esquerdo comprimento e diâmetro em repouso e em produção sonora grave, CAP direito e esquerdo comprimento e diâmetro em repouso, C em repouso, PPVV falsas e verdadeiras em sua abertura, direita e esquerda comprimento em repouso e PPVV verdadeiras direita e esquerda comprimento em produção sonora de agudos e graves. A escolha, para esta pesquisa, de determinadas musculaturas e cartilagem se deu pela maior visibilidade dessas partes anatômicas no exame de USG. Todas as medidas realizadas nas vozes com USG foram distribuídas em tabelas para melhor entendimento e seguirão em anexo ao final da dissertação.

Para esta análise, os fatores raça (Vozes Negras e vozes não negras) e gênero (vozes femininas e vozes masculinas) foram os pontos de referência, uma vez que o fator raça é um dos objetos investigados e as vozes femininas e vozes masculinas, como já foi relatado em artigos aqui citados, possuem aspectos anatomofisiológicos e parâmetros acústicos diferentes.

Figura 13 – Musculatura Cricotireoidea (CT) direita em repouso; imagem 2D obtida de uma máquina de ultrassom GE-Healthcare Logic e Pro e sonda linear de alta frequência (8-12 MHz); varredura no plano transversal paramediano do pescoço; medidas em duas etapas dos parâmetros ultrassonográficos que mensuram o comprimento e o diâmetro



Fonte: Clínica Sensus (2024)

Tabela 1 – Estatística descritiva considerando vozes femininas e masculinas da Musculatura Cricotireoidea (CT) direita em repouso em seu comprimento

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	1-CT Direito Repouso Comprimento	4	1,25	1,70	1,4925	,18500
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	1-CT Direito Repouso Comprimento	4	1,58	2,15	1,7575	,26688
	Valid N (listwise)	4				

Fonte: Elaboração própria (2024)

Na tabela com a descrição estatística fator gênero (Tabela 1), a medida CT Repouso Direito Comprimento - Musculatura Cricotireoidea do lado direito da laringe em repouso no seu comprimento, observa-se que o gênero masculino apresentou uma média maior do que a do gênero feminino, sendo 1,7575 para o masculino em relação à 1,4925 para o gênero feminino.

Tabela 2 – Estatística descritiva considerando Vozes Negras e não negras da Musculatura Cricotireoidea (CT) direita em repouso em seu comprimento

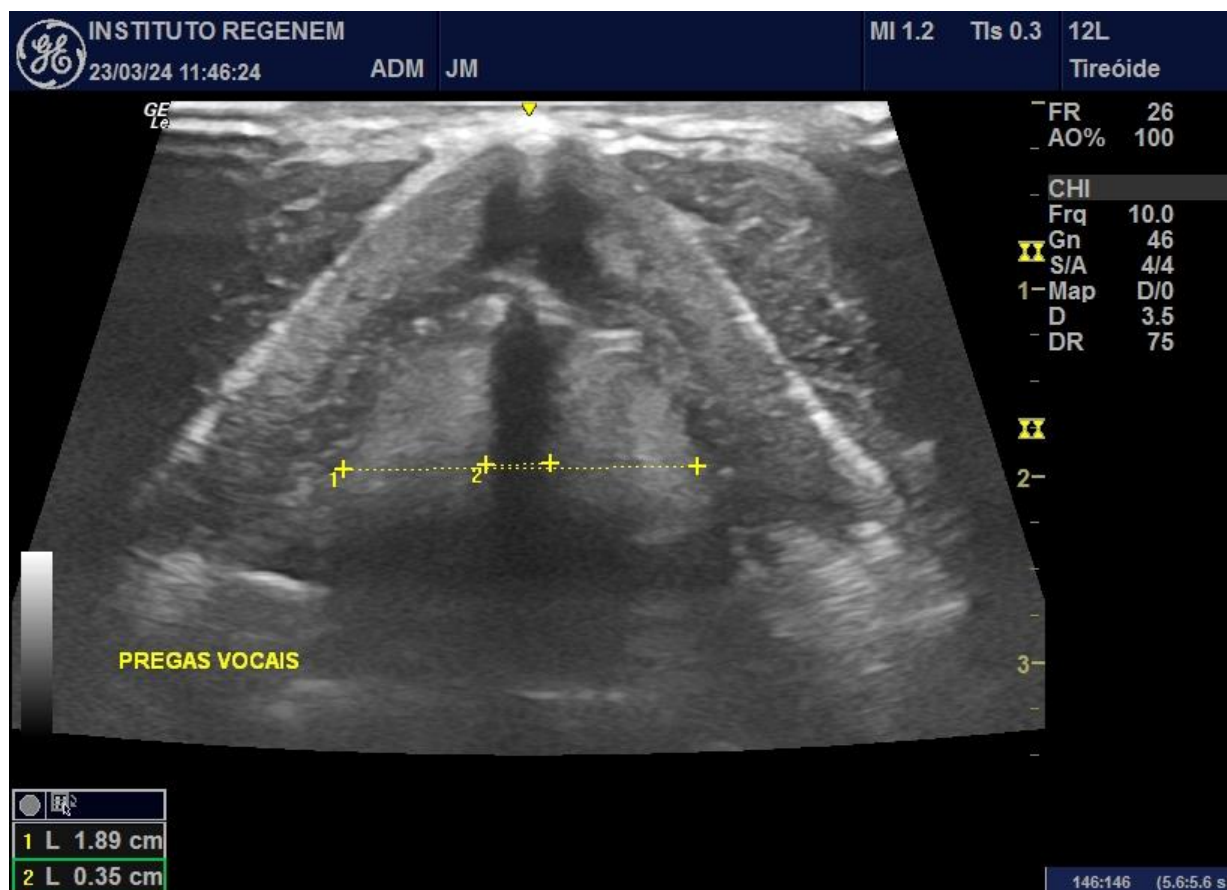
Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	1-CT Direito Repouso Comprimento	4	1,50	1,70	1,5750	,09000
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	1-CT Direito Repouso Comprimento	4	1,25	2,15	1,6750	,37081
	Valid N (listwise)	4				

Fonte: Elaboração própria (2024)

Na tabela com a descrição estatística fator Negra e Não Negra (Tabela 2), a musculatura CT Direito Repouso Comprimento apresenta uma média maior na Voz Não Negra que é 1,6750 em relação à Voz Negra que foi de 1,5750.

Figura 14 – (PPVV) Pregas vocais falsas (fascículos musculares) e Pregas vocais verdadeiras (músculos) em sua distância/abertura entre as PPVV falsas (bordas externas) e a distância/abertura entre as PPVV verdadeiras (bordas internas); imagem 2D obtida de uma máquina de ultrassom GE-Healthcare Logic e Pro e sonda linear de alta frequência (8-12 MHz); varredura no plano transversal na linha média do pescoço; medidas em uma etapa dos parâmetros ultrassonográficos que mensura a distância/abertura



Fonte: Clínica Sensus (2024)

Tabela 3 – Estatística descritiva considerando vozes femininas e masculinas das Pregas Vocais (PPVV) falsas em sua distância/abertura

Descriptive Statistics						
Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	22-PPVV Falsa Abertura	4	1,75	2,02	1,9075	,11325
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	22-PPVV Falsa Abertura	4	1,89	2,25	2,0225	,16317
	Valid N (listwise)	4				

Fonte: Elaboração Própria (2024)

Na tabela com a descrição estatística da medida PPVV Falsa Abertura – Pregas vocais falsas (fascículos musculares - bordas externas) em repouso mensurando a abertura, observa-se que o gênero masculino apresentou uma média maior do que a do gênero feminino, sendo 2,0225 para o masculino em relação à 1,9075 para o gênero feminino.

Tabela 4 – Estatística descritiva considerando Vozes Negras e Não Negras das Pregas Vocais (PPVV) falsas em sua distância/abertura

Descriptive Statistics						
Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	22-PPVV Falsa Abertura	4	1,93	2,25	2,0575	,13598
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	22-PPVV Falsa Abertura	4	1,75	1,93	1,8725	,08342
	Valid N (listwise)	4				

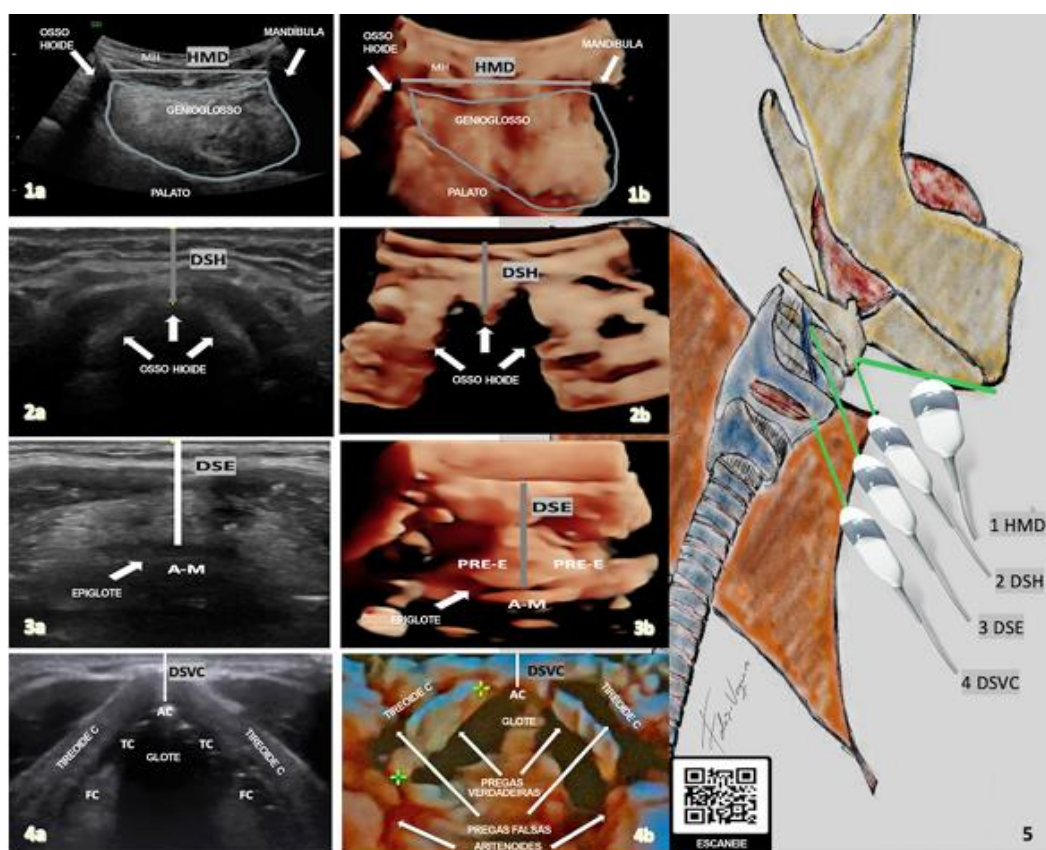
Fonte: Elaboração própria (2024)

Na tabela Negras e Não Negras a medida PPVV Falsa Abertura indica que a Voz Negra apresenta uma média maior que a da voz não negra, sendo 2,0575 para a Voz Negra Mem relação à voz não negra que foi de 1,8725.

Agora que foi exemplificado com as imagens e tabelas (todas geradas para a pesquisa seguirão em anexo), escreverei os resultados das demais cartilagens e músculos.

Uma das inspirações para a pesquisa, o estudo de Boshoff foi embasado na dissecação de cadáveres de negros sul-africanos e caucasianos possibilitando, assim, um detalhamento e mensurações com acurácia de grande porte. Nesta pesquisa, trabalhamos com a escolha de determinadas cartilagens e músculos e essa escolha se deu dentro das limitações de se lidar com o corpo humano em vida, considerando como critério o fato de apresentarem boa visibilidade na imagem ultrassonográfica. Observamos também a falta de acesso à equipamentos mais modernos, que já existem no mercado, mas que ainda são inalcançáveis para a maioria das pesquisas em nosso país, pelo alto custo e disponibilidade no comércio brasileiro. Um exemplo de equipamento que poderia ter corroborado com medições mais amplas é a geração em imagens de ultrassonografia em 3D e 4D para avaliar as vias aéreas superiores obtidas de uma máquina de ultrassom Voluson Swift e uma sonda de volume Convex Array (GE; Little Chalfont, Reino Unido), que apresenta de forma mais detalhada cada cartilagem e músculo.

Figura 15 – Medidas em quatro etapas dos parâmetros ultrassonográficos que avaliam a anatomia das vias aéreas superiores, sugerindo laringoscopia difícil. Coluna 1: imagens 2D; Coluna 2: Imagens 3D/4D. Obtido de uma máquina de ultrassom Voluson Swift e uma sonda de volume Convex Array (GE; Little Chalfont, Reino Unido). QR CODE disponível. Figura 1a/b Varredura sagital da linha média da distância hiomental (HMD); Osso hioide; Mandíbula; Músculo genioglosso; Palato; Músculo Milo-hioideo (MH) e Músculo Genio-hioideo (GH). Imagem 2a/b varredura transversal da linha média da distância da pele ao osso hioide (DSH) e osso hioide. Figura 3a/b varredura da linha média transversal da Distância da Pele à Epiglote (DSE); Espaço Pré-Epiglótico (PRE-E); Epiglote e interface ar-mucosa (A-M). Figura 4a/b varredura transversal da linha média da distância da pele às pregas vocais (DSVC); Comissura Anterior (CA); Pregas Verdadeiras (PV); Pregas Falsas (PF); Aritenoides e cartilagem tireoidea. Figura 5 a posição da sonda de ultrassom para as figuras 1-2-3-4 respectivamente



Fonte: Brazilian Journal of Anesthesiology 2022; 72(5): 673-675. Disponível em: <https://bjan-sba.org/article/10.1016/j.bjane.2022.05.008/pdf/rba-72-5-673-trans1.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2024.

Na musculatura **CT Direito Repouso Comprimento**, musculatura cricotireoidea do lado direito da laringe em repouso no seu comprimento, observa-se que a masculina apresenta uma média maior do que a da feminina, sendo 1,7575 para a masculina em relação à 1,4925 para a feminina. No fator negra e não negra, apresenta uma média maior na voz não negra, sendo de 1,6750 para a voz não negra e 1,5750 para Voz Negra. Na musculatura **CT Direito**

Repouso Diâmetro, musculatura cricotireoidea do lado direito da laringe em repouso no seu diâmetro, observa-se que a masculina apresenta uma média maior do que a feminina, sendo 0,2950 para a masculina em relação à 0,2375 para a feminina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na voz não negra, sendo 0,2775 para a voz não negra e 0,2550 para a voz negra. Na musculatura **CT Esquerdo Repouso Comprimento**, musculatura cricotireoidea do lado esquerdo da laringe em repouso no seu comprimento, observa-se que a masculina apresenta uma média maior do que a feminina, sendo 1,7000 para a masculina em relação à 1,5225 para a feminina e, no fator negra e não negra, observa-se que a voz não negra apresenta uma média maior na voz não negra, sendo 1,6350 para a voz não negra e 1,5875 para a voz negra. Na musculatura **CT Esquerdo Repouso Diâmetro**, musculatura cricotireoidea do lado esquerdo da laringe em repouso no seu diâmetro, observa-se que a masculina apresenta uma média maior do que a feminina, sendo 0,3375 para a masculina em relação à 0,2700 para a feminina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na voz não negra, sendo 0,3150 para a voz não negra e 0,2925 para a voz negra.

Na musculatura **CT Direito Agudo Comprimento**, musculatura cricotireoidea do lado direito da laringe em produção sonora aguda no seu comprimento, observa-se que a masculina apresenta uma média maior do que a feminina, sendo 1,7025 para a masculina em relação à 1,4875 para a feminina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na Voz Negra, sendo 1,6000 para a Voz Negra e 1,5900 para voz não negra. Na musculatura **CT Direito Agudo Diâmetro**, musculatura cricotireoidea do lado direito da laringe em produção sonora aguda no seu diâmetro, observa-se que a masculina apresenta uma média maior do que a do gênero feminino, sendo 0,2725 para o masculino em relação à 0,2325 para a feminina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na voz não negra, sendo 0,2625 para a voz não negra e 0,2425 para a Voz Negra. Na musculatura **CT Esquerdo Agudo Comprimento**, musculatura cricotireoidea do lado esquerdo da laringe em produção sonora aguda no seu comprimento, observa-se a masculina apresenta uma média maior do que a feminina, sendo 1,7475 para a masculina em relação à 1,4350 para a feminina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na Voz Negra, sendo 1,6500 para a Voz Negra e 1,5325 para a voz não negra. Na musculatura **CT Esquerdo Agudo Diâmetro**, musculatura cricotireoidea do lado esquerdo da laringe em produção sonora aguda no seu diâmetro, observa-se que a masculina apresenta uma média maior do que a feminina, sendo 0,2900 para a masculina em relação à 0,2500 para a feminina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na voz não negra, sendo 0,2750 para a voz não negra e 0,2650 para a voz.

A CT em repouso e na produção sonora aguda no lado direito e no lado esquerdo no comprimento e no diâmetro não apresentou grandes variações nas Vozes Negras e nas vozes não negras. No fator gênero, encontramos na literatura respaldo para afirmar que a anatomia laríngea masculina é maior em tamanho do que a feminina e a análise apresentada na CT corrobora essa afirmação.

Na época da puberdade sofre a laringe um aumento brusco de tamanho, sobretudo nos meninos, nos quais o comprimento das cordas vocais aumenta cerca de um terço. No sexo feminino o aumento é menor e é esta diferença a razão de ser a voz masculina uma oitava em média abaixo da voz feminina. (Whitaker, 1943).

No estudo de Boshoff, o músculo cricotireoideo foi estudado em cadáveres sul-africanos e caucasianos e observou-se que a parte alongada do músculo aritenóideo transversal estava algumas vezes em continuidade com a parte oblíqua do músculo Cricotireoideo sugerindo uma origem evolutiva comum e assim pode-se esperar justificadamente que a inervação de ambos os músculos seja a mesma. Aqui nesse estudo não foi possível corroborar com a observação de Boshoff, pois nas imagens geradas no exame de USG, a visualização dessa continuidade da musculatura não fica aparente.

Na musculatura **TA Direito Repouso Comprimento**, musculatura tireoaritenóidea do lado direito da laringe em repouso no seu comprimento, observa-se que a masculina apresenta uma média maior do que a feminina, sendo 2,2825 para a masculina em relação à 1,7850 para a feminina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na Voz Negra, sendo 2,0550 para a Voz Negra e 2,0125 para voz não negra. Na musculatura **TA Direito Repouso Diâmetro**, musculatura tireoaritenóidea do lado direito da laringe em repouso no seu diâmetro, observa-se que a feminina apresenta uma média maior do que a masculina, sendo 0,2550 para a feminina em relação à 0,2525 para a masculina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na Voz Negra, sendo 0,2750 para a Voz Negra e 0,2325 para voz não negra. Na **TA Esquerdo Repouso Comprimento**, musculatura tireoaritenóidea do lado esquerdo da laringe em repouso no seu comprimento, observa-se que a masculina apresentou uma média maior do que a feminina, sendo 1,8350 para a masculina em relação à 1,7075 para a feminina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na voz não negra, sendo 1,7825 para a voz não negra e 1,7600 para Voz Negra. Na **TA Esquerdo Repouso Diâmetro**, musculatura tireoaritenóidea do lado esquerdo da laringe em repouso no seu diâmetro, observa-se que a masculina apresenta uma média maior do que a feminina, sendo 0,2800 para

a masculina em relação à 0,2675 para a feminina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na Voz Negra, sendo 0,2950 para a Voz Negra e 0,2525 para a voz não negra.

Na **TA Direito Grave Comprimento**, musculatura tireoaritenoidea do lado direito da laringe no seu comprimento em produção sonora grave observa-se que a masculina apresenta uma média maior que a feminina, sendo 1,9725 para a masculina em relação à 1,6225 para a feminina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na Voz Negra, sendo 1,8250 para a Voz Negra e 1,7700 para voz não negra. Na **TA Direito Grave Diâmetro**, musculatura tireoaritenoidea do lado direito da laringe em produção sonora grave no seu diâmetro, observa-se que a feminina apresenta uma média maior do que a masculina, sendo 0,2475 para a feminina em relação à 0,2125 para a masculina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na Voz Negra, sendo 0,2325 para a Voz Negra e 0,2275 para voz não negra. Na **TA Esquerdo Grave Comprimento**, musculatura tireoaritenoidea do lado esquerdo da laringe no seu comprimento em produção sonora grave observa-se que a masculina apresenta uma média maior do que a feminina, sendo 0,0050 para a masculina em relação à 1,6050 para a feminina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na Voz Negra, sendo 1,8650 para a Voz Negra e 1,7450 para voz não negra. Na **TA Esquerdo Grave Diâmetro**, musculatura tireoaritenoidea do lado direito da laringe em produção sonora grave no seu diâmetro, observa-se que a feminina apresenta uma média maior do que a masculina, sendo 0,2825 para a feminina em relação à 0,2275 para a masculina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na Voz Negra, sendo 0,2575 para a Voz Negra e 0,2525 para voz não negra.

No estudo de Boshoff, o músculo tireoaritenoideo foi estudado em cadáveres sul-africanos e caucasianos, os achados indicaram que fibras de musculaturas próximas como a aritenoidea formavam fendas no músculo vocal sem evidência de reação patológica. Não foi possível nesse estudo com o exame de USG verificar fendas nas musculaturas observadas por Boshoff.

A TA em repouso e na produção sonora grave no lado direito e no lado esquerdo no comprimento e no diâmetro não apresentou grandes variações nas Vozes Negras e nas vozes não negras, mas é importante pontuar que a TA em produção sonora obteve uma média maior nas Vozes Negras. No fator gênero, encontramos na literatura respaldo para afirmar que a anatomia laríngea masculina é maior em tamanho do que a feminina e a análise apresentada na TA corrobora essa afirmação. No estudo de Boshoff esse dado também está presente.

A laringe feminina é menor do que a do homem, tendo também um ventrículo mais curto, variando entre 13mm e 16mm, com uma média de 14.8 mm num conjunto de 14 espécimes. (Boshoff, 1945)²³.

Na musculatura **CAP Direito Repouso Comprimento**: musculatura cricoaritenóidea posterior do lado direito da laringe em repouso no seu comprimento, observa-se que a masculina apresenta uma média maior do que a feminina, sendo 0,6925 para a masculina em relação à 0,5425 para a feminina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na voz não negra, sendo 0,6325 para a voz não negra e 0,6025 para Voz Negra. Na **CAP Direito Repouso Diâmetro**, musculatura cricoaritenóidea posterior do lado direito da laringe em repouso no seu diâmetro, observa-se que a masculina apresenta uma média maior a feminina, sendo 0,7175 para a masculina em relação à 0,5900 para a feminina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na voz não negra, sendo 0,6825 para a voz não negra e 0,6250 para Voz Negra. Na **CAP Esquerdo Repouso Comprimento**, musculatura cricoaritenóidea posterior do lado esquerdo da laringe em repouso no seu comprimento, observa-se que a masculina apresenta uma média maior do que a feminina, sendo 0,6475 para a masculina em relação à 0,6000 para a feminina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na voz não negra, sendo 0,6850 para a voz não negra e 0,5625 Voz Negra. Na **CAP Esquerdo Repouso Diâmetro**, musculatura cricoaritenóidea posterior do lado esquerdo da laringe em repouso no seu diâmetro, observa-se que a masculina apresenta uma média maior do que a feminina, sendo 0,6950 para a masculina em relação à 0,5950 para a feminina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média igual tanto na Voz Negra como na voz não negra com a medida de 0,6450.

No estudo de Boshoff, o músculo cricoaritenóideo posterior foi estudado em cadáveres sul-africanos e caucasianos e o achado foi que “o músculo CAP não difere de nenhuma maneira àquele da laringe Caucasiana, embora deva-se notar que a laringe do Negro Sul-Africano apresenta mais anormalidades em suas conexões.” (Boshoff, 1945). Nessa pesquisa, a musculatura cricoaritenóidea posterior corrobora em partes com os achados de Boshoff pois não apresenta diferenças pontuais entre as musculaturas de Vozes negras e não negras.

A CAP em repouso no lado direito e no lado esquerdo no comprimento e no diâmetro não apresentou grandes variações nas Vozes Negras e nas vozes não negras e, nas medidas do diâmetro da CAP do lado esquerdo da laringe, os achados foram idênticos. No fator gênero,

²³ No original em inglês: “The female larynx being smaller than that of the male, also has a shorter ventricle ranging from 13 mm. to 16 mm. averaging 14.8 mm. in 14 specimens”.

encontramos na literatura respaldo para afirmar que a anatomia laríngea masculina é maior em tamanho do que a feminina e a análise apresentada na CAP corrobora essa afirmação.

Na cartilagem **Cricoidea Comprimento Látero-Lateral**, observa-se que a masculina apresenta uma média maior do que a feminina, sendo 0,6550 para a masculina em relação à 0,4850 para a feminina e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na voz não negra, sendo 0,5950 para a voz não negra e 0,5450 para Voz Negra.

Boshoff aponta, em seu estudo, que as cartilagens cricoideas, no caso da laringe do negro sul-africano, não apresentava grande variação (variação extensiva) em relação aos caucasianos como acontecia com as outras partes moles/macias. Neste estudo, as medidas do comprimento látero-lateral da cricoidea também não apresentou grandes variações nas Vozes Negras e nas vozes não negras. No fator gênero, encontramos na literatura respaldo para afirmar que a anatomia laríngea masculina é maior em tamanho do que a feminina e a análise apresentada na cartilagem cricoidea corrobora essa afirmação.

Nos fascículos musculares das **PPVV Falsa Abertura**, fascículos musculares das pregas vocais falsas, medidas em sua abertura observa-se que o masculino apresenta uma média maior do que a do feminino, sendo 2,0225 para o masculino em relação à 1,9075 para o feminino e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior para a Voz Negra, sendo 2,0575 para a Voz Negra e 1,8725 para voz não. Nos músculos das **PPVV Verdadeiras Abertura**, fascículos musculares das pregas vocais verdadeiras, observa-se que o masculino apresentou uma média igual ao feminino, sendo 0,3550 tanto para o masculino quanto para o gênero feminino e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na Voz Negra, sendo 0,3750 para a Voz Negra e 0,3350 para voz não negra.

Nos fascículos musculares das **PPVV Falsa Comprimento Esquerda Repouso**, fascículos musculares das pregas vocais falsas do lado esquerdo da laringe em repouso no seu comprimento, observa-se que o masculino apresenta uma média maior do que a do feminino, sendo 1,4667 para o masculino em relação à 1,3425 para o feminino e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na voz não negra, sendo 1,4125 para a voz não negra e 1,3733 para Voz Negra. Nos fascículos musculares das **PPVV Falsa Comprimento Direita Repouso**, fascículos musculares das pregas vocais falsas do lado direito da laringe em repouso no seu comprimento, observa-se que o masculino apresenta uma média maior do que a do feminino, sendo 1,4767 para o masculino em relação à 1,3825 para o feminino e no fator negra e não negra apresenta uma média maior na voz não negra, sendo 1,4700 para a voz não negra e 1,3600 para Voz Negra. Nos músculos das **PPVV Verdadeira Comprimento**

Esquerda Repouso, fascículos musculares das pregas vocais verdadeiras do lado esquerdo da laringe em repouso no seu comprimento, observa-se que o masculino apresenta uma média maior do que a do feminino, sendo 1,1167 para o masculino em relação à 1,0200 para o feminino e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na Voz Negra, sendo 1,1567 para a Voz Negra e 0,9900 para voz não negra. Nos músculos das **PPVV Verdadeira Comprimento Direita Repouso**, fascículos musculares das pregas vocais verdadeiras do lado direito da laringe em repouso no seu comprimento, observa-se que o masculino apresenta uma média maior do que a do feminino, sendo 1,1000 para o masculino em relação à 1,0650 para o feminino e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na voz na Voz Negra, sendo 1,1867 para a Voz Negra e 1,0000 para voz não negra.

Nos músculos das **PPVV Verdadeira Comprimento Esquerda Agudo**, fascículos musculares das pregas vocais verdadeiras do lado esquerdo da laringe em produção sonora aguda no seu comprimento, observa-se que o masculino apresenta uma média maior do que a do feminino, sendo 1,1475 para o masculino em relação à 1,0475 para o feminino e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na Voz Negra, sendo 1,1800 para a Voz Negra e 1,0150 para voz não negra. Nos músculos das **PPVV Verdadeira Comprimento Direita Agudo**, fascículos musculares das pregas vocais verdadeiras do lado direito da laringe em produção sonora aguda no seu comprimento, observa-se que o masculino apresenta uma média maior do que a do feminino, sendo 1,1050 para o masculino em relação à 1,0850 para o feminino e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na Voz Negra, sendo 1,1500 para a Voz Negra e 1,0400 para voz não negra. Nos músculos das **PPVV Verdadeira Comprimento Esquerda Grave**, fascículos musculares das pregas vocais verdadeiras do lado esquerdo da laringe em produção sonora grave no seu comprimento, observa-se que o masculino apresenta uma média maior do que a do feminino, sendo 1,0450 para o masculino em relação à 0,9250 para o feminino e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na Voz Negra apresenta uma média maior que a da voz não negra, sendo 1,0175 para a Voz Negra e 0,9525 para voz não negra. Nos músculos das **PPVV Verdadeira Comprimento Direita Grave**, fascículos musculares das pregas vocais verdadeiras do lado direito da laringe em produção sonora grave no seu comprimento, observa-se que o masculino apresenta uma média maior do que a do feminino, sendo 1,0225 para o masculino em relação à 0,9200 para o feminino e, no fator negra e não negra, apresenta uma média maior na Voz Negra, sendo 0,9925 para a Voz Negra e 0,9500 para voz não negra.

As pregas vocais falsas e verdadeiras, em sua abertura, não apresentaram grandes variações nas Vozes Negras e nas vozes não negras e, no fator gênero, corroborou os achados da literatura que comprovam que a anatomia laríngea masculina tem maior tamanho em relação à anatomia feminina. Nas PPVV falsas e verdadeiras, em repouso e em produção sonora no grave e no agudo, do lado direito e do lado esquerdo em seu comprimento, também não apresentou grandes variações nas Vozes Negras e nas vozes não negras. No fator gênero, encontramos na literatura respaldo para afirmar que a anatomia laríngea masculina é maior em tamanho do que a feminina e a análise apresentada nas PPVV corrobora essa afirmação. Um fato importante a se apontar é que as produções sonoras em alturas graves e agudas se deram de modo confortável, sem explorar regiões mais agravadas ou mais agudizadas.

Boshoff, em seu estudo, não mensurou a musculatura das pregas vocais e, no entanto, quando foram realizados os exames de ultrassonografia na laringe para este estudo, pareceu importante para a pesquisa medir as PPVV em repouso e em movimento, uma vez que essas musculaturas são valiosas para a produção vocal e a medida também permitiria correlacionar com os achados acústicos.

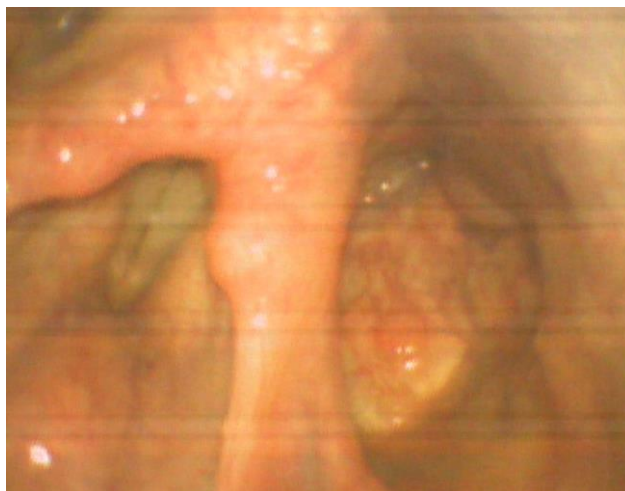
3.3 Videoestrobolaringoscopia

Neste estudo foi utilizado o exame de estroboscopia laríngea, também conhecido como videoestroboscopia ou videoestrobolaringoscopia realizada com laringoscópio flexível.

A estroboscopia é utilizada para criar uma imagem em câmera lenta, investiga a laringe, possíveis alterações e lesões nas pregas vocais. Essa imagem obtida é a junção de imagens de diferentes ciclos vibratórios, resultando em apenas um ciclo, criando a impressão de câmera lenta.

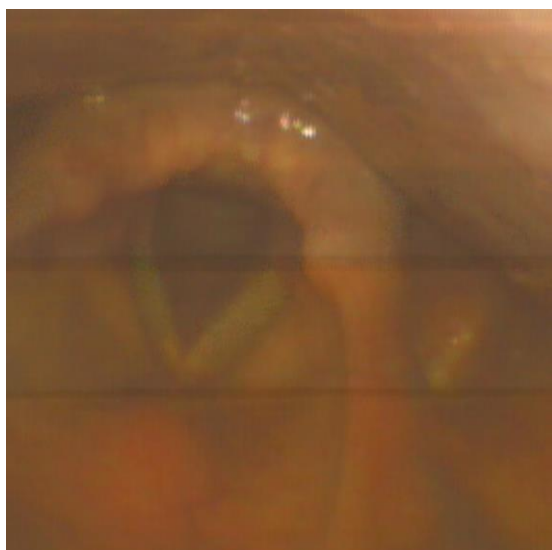
Os laringoscópios flexíveis, de diâmetros menores, são geralmente introduzidos via nasal e podem chegar até bem próximos à laringe. Estes propiciam não somente o estudo funcional da produção vocal em condições praticamente idênticas às da situação habitual de fala ou canto, mas também das outras funções da laringe, como tosse, deglutição e ação esfínctérica. (Behlau, 2013, p. 125).

Figura 15 – imagem videoestrobolaringoscópica, feita com videoestroboscópio flexível Scott, mostrando a laringe produzindo som



Fonte: Clínica Sensus (2024)

Figura 16 – imagem videoestrobolaringoscópica da laringe, feita com videoestroboscópio flexível Scott, mostrando pregas vocais abertas



Fonte: Clínica Sensus (2024)

3.3.1 Laudos videoestrobolaringoscópicos

Voz Negra 1

Fossas nasais: septo hipertrófico, cornetos hipertróficos, mucosas pálidas, meatos livres, secreção hialina abundante.

Orofaringe e Hipofaringe: ausência de secreções, mucosas normocoradas, tubas auditivas pérveas.

Laringe: seios piriformes, epiglote, aritenoides dentro dos padrões.

PPVV: aspecto e mobilidade preservados; subglote livre.

Videoestrobolaringoscopia:

- Ondas simétricas.
- Fechamento glótico adequado.
- Posição de base de língua adequada à fonação de médios, graves e agudos.
- Contração de paredes faríngeas adequadas à fonação.

Conclusão:

Sinais de rinopatia.

Voz Negra 2

Fossas nasais: septo centrado, cornetos hipertróficos, mucosas pálidas, meatos livres, secreção hialina abundante.

Orofaringe e Hipofaringe: secreção esparsa, mucosas hiperemiadas, tubas auditivas pérveas.

Laringe: seios piriformes, epiglote, aritenoides dentro dos padrões.

PPVV: aspecto e mobilidade preservados; subglote livre.

Videoestrobolaringoscopia:

- Ondas simétricas.
- Fechamento glótico adequado.
- Posição de base de língua adequada à fonação de médios, graves e agudos.
- Contração de paredes faríngeas adequadas à fonação.

Conclusão:

Sinais de rinofaringite.

Voz Negra 3

Fossas nasais: esporão septal anterior não obstrutivo para direita, cornetos normotróficos, mucosas pálidas, meatos livres.

Orofaringe e Hipofaringe: ausência de secreções, tubas auditivas pérveas.

Laringe: seios piriformes, epiglote, aritenoides dentro dos padrões.

PPVV: assimetria sendo maior a direita, sem repercussão dinâmica; subglote livre.

Videoestrobolaringoscopia:

- Ondas simétricas.
- Fechamento glótico adequado.
- Posição de base de língua adequada à fonação de médios, graves e agudos.
- Contração de paredes faríngeas adequadas à fonação.

Conclusão:

Assimetria de PPVV.

Voz Negra 4

Fossas nasais: septo tortuoso não obstrutivo, cornetos hipertróficos, mucosas pálidas, meatos livres, secreção hialina abundante.

Orofaringe e Hipofaringe: secreção mucopurulenta esparsa, mucosas hiperemiadas, tubas auditivas pérveas.

Laringe: seios piriformes, epiglote, aritenoides dentro dos padrões.

PPVV: aspecto e mobilidade preservados; subglote livre.

Videoestrobolaringoscopia:

- Ondas simétricas.
- Fechamento glótico adequado.
- Posição de base de língua adequada à fonação de médios, graves e agudos.
- Contração de paredes faríngeas adequadas à fonação.

Conclusão:

Sinais de rinofaringite.

Voz não negra 1

Fossas nasais: septo centrado, cornetos normotróficos, mucosas pálidas, meatos livres.

Orofaringe e Hipofaringe: ausência de secreções, tubas auditivas pérveas.

Laringe: seios piriformes, epiglote, aritenoides dentro dos padrões.

PPVV: aspecto e mobilidade preservados; subglote livre.

Videoestrobolaringoscopia:

- Ondas simétricas.
- Fechamento glótico adequado.
- Posição de base de língua adequada à fonação de médios, graves e agudos.
- Contração de paredes faríngeas adequadas à fonação.

Conclusão:

Exames dentro dos padrões de normalidade.

Voz não negra 2

Fossas nasais: septo tortuoso não obstrutivo, cornetos hipertróficos, mucosas pálidas, meatos livres, secreção hialina abundante.

Orofaringe e Hipofaringe: ausência de secreções, mucosas normocoradas, tubas auditivas pérveas.

Laringe: seios piriformes, epiglote, aritenoides dentro dos padrões.

PPVV: aspecto e mobilidade preservados; subglote livre.

Videoestrobolaringoscopia:

- Ondas simétricas.
- Fechamento glótico adequado.
- Posição de base de língua adequada à fonação de médios, graves e agudos.
- Contração de paredes faríngeas adequadas à fonação.

Conclusão:
Sinais de rinopatia.

Voz não negra 3

Fossas nasais: septo tortuoso com crista septal anterio-posterior parcialmente obstrutiva para esquerda, cornetos hipertróficos, mucosas pálidas, meatos livres, secreção hialina abundante.

Orofaringe e Hipofaringe: ausência de secreções, mucosas normocoradas, tubas auditivas pérveas.

Laringe: seios piriformes, epiglote, aritenoides dentro dos padrões.

PPVV: aspecto e mobilidade preservados; subglote livre.

Videoestrobolaringoscopia:

- Ondas simétricas.
- Fechamento glótico adequado.
- Posição de base de língua adequada   fonação de médios, graves e agudos.
- Contração de paredes faríngeas adequadas   fonação.

Conclusão:
Sinais de rinopatia.

Voz não negra 4

Fossas nasais: esporão septal parcialmente obstrutivo para esquerda, cornetos hipertróficos, mucosas pálidas, meatos livres.

Orofaringe e Hipofaringe: secreção esparsa, mucosas hiperemiadas, tubas auditivas pérveas.

Laringe: seios piriformes, epiglote, aritenoides dentro dos padrões.

PPVV: aspecto e mobilidade preservados; subglote livre.

Videoestrobolaringoscopia:

- Ondas simétricas.
- Fechamento glótico adequado.
- Posição de base de língua adequada   fonação de médios, graves e agudos.
- Contração de paredes faríngeas adequadas   fonação.

Conclusão:
Sinais de rinopatia discreta.

Verificando os laudos videoestrobolaringoscópicos, podemos inferir que as amostras aderem aos objetivos da pesquisa quanto   saúde vocal dos participantes e suas características profissionais. Todas as laringes e pregas vocais apresentaram anatomia dentro dos padrões de normalidade. Há apenas um caso de pregas vocais assimétricas, porém sem repercussões dinâmicas. Com relação às fossas nasais, identificamos quatro casos com a presença de septo tortuoso ou esporão septal, fato comum entre a população, que pode configurar em

hipernasalidade, porém sem interferência direta no cálculo das frequências coletadas nos exames. Para a Orofaringe e Hipofaringe, todas as amostras apresentaram tubas auditivas desobstruídas, com ou sem secreção.

A análise final dos laudos demonstrou, para todas as amostras: ondas simétricas; fechamento glótico adequado; posição de base de língua adequada à fonação de médios, graves e agudos; e contração de paredes faríngeas adequadas à fonação.

3.4 Espectrografia – análise acústica descritiva

Nesta pesquisa, para a avaliação acústica faremos a análise descritiva dos seguintes padrões visuais: espectrograma de faixa estreita com auxílio do Protocolo de Análise Espectrográfica da Voz (PAE) e dados da análise vocal. Ambos serão analisados a partir de dados gerados no programa VoxMetria versão 5.4 com áudios dos 08 participantes.

O VoxMetria é um programa desenvolvido pela empresa CTS Informática. Este programa permite a importação e/ou edição de áudio, possibilitando a análise da frequência fundamental e intensidade, análise de formantes, espectrografia (espectrograma de banda larga e estreita), extração de parâmetros acústicos, entre os quais *jitter* e *shimmer* e diagrama de desvio fonatório. Também suporta gestão de clientes, sistema de anotações e impressão de todos os gráficos que aparecem no programa.

A espectrografia é um gráfico tridimensional e consiste na análise do sinal de voz no domínio das frequências, isto é, são analisados pequenos segmentos de sinal de voz obtendo o conjunto de frequências presentes no segmento de voz analisado. Essa análise ao longo do tempo reproduz o espectrograma, que é representado sob a forma tridimensional com o tempo no eixo horizontal, frequência no eixo vertical e amplitude no grau de escurecimento de cada ponto no plano x e y.

No espectrograma é possível visualizar a representação do sinal de voz no domínio das frequências, ao longo do tempo, refletindo as características da voz, a frequência fundamental e os harmônicos correspondentes, a magnitude de cada um dos harmônicos e a duração do registro vocal. Através da espectrografia vocal, usando soluções tecnológicas é possível arquivar e produzir comparações entre padrões pré-estabelecidos. A sua aplicação oferece melhor compreensão acústica do sinal vocal, possibilitando a associação entre as análises perceptivo-auditiva e acústica. (Lopes, 2008).

Para a análise acústica descritiva desta pesquisa, utilizaremos o Protocolo de Análise Espectrográfica da Voz (PAE), desenvolvido e publicado, em 2020, pelo Dr. Leonardo Wanderley Lopes e por colaboradores do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade

Federal da Paraíba (UFPB) e da Universidade Federal de Sergipe (UFS), Brasil. Nesse protocolo os autores padronizam a análise e caracterização espectrográfica de indivíduos com e sem desvio vocal e pode ser utilizado na clínica e/ou na pesquisa.

Por ser um protocolo no final do processo de validação para aferição em pesquisas, explanarei aqui um pouco do meu entendimento sobre o protocolo.

Para usar o PAE, o clínico deve inicialmente fazer uma inspeção visual do espectrograma de uma vogal sustentada. Em seguida, ele deve marcar os itens observados no espectrograma no PAE. Até o momento, não há pontuação ou ponto de corte definido para o instrumento. Atualmente, o PAE está passando por todas as etapas de validação quanto às suas propriedades psicométricas, podendo sofrer modificações quanto à sua estrutura e atribuição de pontuação até que sua validação seja concluída. (Lopes, 2020, p. 3. Tradução própria.).²⁴

Após estudar, ler os artigos “Evidência de conteúdo de um protocolo de análise espectrográfica”²⁵ e “Evidências de consistência interna no protocolo de análise espectrográfica”²⁶ e participar das aulas de Avaliação Perceptoauditiva da Qualidade da Voz e Análise Acústica da Voz e da Fala, com o Dr. Leonardo Wanderley Lopes, na pós-graduação em Voz na Universidade São Caetano do Sul (USCS), campus São Paulo, avistei a possibilidade de dar mais robustez para esta pesquisa, com o novo olhar dos pesquisadores e colegas nordestinos, que vem contribuindo imensamente na área das ciências em voz e fonoaudiologia.

O Protocolo de Análise Espectrográfica da Voz (PAE) possui 15 itens agrupados em três domínios de acordo com a análise fatorial exploratória e, em cada domínio, os itens foram dispostos em função da sua influência no resultado do domínio.

Os três domínios: 1) Distribuição de energia – descreve como a energia é distribuída na espectrografia, energia aqui como sinônimo de como a fonte glótica traduz, transforma a energia aerodinâmica em energia acústica, avaliará a competência da glote em fazer essa

²⁴ Do original em inglês: “To use the SAP, the clinician must initially make a visual inspection of the spectrogram of a sustained vowel. Then, he must mark the items observed in the spectrogram in the SAP. So far, there is no score or cut-off point for the instrument. The SAP is currently going through all stages of validation regarding its psychometric properties and may undergo changes regarding its structure and score assignment until its validation is concluded”.

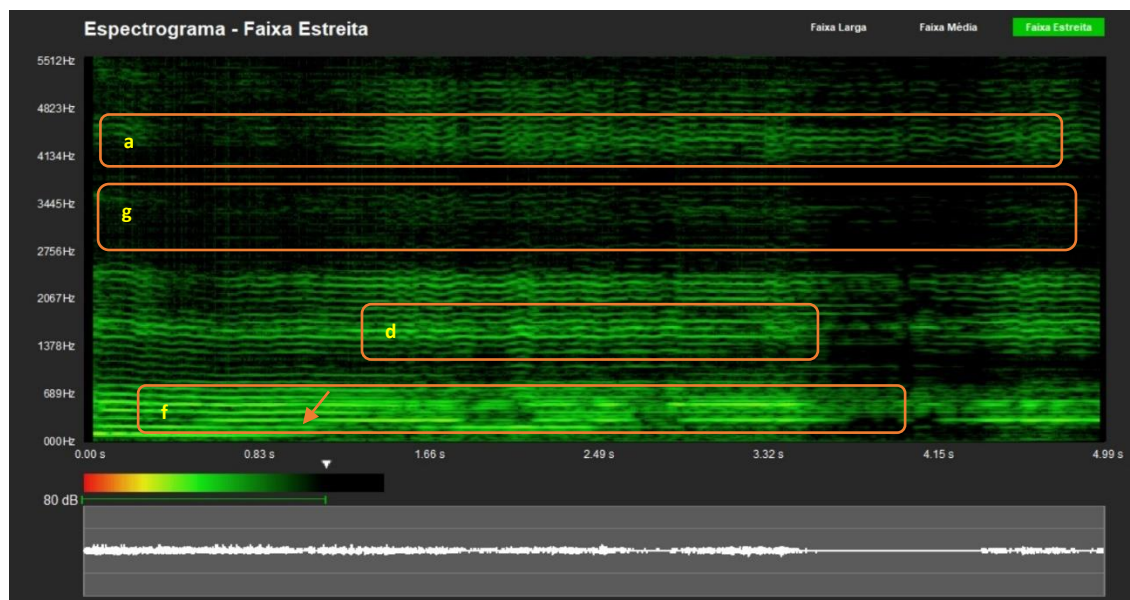
²⁵ LOPES, A. M. **Revista CEFAC** – speech, language, hearing, sciences and education journal. v. 19, n. 4, p. 510-528, jul.-ago. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/CYCdKzY6pPHs74gSj86W5Rr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2024.

²⁶ LOPES, L. W. et al. Evidence of Internal Consistency in the Spectrographic Analysis Protocol. **Journal of Voice**. v. 36, n. 4, p. 445-456, jul. 2022 Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.07.013>. Acesso em: 10 jun. 2024.

transformação. Este domínio é composto por 8 itens, são eles: a) Presença de harmônicos acima de 4000 Hz (harmônicos são as linhas que aparecem no espectrograma, os harmônicos nascem do mecanismo do fechamento glótico, da amplitude de vibração, da sincronia de vibração e da amplificação do som para as pregas vocais e o trato vocal). Nesse item, a análise será sobre as características de brilho e espessura no espectrograma, se é mais ou menos brilhoso e se é mais ou menos largo, verificar se existem harmônicos acima de 4000 Hz, geralmente observados em vozes profissionais e/ou vozes tensas e estridentes; b) Diminuição da energia e do número de harmônicos acima de 4000 Hz. Neste item é possível analisar como está a ressonância da voz, se apresentar apenas um borrado, uma mancha no espectrograma pode significar que existe um ruído, uma diminuição de energia acima de 4000 Hz, pode ser que essa voz não seja profissional, pode ser uma voz com hipernasalidade e/ou esteja rugosa, soprosa. Se tiver alteração nesse item é possível que a ressonância esteja desequilibrada e ou com dificuldade na projeção; c) Presença de ruído adicional difuso acima de 4000 Hz. Pode avaliar a presença de fendas glóticas e de ruído de ar sobreposto à energia da voz, quando o ruído quase alcança o teto do espectrograma, é um borrão na escuta, é possível identificar um pouco de sibilo, um discreto “s” chiando ao fundo, pode ser um ruído compatível com afastamento das pregas vocais; d) Incremento de energia entre 1000 - 3000 Hz. É possível identificar o brilho/a energia dos primeiros harmônicos na região mediana em destaque e isso pode ser interpretado auditivamente e fisiologicamente como constrição na região na orofaringe e/ou da laringofaringe; e) Presença predominante de harmônicos de baixa amplitude. Notaremos aqui linhas mais finas no espectrograma, com amplitude menor que dependerá principalmente de dois fatores, do quanto será possível manter a fase fechada do ciclo glótico e regularidade de vibração das pregas vocais; f) Presença de harmônicos com pouco brilho. No espectrograma, o brilho será opaco, mais apagado, o que pode indicar dificuldade em manter as pregas vocais próximas da linha média, no suporte de fluxo do ar pulmonar e também que a resistência glótica está afetada; g) Diminuição de energia ou reduzido número de harmônicos abaixo de 4000 Hz. Nesse item quase não aparecerá estrutura harmônica, possivelmente será identificado desvios mais intensos, comprometimento de fechamento glótico, dificuldade em manter regularidade vibratória, uma assimetria de vibração; h) Presença de interrupções abruptas no traçado. Nota-se quebra de sonoridade no traçado, fisiologicamente o ciclo glótico sofre uma interrupção com uma dificuldade em manter os ciclos glóticos de forma contínua. No domínio 2) Instabilidade do sistema – a análise espectrográfica é pensada na horizontal, no domínio do tempo. É composto

por 4 itens, são eles: i) Presença de harmônicos indefinidos ou esboço de harmônicos – isso significa que existe esboço de harmônicos no espectograma, estão sem brilho definido, a voz soará como se existissem pequenas falhas, é como se a voz estivesse desacoplada, com o sistema de fonte e filtro desengajado; j) Presença de ruído entre harmônicos abaixo de 4000 Hz – são os ruídos que ficam na região baixa, será uma voz que apresentará rugosidade e soprosidade, fisiologicamente será compatível com irregularidade das pregas vocais; k) Presença de harmônicos com trajetória e morfologia irregular – apresentará uma morfologia ora mais fina ora mais grossa e com tremuras, terá irregularidade em toda a faixa de frequência, inclusive no esboço de harmônico, com incremento de energia entre 1000 e 3000 Hz, é possível imaginar que na produção vocal essa laringe apresentará hiper funcionamento na glote e em todo trato vocal, inclusive na região orofaringe; l) Perda gradativa da definição/energia do traçado – neste item o início da emissão vocal tem muita energia, mas gradativamente começa a perder os harmônicos que podem ser substituídos por ruído, existe uma dificuldade em manter o sistema funcionando: o fluxo de ar, a vibração das pregas vocais, a justaposição das pregas vocais na linha média. No domínio 3) Assincronia dos ciclos glóticos – apresenta mecanismos para identificar um descompasso dos ciclos glóticos. É composto por 3 itens, são eles: m) Presença de estrias horizontais irregulares entre harmônicos – são as bifurcações dos sub harmônicos, que é uma desorganização das pregas vocais que vibram em frequências diferentes, também pode acontecer em lesões com maior rigidez nas pregas vocais gerando duas porções vibratórias, por exemplo, a região anterior vibra de maneira diferente da região posterior das pregas vocais, gerando duas fontes de produção de som e/ou quando a supraglote é recrutada; n) Presença de ruído ou irregularidade no início da emissão - apresenta ataque vocal no início da emissão, pode ser um ataque vocal soproso com o ar acontecendo no começo da emissão; o) Nível de energia aumentando em toda a faixa de frequência ao longo do traçado – apresentará muito brilho no espectograma e comumente será compatível com a presença de tensão laríngea.

Figura 16 – Exemplos de espectrograma utilizado para análise com o protocolo PAE. As formas laranjas destacam alguns itens que foram observados no espectrograma da participante com Voz Negra: (a) Presença de harmônicos acima de 4.000 Hz; (d) Incremento de energia entre 1000 - 3000 Hz; (f) Presença de harmônicos com pouco brilho; (g) Diminuição de energia ou reduzido número de harmônicos até 4000 Hz



Fonte: Elaboração própria. Programa Voxmetria (2024)

Quadro 1 – Protocolo de análise espectrográfica da voz (caso 1)		
1) Distribuição de energia		
		Item
a)	(x)	Presença de harmônicos acima de 4000 Hz
b)	()	Distribuição de energia e do nº de harmônicos acima de 4000 Hz
c)	(x)	Presença de ruído adicional difuso acima de 4000 Hz
d)	(x)	Incremento de energia entre 1000 - 3000 Hz
e)	()	Presença predominante de harmônicos de baixa amplitude
f)	(x)	Presença de harmônicos com pouco brilho
g)	(x)	Diminuição de energia ou reduzido nº de harmônicos até 4000 Hz
h)	()	Presença de interrupções abruptas no traçado
2) Instabilidade do sistema		
i)	(x)	Presença de harmônicos indefinidos ou esboço de harmônicos
j)	()	Presença de ruído entre harmônicos abaixo de 4000 Hz
k)	(x)	Presença de harmônicos com trajetória e morfologia irregular (não retilíneo)
l)	()	Perda gradativa da definição/energia do traçado

3) Assincronia dos ciclos glóticos

- | | | |
|----|-----|--|
| m) | () | Presença de estrias horizontais irregulares entre harmônicos |
| n) | () | Presença de ruído ou irregularidade no início da emissão |
| o) | () | Nível de energia aumentado em toda a faixa de frequência ao longo do traçado |

Fonte: LOPES. L. W. et al. Evidence of Internal Consistency in the Spectrographic Analysis Protocol. Publicado em: 08 ago. 2020. **Journal of Voice**. v. 36, n. 4, p. 445-456, jul. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.07.013>. Acesso em: 10 jun. 2024.

Quadro 2 – Protocolo de análise espectrográfica da voz (caso 2)

1) Distribuição de energia

- | | | Item |
|----|-----|--|
| a) | (x) | Presença de harmônicos acima de 4000 Hz |
| b) | () | Distribuição de energia e do nº de harmônicos acima de 4000 Hz |
| c) | () | Presença de ruído adicional difuso acima de 4000 Hz |
| d) | () | Incremento de energia entre 1000 - 3000 Hz |
| e) | () | Presença predominante de harmônicos de baixa amplitude |
| f) | () | Presença de harmônicos com pouco brilho |
| g) | () | Diminuição de energia ou reduzido nº de harmônicos até 4000 Hz |
| h) | () | Presença de interrupções abruptas no traçado |

2) Instabilidade do sistema

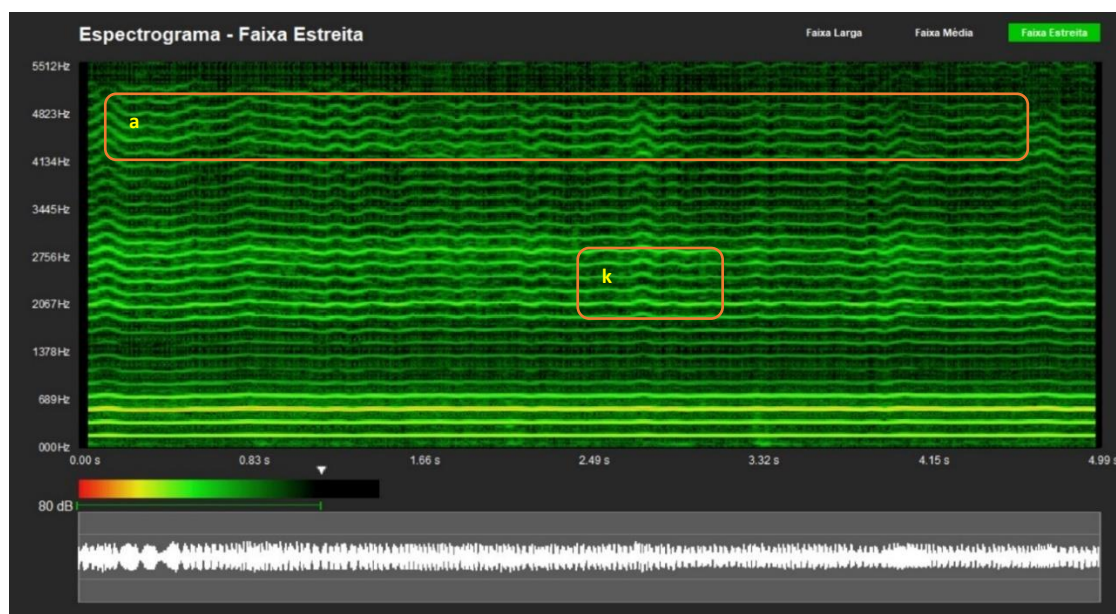
- | | | |
|----|-----|--|
| i) | () | Presença de harmônicos indefinidos ou esboço de harmônicos |
| j) | () | Presença de ruído entre harmônicos abaixo de 4000 Hz |
| k) | (x) | Presença de harmônicos com trajetória e morfologia irregular (não retilíneo) |
| l) | () | Perda gradativa da definição/energia do traçado |

3) Assincronia dos ciclos glóticos

- | | | |
|----|-----|--|
| m) | () | Presença de estrias horizontais irregulares entre harmônicos |
| n) | () | Presença de ruído ou irregularidade no início da emissão |
| o) | () | Nível de energia aumentado em toda a faixa de frequência ao longo do traçado |

Fonte: LOPES. L. W. et al. Evidence of Internal Consistency in the Spectrographic Analysis Protocol. Publicado em: 08 ago. 2020. **Journal of Voice**. v. 36, n. 4, p. 445-456, jul. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.07.013>. Acesso em: 10 jun. 2024.

Figura 17 – Exemplos de espectrograma utilizado para análise com o protocolo PAE. As formas laranjas destacam alguns itens que foram observados no espectrograma da participante de voz não negra: (a) Presença de harmônicos acima de 4.000 Hz; (k) Presença de harmônicos com trajetória e morfologia irregular (não retilíneo)



Fonte: Elaboração própria. Programa Voxmetria (2024)

O protocolo PAE foi aplicado nas imagens espectrográficas dos 08 participantes da pesquisa. O item Presença de harmônicos acima de 4000Hz **(a)**, está presente em 62,5% das Vozes Negras e não negras analisadas, nas Vozes Negras, 03 das 04 vozes têm a presença de harmônicos e, nas vozes não negras, 02 das 04 vozes têm a presença de harmônicos. O item Distribuição de energia e do número de harmônicos acima de 4000 Hz **(b)**, está presente em 62,5% das Vozes Negras e não negras analisadas, nas Vozes Negras, 01 das 04 vozes estão inseridas nesse item e, nas vozes não negras, as 04 vozes estão inseridas no item. O item Presença de ruído adicional difuso acima de 4000 Hz **(c)**, está presente em 37,5 das Vozes Negras e não negras analisadas, nas Vozes Negras, 02 das 04 vozes tem presença de ruído e, nas não negras, 01 das 04 vozes tem presença de ruído. O item Incremento de energia 1000 – 3000 Hz **(d)**, está presente em 50% das Vozes Negras e não negras analisadas, nas Vozes Negras, 02 das 04 vozes apresentam incremento de energia, nas vozes não negras, 02 das 04 vozes apresentam incremento de energia. O item Presença predominante de harmônicos de baixa amplitude **(e)**, está presente em 25% das Vozes Negras e não negras analisadas, nas Vozes Negras, não existe a presença do item, nas vozes não negras 02 das 04 vozes têm a presença do item. O item Presença de harmônicos com pouco brilho **(f)**, está presente em 37,5 das Vozes Negras e não negras analisadas, nas Vozes Negras, 02 das 04 vozes têm a presença

do item e nas vozes não negras 01 de 04 vozes têm a presença do item. O item Diminuição de energia ou reduzido número de harmônicos até 4000 Hz **(g)** está presente em 12,5% das Vozes Negras e não negras analisadas, nas Vozes Negras 01 de 04 tem a diminuição e nas vozes não negras nenhuma das 04 vozes apresentam o item. O item Presença de harmônicos indefinidos ou esboço de harmônicos **(i)** está presente em 25% das Vozes Negras e não negras analisadas, nas Vozes Negras, 01 de 04 tem a presença do item e, nas vozes não negras, 01 de 04 tem a presença do item. O item Presença de harmônicos com trajetória e morfologia irregular (não retilíneo) **(k)**, está com 62,5 das Vozes Negras e não negras analisadas, nas Vozes Negras, 02 das 04 vozes têm a presença do item e, nas vozes não negras, 01 das 04 vozes tem a presença do item. O item Presença de interrupções abruptas no traçado **(h)**, o item Presença de ruído entre harmônicos abaixo de 4000 Hz **(j)**, o item Perda gradativa da definição/energia do traçado **(l)**, o item Presença de estrias horizontais irregulares entre harmônicos **(m)**, o item Presença de ruído ou irregularidade no início da emissão **(n)** e o item Nível de energia aumentado em toda a faixa de frequência ao longo do traçado **(o)**, não foram detectados nas Vozes Negras e não negras analisadas.

Originalmente o PAE foi criado para a análise vocal profissional, do ponto de vista da sua produção sonora e tendo como ponto de partida a frequência, medida em Hertz, e sua correspondência acústica. Feita a análise, os resultados podem apontar para a presença de lesões fonotraumáticas, refletindo em alterações na anatomia laríngea.

Considerando que as amostras desta pesquisa são vozes profissionais saudáveis, interessa-nos a leitura e interpretação de determinado conjunto de itens do Protocolo, sobretudo daqueles que sugerem a existência de possíveis diferenças nos padrões vocais, tanto para as Vozes Negras quanto para as não negras.

Nesse sentido, verificamos que, para as vozes não negras, existe um maior emprego de energia para alcançar a mesma produção das Vozes Negras (item b – Distribuição de energia e do número de harmônicos acima de 4000 Hz), com diminuição acentuada da energia para as quatro vozes não negras em baixa frequência (item g – Diminuição de energia ou reduzido número de harmônicos até 4000 Hz). Também observamos que a presença de harmônicos de alta frequência é mais evidente nas Vozes Negras, assim como sua qualidade (brilho), conforme os itens Presença de harmônicos acima de 4000Hz (a) e Presença de harmônicos com pouco brilho (f), ocasionando, para as vozes não negras, os harmônicos de frequência menor – Presença predominante de harmônicos de baixa amplitude (e).

Tal resultado sugere que há indícios de um potencial de produção vocal maior para as Vozes Negras, em comparação com as vozes não negras, o que suscita a necessidade de mais pesquisas no âmbito da análise anatomofisiológicas das vozes profissionais.

Não foram apresentados resultados significativos nos itens: Presença de interrupções abruptas no traçado (h)”, Presença de harmônicos indefinidos ou esboço de harmônicos (i), Presença de ruído entre harmônicos abaixo de 4000 Hz (j), Perda gradativa da definição/energia do traçado (l), Presença de estrias horizontais irregulares entre harmônicos (m), Presença de ruído ou irregularidade no início da emissão (n) e Nível de energia aumentado em toda a faixa de frequência ao longo do traçado (o), reforçando a saúde vocal das amostras analisadas.

3.4.1 Dados da análise vocal

Os dados da análise vocal relacionaram-se à extração automática dos parâmetros acústicos, das medidas tradicionais, este último termo muito usado pelo Prof. Dr. Leonardo Wanderley Lopes, a saber: *jitter*, perturbação da frequência fundamental, medido em porcentagem, por meio do Period Perturbation Quotient (PPQ), com valor limite de normalidade em 0,6%; *shimmer*, perturbação de amplitude, em porcentagem, medido pelo Energy Perturbation Quotient (EPQ), com valor limite de normalidade em 6,5%; proporção sinal glótico/ ruído excitado, Glottal-to-Noise Excitation (GNE), cálculo do ruído em uma série de pulsos, o qual indica se o sinal vocal está sendo originado pela vibração das pregas vocais ou pela corrente de ar turbulenta gerada no trato vocal, medido em dB, com valor de normalidade maior ou igual a 0,5dB.

Nesta avaliação, propusemos identificar diferenças significativas nas medidas acústicas tradicionais extraídas no programa VoxMetria versão 5.4, no módulo de análise da qualidade vocal em Vozes Negras e não negras.

É importante detalhar um pouco mais as medidas acústicas tradicionais escolhidas para este estudo.

A frequência fundamental (F0) trará a inferência de ciclos glóticos, é determinada fisiologicamente pelo número de ciclos por segundo, ou seja, pelo número de ciclos glóticos que se repetem. Por exemplo, em 100 Hz, estima-se 100 ciclos por segundo e, quanto maior a F0, mais aguda será a voz. Existem valores de referência, no português brasileiro, a faixa de frequência dos homens vai de 80 a 150 Hz, e de 150 a 250 Hz para mulheres. Os fatores de determinação da frequência fundamental e sua variação em extensão vocal determinam o

comprimento natural das pregas vocais, a massa em vibração, o alongamento, e a tensão envolvida.

A frequência fundamental (f_0) de dada emissão corresponde ao número de ciclos que as pregas vocais realizam em um segundo, e é medida em Hertz (Hz) (Behlau et al., 2001).

Desvio Padrão da frequência fundamental é um valor extraído a partir da F_0 , trata-se de quanto o valor da frequência fundamental varia durante a emissão da vogal sustentada. Pode ter relação com dificuldade de controle neuromuscular e com a regularidade vibratória.

O *jitter* representa as diferenças nas ondas sonoras de um ciclo ao ciclo vizinho, ou seja, na voz humana, na qual temos um som quase periódico, é necessário que a distância entre os ciclos seja parecida, quando isso não ocorre refletirá no desvio global da emissão, na regularidade da vibração das pregas vocais. Percentualmente a variação do *jitter* é de 0,65%, isso quer dizer que se, de um ciclo para o outro, ocorrer uma variação de picos maior que 0,65%, há um indicativo de desvio no som. Quanto maior o valor de *jitter*, maior a intensidade do desvio, e, em termos fisiológicos, é possível interpretar como uma dificuldade em manter a regularidade da vibração das pregas vocais.

O *shimmer* compara a amplitude, a altura da onda sonora de um ciclo com o ciclo vizinho, pode variar percentualmente em 6,5% de uma onda para a outra. Valores maiores que 6,5% indicarão uma dificuldade em manter as pregas vocais na linha média e uma alteração na fase fechada dos ciclos glóticos ocorre principalmente nas situações de redução da resistência glótica ou presença de lesões de massa, em termos auditivos será mais compatível com a soproidade.

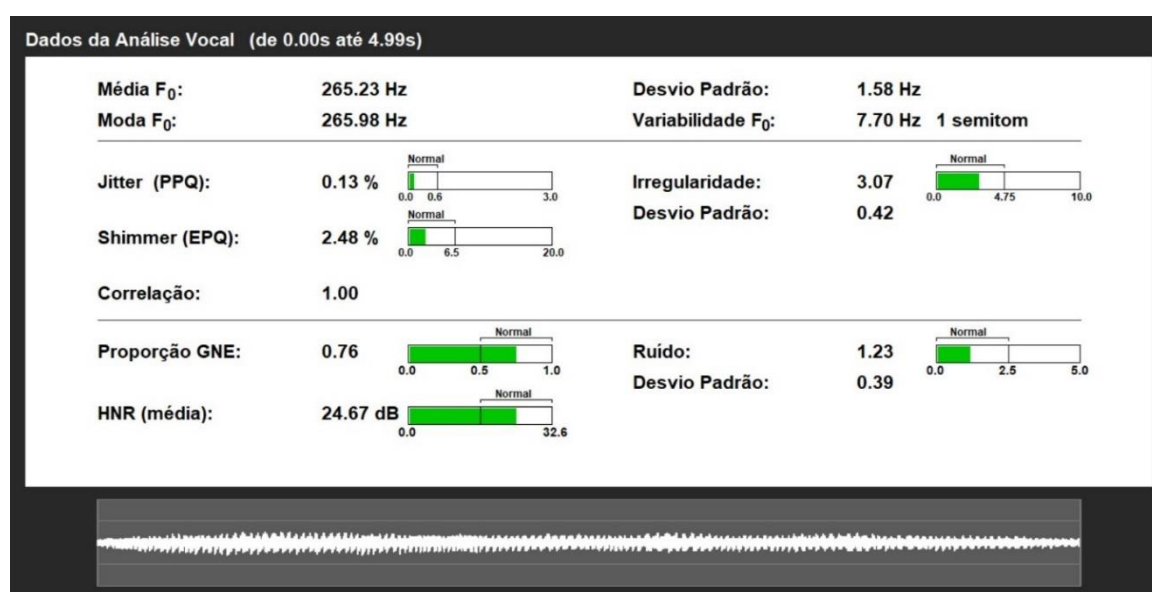
O Glottal-to-Noise-Excitation (GNE), proporção sinal glótico/ruído excitado, mensura quanto do ar que passa pelas pregas vocais se transformou em energia acústica. Trata-se de uma boa medida para observar a capacidade transdutora da laringe, de transformar o ar em som. O valor percentual é de 0 a 1%, quanto maior o GNE, melhor a laringe para transduzir o som, e, quanto menor o GNE, menor a capacidade da laringe em transduzir o som. O ideal é que esteja próximo de 1%, o limite sendo de 0,5%, abaixo disso pode indicar comprometimento no potencial laríngeo.

Cada amostra de voz foi editada no programa Audacity e, para a obtenção dos valores de *jitter* e *shimmer*, a extração para análise foi a partir de vogal /ε/ sustentada, em frequência e intensidade confortáveis, em emissão habitual, eliminando-se o início e o fim da produção por

suas características irregulares²⁷. O gênero foi considerado na extração da frequência fundamental, pois este parâmetro acústico é dele dependente. A avaliação perceptivo-auditiva foi realizada por uma fonoaudióloga especialista em voz, com 8 anos de experiência na área.

Para a execução da análise acústica das amostras vocais, foi utilizado o programa VoxMetria, versão 5.4 (CTS Informática), instalado em um computador Dell, modelo INSPIRON 15-3530. Na pesquisa foram utilizados valores obtidos dos dados da análise vocal (Figura 8) dos seguintes parâmetros acústicos: frequência fundamental – F_0 , *jitter*, *shimmer* e GNE.

Figura 18 – Exemplo de dados da análise vocal, oferecido pelo programa VoxMetria (CTS Informática)



Fonte: Elaboração própria (2024)

O objetivo dessa análise foi explorar e apontar possíveis diferenças nos dados vocais das Vozes Negras e não negras. O que as medidas acústicas tradicionais geradas a partir das amostras coletadas apresentaram foi o seguinte: na medida Frequência Fundamental (F_0), os achados corroboram com a literatura, na qual se identifica as vozes femininas com uma frequência mais alta do que a as vozes masculinas (Behlau, Madazio, Feijó, Pontes, 2001, p. 139). Na produção vocal das Vozes Negras femininas, o estudo demonstrou uma frequência mais baixa em relação as vozes não negras femininas, no entanto, isso não está fora dos padrões de normalidade e não oferece um dado que repercuta uma diferença significativa. Nas vozes masculinas, os dados são muito próximos.

²⁷ BEHLAU, M.; MADAZIO, G.; FEIJÓ, D., PONTES, P. Avaliação de voz. In: BEHLAU, M. (Org.). **Voz: o livro do especialista**. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 85- 176.

Tabela 5 – Estatística descritiva considerando Vozes Negras e não negras femininas e masculinas na Frequência Fundamental (F0) em Hertz

Descriptive Statistics							
Gênero	Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	Negra	Média F0 Hz	2	188,08	265,23	226,6550	54,55329
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	Média F0 Hz	2	277,33	317,70	297,5150	28,54590
		Valid N (listwise)	2				
Masculino	Negra	Média F0 Hz	2	112,17	139,05	125,6100	19,00703
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	Média F0 Hz	2	106,62	137,72	122,1700	21,99102
		Valid N (listwise)	2				

Fonte: Elaboração própria (2024)

Na medida *jitter*, as Vozes Negras e não negras não apresentaram uma dificuldade em manter a regularidade da vibração das pregas vocais, não tem indicação de desvio no som. A descrição estatística não apontou diferença significativa entre as vozes.

Tabela 6 – Estatística descritiva considerando Vozes Negras e não negras femininas e masculinas na medida tradicional *jitter* em porcentagem

Descriptive Statistics							
Gênero	Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	Negra	Jitter %	2	,05	,13	,0900	,05657
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	Jitter %	2	,07	,34	,2050	,19092
		Valid N (listwise)	2				
Masculino	Negra	Jitter %	2	,10	,12	,1100	,01414
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	Jitter %	2	,09	,10	,0950	,00707
		Valid N (listwise)	2				

Fonte: Elaboração própria (2024)

Na medida *shimmer*, auditivamente os achados já apontavam um padrão dentro da normalidade, uma vez que nenhuma das amostras vocais apresentou o fator soprosidade, que é apontado como compatível na alteração do *shimmer*. A descrição estatística não apontou diferença significativa entre as vozes. A aplicação dos dados no programa comprovou que as pregas vocais são mantidas na linha média e com a fase fechada dos ciclos glóticos sem dificuldade, tanto nas Vozes Negras como nas vozes não negras.

Tabela 7 – Estatística descritiva considerando Vozes Negras e não negras femininas e masculinas na medida tradicional *shimmer* em porcentagem

Descriptive Statistics							
Gênero	Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	Negra	Shimmer %	2	2,44	2,48	2,4600	,02828
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	Shimmer %	2	4,27	7,90	6,0850	2,56680
		Valid N (listwise)	2				
Masculino	Negra	Shimmer %	2	4,29	6,05	5,1700	1,24451
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	Shimmer %	2	3,79	5,71	4,7500	1,35765
		Valid N (listwise)	2				

Fonte: Elaboração própria (2024)

No Glottal-to-Noise-Excitation (GNE), proporção sinal glótico/ruído excitado, as Vozes Negras e não negras estão dentro do padrão de normalidade com índice maior que 0,5%. A capacidade transdutora da laringe de transformar o ar em som está competente. As Vozes Negras femininas e a vozes não negras masculinas apresentaram uma média maior no GNE demonstrando uma capacidade melhor na laringe para transduzir o som.

Tabela 8 – Estatística descritiva considerando Vozes Negras e não negras femininas e masculinas na medida tradicional GNE em Decibel

Descriptive Statistics							
Gênero	Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	Negra	GNE dB	2	,76	,92	,8400	,11314
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	GNE dB	2	,23	,85	,5400	,43841
		Valid N (listwise)	2				
Masculino	Negra	GNE dB	2	,55	,63	,5900	,05657
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	GNE dB	2	,68	,79	,7350	,07778
		Valid N (listwise)	2				

Fonte: Elaboração própria (2024)

4 MOVIMENTO 3 – Correlações acústicas, anatomofisiológicas e identitárias

4.1 Discussão – sobre a existência ou não de uma diferença entre Vozes Negras e vozes não negras

A discussão sobre parâmetros objetivos para analisar a voz está distante de ser um questionamento de fácil demonstração e decifração. Muitas possibilidades tecnológicas em seu estudo disponibilizam materiais passíveis de distintos julgamentos, o que torna a subjetividade um risco para as interpretações nas análises.

É comum encontrar, na literatura, referências a determinadas técnicas de análise, apontando para um caminho de objetividade, mas que acabam por fornecer aberturas para apreciações subjetivas e, portanto, várias trilhas para a interpretação de dados.²⁸

Correlacionar os achados de frentes ligadas aos aspectos identitários, culturais, acústicos e anatomofisiológicos foi e segue um grande desafio. Neste estudo descritivo exploratório, realizou-se uma coleta de dados acústicos, imagens específicas, pensamentos e vivências de 08 pessoas do ramo artístico, 04 negras e 04 não negras, que gentilmente concordaram em disponibilizar horas de seus dias para fortalecer o campo da pesquisa brasileira. Aqui, no terceiro e último movimento, descreverei o curto e intenso percurso para contribuir com o tema ligado à negritude, teatro, anatomia, acústica e identidade. Começo dizendo que considero válida a tentativa de responder ou elucidar questões sobre a existência das relações entre anatomia e cultura e sobre possíveis diferenças nas Vozes Negras e não negras. E deixarei registrado o que penso ser necessário para prosseguir com as pesquisas, podendo abrir portas e janelas para novos estudos permeando o tema.

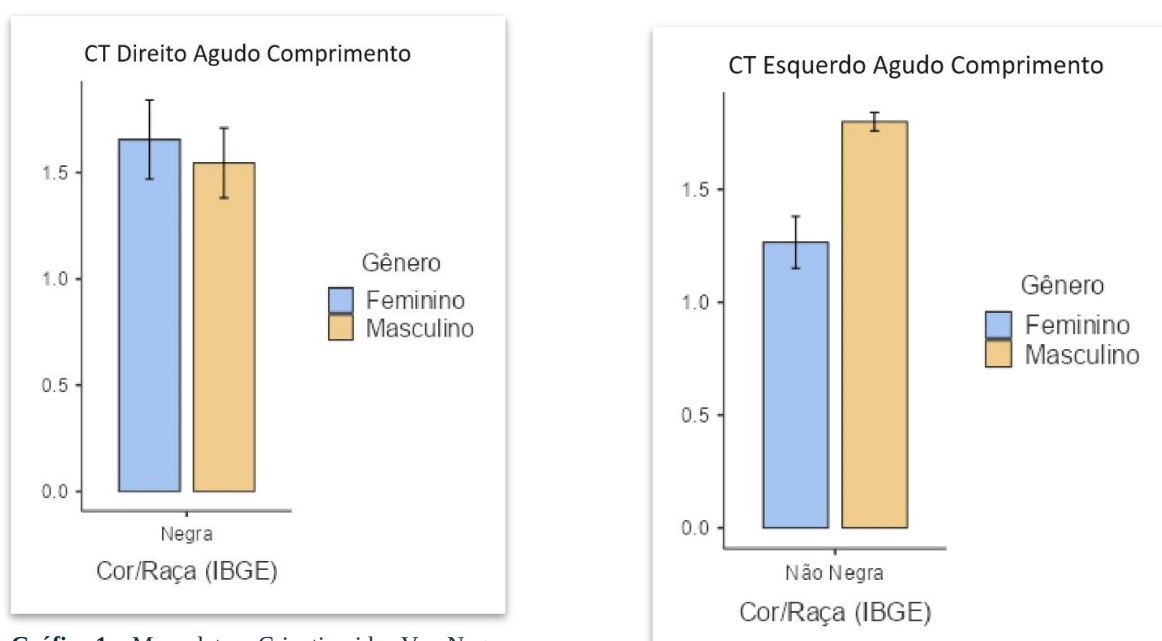
A ponte para interpretar os dizeres das vivências das atrizes e atores negras e não negras nos aspectos identitários foi o breve levantamento sobre o teatro negro no Brasil e o trabalho das companhias, coletivos e grupos de teatro em algumas regiões de São Paulo. Nos aspectos identitários, a sonoridade grave, que às vezes é escolhida e/ou aprendida no ambiente de origem, está mais presente nas Vozes Negras, por vezes como uma ferramenta de defesa, uma tentativa de imprimir respeitabilidade e de se fazer

²⁸ CAMARGO, Z. A. Avaliação objetiva da voz. In: Carrara-de Angelis E et al. **A atuação fonoaudiológica no câncer de cabeça e pescoço**. São Paulo: Lovise, 2000.

entender na sociedade. Essas Vozes Negras delineando as sonoridades graves também estão presentes em alguns espetáculos com assuntos afrodiaspóricos no centro da pauta, em espetáculos como “A missão em fragmentos – 12 cenas de descolonização em legítima defesa”, do Coletivo Legítima Defesa, que é um grupo formado, por artistas, atores e atrizes negras de ação poética e política. As falas são criadas em um arco grave na maior parte das cenas trazendo um diálogo costurado às emoções que impelem o movimento agravado na voz.

Encontramos um fator de ligação correlacionando com os dados da análise vocal, na qual a produção vocal das Vozes Negras femininas demonstrou uma frequência mais baixa em relação às vozes não negras femininas. No entanto, tal achado não está fora dos padrões de normalidade e não oferece um dado que repercuta uma diferença significativa. Quando compomos esses dados com as medidas da musculatura tiroaritenóidea, que tem o ponto forte do seu funcionamento em frequências graves, observamos que a TA em repouso e na produção sonora grave no lado direito e no lado esquerdo no comprimento e no diâmetro, mesmo não apresentando grandes variações entre as Vozes Negras e nas vozes não negras, registra que a TA em produção sonora obteve uma média maior nas Vozes Negras. Hudson e Holbrook (1981) relataram que falantes negros, se comparados a falantes não negros de mesmo sexo e idade, apresentavam, em geral, frequência fundamental média mais grave e maiores inflexões vocais entorno dessa F0 durante leitura ou fala espontânea, principalmente em direção aos agudos. Relato esse que dialoga com os achados acima expostos.

Em relação à cartilagem cricoideia e às musculaturas cricotireóideas, tiroaritenóideas, cricoaritenóideas posterior, nos fascículos musculares das pregas vocais falsas e nos músculos das pregas vocais verdadeiras, não apresentaram grandes variações nas Vozes Negras e não negras. O método utilizado foi a mensuração por imagem ultrassonográfica, com equipamento em formato 2D. Como exemplo, nos gráficos abaixo são demonstradas as variações nas vozes femininas e masculinas negras e não negras nas musculaturas cricotireóideas e tiroaritenóideas.



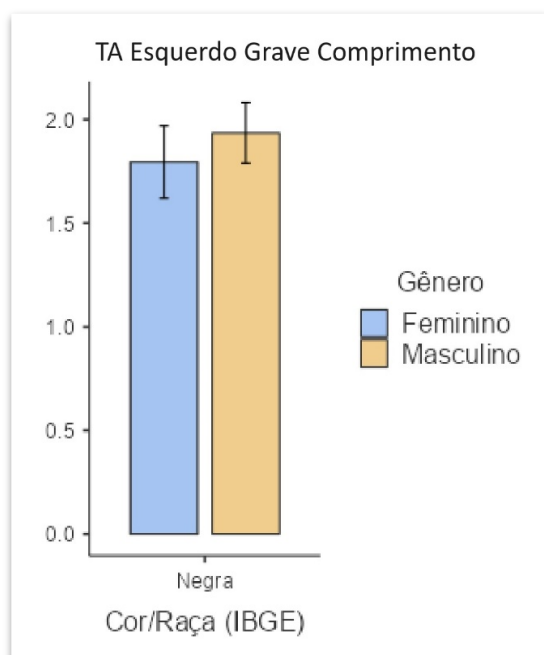


Gráfico 3 – CMusculatura Tireoaritenóidea Voz Negra **Fonte:** Elaboração própria (2024)

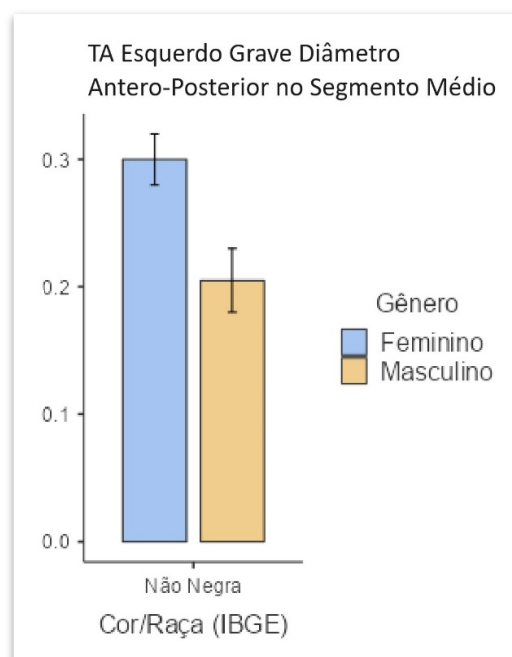


Gráfico 4 – Musculatura Tireoaritenóidea voz não negra **Fonte:** Elaboração própria (2024)

O estudo de Boshoff foi um dos pontos de partida importantes para esta pesquisa. Ele analisou outras cartilagens como a tireóidea, aritenóidea, cuneiforme e a cricoidea e, em relação aos músculos dissecados e estudados, temos o cricótireoideo, tireoaritenóideo, aritenóideo, arivocal, cricoaritenóideo posterior e lateral, tireoepiglótico, ariepiglótico e o cricofaríngeo. Apesar de termos a pesquisa de Boshoff como referência, não foi possível estudar e analisar as mesmas cartilagens e músculos, com exceção da cartilagem cricoideas e das musculaturas cricoaritenóidea e tireoaritenóidea. Isso se deve ao fato da escolha dos métodos, ele trabalhou com a dissecação de cadáveres e, nesta pesquisa, trabalhamos com pessoas vivas e com equipamentos comuns do campo da ultrassonografia, limitando o detalhamento desses órgãos. Apesar das coletas de dados indicarem tamanhos diferentes nas cartilagens e musculaturas escolhidas, para esta pesquisa, o resultado da média final não apresentou variações significativas nas Vozes Negras e não negras e, por esse motivo, as correlações com os parâmetros acústicos e os aspectos identitários são escassos.

Nos exames de videoestrobolaringoscopia, utilizamos os laudos para procurar pontos comuns e/ou diferenças anatomofisiológicas, mas os resultados não apontaram uma relação significativa. A análise final dos laudos demonstrou, para todas as amostras: ondas simétricas;

fechamento glótico adequado; posição de base de língua adequada à fonação de médios, graves e agudos; e contração de paredes faríngeas adequadas à fonação.

As medidas de perturbação de onda sonora a curto prazo, o *jitter*, que mede a frequência, ou seja o comprimento, massa e a tensão das pregas vocais, e o *shimmer*, que mede a intensidade, ou seja o fluxo, a pressão subglótica e adução das pregas vocais, foram usadas nesse estudo para indicar se nas Vozes Negras e nas vozes não negras constava ou não irregularidade vibratória, uma voz com rugosidade (alteração no *jitter*) e/ ou uma dificuldade em manter a fase fechada nos ciclos glóticos, uma prega vocal com vibração mais restrita nas bordas livres (alteração no *shimmer*). Não apresentaram sensibilidade suficiente para diferenciar Vozes Negras de vozes não negras. A análise perceptivo auditiva apresenta grande variabilidade e aspectos que ainda necessitam de aprofundamento. A probabilidade de surgirem discordâncias é fato e podem ser reflexos do contexto acústico no qual as análises são feitas, das diferenças de treinamento e experiência profissional do avaliador.

Considerando a análise espectrográfica com o apoio do protocolo PAE, que ainda está em período de validação, podemos observar que o resultado alcançado sugere que há indícios de um potencial na produção vocal maior para as Vozes Negras, em comparação com as vozes não negras, condicionados aos itens deste protocolo e com a interpretação desta pesquisadora que aqui escreve, o que suscita a necessidade de mais pesquisas no âmbito da análise espectrográfica das vozes profissionais.

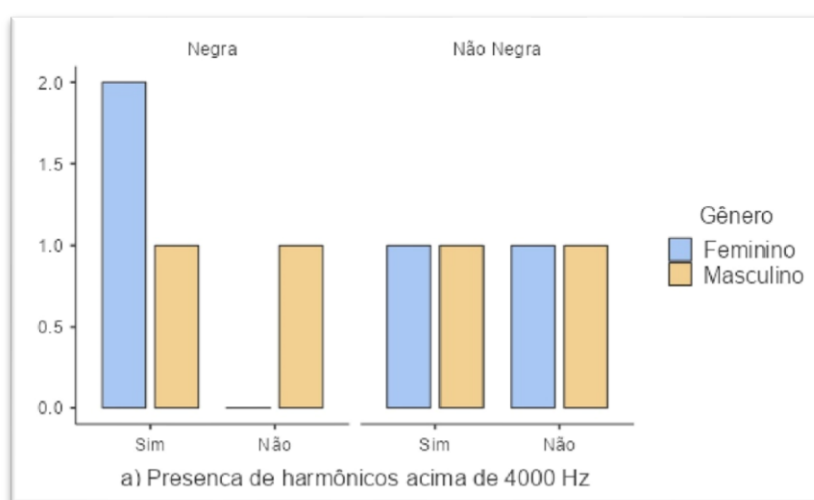


Gráfico 5 – análise espectrográfica com o Protocolo PAE.

Fonte: Elaboração própria (2024)

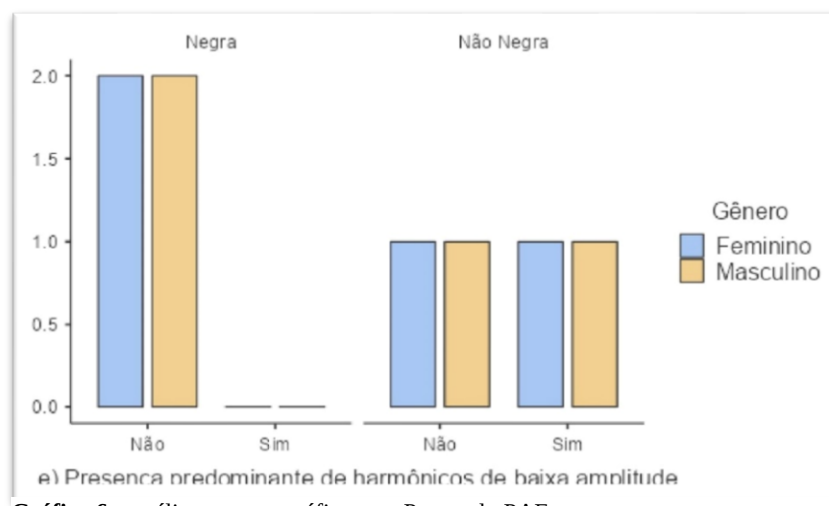


Gráfico 6 – análise espectrográfica com Protocolo PAE

Fonte: Elaboração própria (2024)

Embora não seja possível, nessa ocasião, aprofundar-me um pouco mais no assunto, gostaria de concluir afirmando que a hipótese levantada não tem uma resposta concreta, que não foi possível, com as ferramentas utilizadas aqui, chegar a um caminho definitivo. Penso ser necessário mais pesquisas sobre o assunto, com maior abrangência, com equipamentos de última geração na ultrassonografia com imagens 3D ou 4D, com mais conexões entre áreas, com um número maior de profissionais colaborando nas análises, com um número maior de participantes, elaboração de um questionário mais amplo para examinar também aspectos ligados à preparação vocal das atrizes e atores, de preferência em seus ambientes de criação, proporcionando um olhar mais direto nas questões identitárias e verba suficiente para suprir todas as necessidades do estudo, um possível desdobramento em um doutorado.

4.2 Possíveis caminhos para o futuro

Neste estudo, alguns desafios merecem ficar registrados, por dois motivos: o primeiro é a oportunidade de outras pessoas pesquisadoras, estudiosas ou curiosas que queiram iniciar um mestrado, um doutorado ou escrever um artigo, terem um relato para consulta, indicando possíveis pedras no caminho, que nem sempre poderão ser removidas. O segundo motivo é tentar abrir essa cortina que, em muitos momentos, encobre e até mesmo glamouriza a prática de fazer pesquisa.

A ideia aqui não é escrever um muro de lamentações e, sim, apontar que as dificuldades farão parte, na maioria dos casos, do seu fazer acadêmico.

A pesquisadora tem uma rotina de estudos, escolhas, recortes, trocas, organização e escrita e, aqui, cada uma estrutura da maneira que quiser, que for melhor para o

desenvolvimento do seu trabalho. Quando escolhi esse tema, já sabia que o caminho seria no mínimo com um alto volume de tarefas, mas não contava com tantos desafios.

Desafio 1: encontrar uma profissional médica especialista em radiologia e em cabeça e pescoço, incluindo aqui a faringe e laringe. Foi uma saga. Liguei para mais de 100 clínicas em São Paulo e, na maioria das vezes, quando conseguia falar diretamente com alguma médica ou médico, eles afirmavam que esse tipo de exame, a ultrassonografia, era utilizada para descobrir doenças, principalmente na tireoide. Aí eu explicava todo o conteúdo da pesquisa com o máximo de detalhes e parecia que tudo piorava, comecei a perceber que o assunto da pesquisa incomodava. Conversei com minha orientadora e mudei a estratégia, tentando dar informações sem muitos detalhes, e, mesmo assim, seguiam afirmando que não seria possível e faziam afirmações pessimistas e cheias de empáfia: “esse tipo de pesquisa só é realizada lá fora, na Europa, nos Estados Unidos”. Cheguei a encontrar 3 profissionais que atestaram ser especialistas e que topariam participar da pesquisa, mas cobrariam entre 18 e 24 mil para realizar os exames em 20 pessoas, valor totalmente inviável para esta pesquisadora. Faltando apenas 4 meses para defender o meu mestrado, consegui encontrar uma profissional que conversou por um bom tempo comigo e que gostou do tema, mas que, na boca do gol, desistiu, pois não conseguiu conciliar a agenda de trabalho. Bons ventos no final e, com 90 dias para findar o prazo, eis que encontro uma profissional que topou participar da pesquisa e não cobrou um valor absurdo, ainda assim foi necessário baixar o número de participantes da pesquisa de 20 para 08.

Desafio 2: não ter dado a importância necessária para a estatística. Digo isso porque eu realmente acreditei que seria simples, pensei: “é só colocar os dados no programa, pensar nas variáveis e pronto, está feito”. A estatística é uma ciência complexa e, quanto antes colocá-la no jogo, mais assertivo será o trabalho. Agora entendo que pensar estatisticamente pode inclusive traçar rotas dinâmicas para o estudo, o ideal é já pensar no início da pesquisa. Na próxima farei diferente.

Desafio 3: é de máxima importância buscar verbas públicas para pesquisas desse porte. Quando me programei financeiramente para esta pesquisa, realmente pensei que daria conta. Já havia feito um levantamento das vias para conseguir um apoio financeiro dos órgãos públicos direcionados para a pesquisa. Conversei com colegas que tinham passado por esse processo, ponderei a minha própria experiência, tendo sido bolsista FAPESP em uma

pesquisa em doutorado. Resolvi ler alguns editais e, naquele período, nenhum deles disponibilizava verba para quem tivesse um trabalho com registro em carteira e com um determinado salário. A frustração em ter que diminuir o número de participantes, de perceber que um exame direcionado para pesquisa ganha uma certa posição e, por isso, pode subir o valor, que, às vezes, para baratear os custos será necessário fazer uma força tarefa para realizar tudo num mesmo dia.

Fazer certas escolhas para a pesquisa pode ter um preço, custar um montante de dinheiro. Tolher as ideias ou ceifá-las para caber no orçamento é definitivamente uma grande desmotivação para a pesquisadora.

Quero terminar o escrito com o pensamento em meus ancestrais, o sopro que sinto sempre a me guiar. Foi precioso ler todas as autoras e autores que pesquisei e escolhi, convidar as (os) participantes, profissionais incríveis para o estudo, as trocas com minha dedicada orientadora, as conversas com minha mãe, com amigas (os) e parceiro de vida. Foi interessante pensar em caminhos imensos que deram certo e que também deram errado. Finalizo com a sensação de dever cumprido, mas que poderia ter sido maior, melhor, mais longo, mas como diz uma amiga querida: “o trabalho, a escrita nunca se encerram, sempre haverá uma ideia, uma nova informação, um artigo que você leu e que caberia na pesquisa..., mas agora você já está na conclusão, dissertar é trabalho que finda sem findar”. Evoé Axé!

Sopros - Por Birago Diop - poema para a passagem do Griot e ator Sotigui Kouyaté

Escute mais as coisas que os seres	Os que morreram nunca se foram
A voz do fogo se espalha,	Eles estão na sombra que se ilumina
Ouçã a voz da água.	E na sombra que se escurece.
Escute no vento	Os mortos não estão sob a terra
A savana soluçando:	Estão na árvore que balança,
É o sopro dos ancestrais	Estão na madeira que geme
A voz do fogo se espalha,	Estão na água que corre
Ouçã a voz da água.	Estão na água que dorme,
Escute no vento	Estão na cabana, estão na multidão:
A savana soluçando:	Os mortos não estão mortos
É o sopro dos ancestrais	

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN, J. E.; CLUNIE, G.; MA, J. K.; COFFEY, M.; WINIKER, K.; RICHMOND, S.; LOWELL, S. Y.; VOLKMER, A. Translating Ultrasound into Clinical Practice for the Assessment of Swallowing and Laryngeal Function: A Speech and Language Pathology-Led Consensus Study. **Dysphagia**. v. 37, n. 6, p. 1586–1598, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00455-022-10413-9>. Acesso em: 12 jun. 2024.
- ANDRIANOPOULOS, M. V.; DARROW, K., CHEN, J. Multimodal standardization of voice among four multicultural populations formant structures. **Journal of Voice**, v. 15, n. 1, p. 61-77, mar. 2001.
- APPIAH, K. A. Identidade racial e identificação racial. Trad. Gizele dos Santos Belmon. **Griot – Revista de Filosofia**, Amargosa, BA, v. 2, n. 2, dez. 2010.
- BAGNO, M. **Preconceito linguístico: o que é, como se faz**. 15ª. ed. São Paulo: Loyola, 2002.
- BEHLAU, M. Considerações sobre a análise acústica em laboratórios computadorizados de voz. In: ARAÚJO, R; PRACOWNIK, A.; SOARES, L. S. D. (Org.). **Fonoaudiologia atual**. Rio de Janeiro: Revinter, 1997. p. 93-115.
- BEHLAU, M.; ZIEMER, R. Psicodinâmica vocal. In: FERREIRA, L. P. (Ed.). **Trabalhando a voz: vários enfoques em fonoaudiologia**. São Paulo: Summus, 1988.
- BEHLAU, M.; MADAZIO, G.; FEIJÓ, D., PONTES, P. Avaliação de voz. In: BEHLAU, M. (Org.). **Voz: o livro do especialista**. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 85- 176.
- BEHLAU, M.; AZEVEDO, R.; MADAZIO, G. **Voz – o livro do especialista: anatomia da laringe e fisiologia da produção vocal**. (v. 1). Rio de Janeiro: Revinter, 2013.
- BOSHOF, P. H. The anatomy of the South African Negro larynx. **South African Journal of Medical Sciences**, v. 10, n. 2, 1945. Disponível em: <https://eurekamag.com/research/025/677/025677927.php>. Acesso em: 09 jun. 2024.
- CAMARGO, Z. A. Avaliação objetiva da voz. In: Carrara-de Angelis E et al. **A atuação fonoaudiológica no câncer de cabeça e pescoço**. São Paulo: Lovise, 2000.
- CAMARGO, Z. A. Avaliação Acústica e Aerodinâmica da Laringe. In: CAMPOS, C. A. H.; COSTA, H. O. O. **Tratado de otorrinolaringologia**, parte V – laringologia e voz. São Paulo: Roca, 2002.
- FERNANDEZ-VAQUERO, M. A.; DELGADO-CIDRANESC, E.; GREIFD, R. **Brazilian Journal of Anesthesiology**. v. 72, n. 5, p. 673-675, 2022. Disponível em: <https://bjan-sba.org/article/10.1016/j.bjane.2022.05.008/pdf/rba-72-5-673-trans1.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2024.
- HALL, S.; SOVIK, L. **Da diáspora: identidades e mediações culturais**. Minas Gerais: UFMG, 2010.

- HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.
- HUDSON, A., HOLBROOK, A. A study of the reading fundamental vocal frequency of young black adults. **Journal of speech and hearing research**, v. 24, n. 2, p. 197-201, jun. 1981.
- LEITE, K. K. A.; MANGILLI, L. D.; SASSI, F. C.; LIMONGI, S. C. O. L.; ANDRADE, C. R. F. Ultrassonografia e deglutição: revisão crítica da literatura. **Audiology Communication Research**. v. 19, n. 4, out.-dez. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2317-64312014000300001378>. Acesso em: 11 jun. 2024.
- LOPES, M. S. Ambiente de análise robusta dos principais parâmetros qualitativos da voz. (Dissertação) Mestrado Integrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores Major em Telecomunicações. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2008.
- LOPES, L. **Fundamentos e atualidades em voz clínica**. Rio de Janeiro: Thieme Revinter, 2019.
- _____. **Fundamentos e atualidades em voz profissional**. Rio de Janeiro: Thieme Revinter, 2022.
- LOPES, N. **Filosofias africanas**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2021.
- LOPES, A. M. ALVES, G. A. S.; MELO, M. L. Content evidence of a spectrographic analysis protocol. **Revista CEFAC – speech, language, hearing, sciences and education journal**. v. 19, n. 4, p. 510-528, jul.-ago. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/CYCdKzY6pPHs74gSj86W5Rr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2024.
- LOPES, L. W. et al. Evidence of Internal Consistency in the Spectrographic Analysis Protocol. Publicado em 08 ago. 2020. **Journal of Voice**. v. 36, n. 4, p. 445-456, jul. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.07.013>. Acesso em: 10 jun. 2024.
- MARTINS, L.M. **A cena em sombras**. São Paulo: Perspectiva, 1995.
- MENDES, M. G. M. **O negro e o teatro brasileiro** (entre 1889 e 1982). São Paulo: Hucitec, 1993.
- MICHAELIS, D.; GRAMSS T.; STRUBE H. W. Glottal-to-noise excitation ratio – a new measure for describing pathological voices. **Acta Acustica**. n. 83, p. 700-706. 1997.
- MUNANGA, K. **Negritude: usos e sentidos**, 2ª ed. São Paulo: Ática, 1988
- _____. Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia. **Programa de educação sobre o negro na sociedade brasileira**. Niterói: EDUFF, 2004. Disponível em: https://biblio.fflch.usp.br/Munanga_K_UmaAbordagemConceitualDasNocoosDeRacaRacismoIdentidadeEEtnia.pdf. Acesso em: 12 jun. 2024.

NASCIMENTO, Abdias do. Teatro experimental do negro: trajetória e reflexões. **Estudos Avançados**, São Paulo, Brasil, v. 18, n. 50, p. 209–224, 2004. Disponível em: <https://revistas.usp.br/eav/article/view/9982>. Acesso em: 12 jun. 2024.

“Novas possibilidades para a carreira artística da raça negra — Declarações do prof. Geraldo Campos de Oliveira, diretor do Teatro Experimental do Negro de São Paulo”. **Folha da Manhã**, 30 set. 1945, p. 22.

SANTOS, H. C. O.; AMARAL, W. N. et al. **A história da ultrassonografia no Brasil**. Contato Comunicação. Goiânia, 2012. Disponível em: <http://www.doutormedicamentos.com.br/wm/admin/upload/1103114623livro-ultrassongrafia.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2024.

VIEIRA, J. D. Laringe: Falsas Cordas Vocais e as Cordas Verdadeiras. **Arquivos Catarinenses de Medicina**. v. 32., n. 1, 2003. Disponível em: <https://acm.org.br/acm/revista/pdf/artigos/163.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2024.

WHITAKER, J. G. Diretrizes médicas aos profissionais da voz cantada – fisiologia da voz. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. v. 11, n. 4, p. 377-402, jul-out. 1943.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES

ABREU, S. R.; MORAES, R. M.; MARTINS, P. N. et al. VoxMore: artefato tecnológico para auxiliar a avaliação acústica da voz no processo ensino-aprendizagem e prática clínica. **CoDAS**. v. 35, n. 6, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/dbty4RgrJ9yTvDcnXJWYczB/abstract/?lang=pt>. Acesso em 12 jun. 2024.

ALBERTI, V. **História oral**: a experiência do CPDOC. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, CPDOC, 1989.

BAKHTIN, M. Estudo das Ideologias e Filosofia da Linguagem. In: **Marxismo e filosofia da linguagem**: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem. São Paulo: Hucitec, 2009. p. 31-39.

BARBERENA, L. DA S. et al. Ultrasound applicability in speech language pathology and audiology. **CoDAS**, v. 26, n. 6, p. 520–530, nov. 2014.

BIÃO, A. (Org.). **Temas em contemporaneidade, imaginário e teatralidade**. São Paulo: Annablume, 2000.

BOSI, E. **A opinião e o estereótipo**. Contexto. São Paulo: Hucitec, n. 2. mar. 1977. p. 98.

BRIGHT, L.; SECKO, M.; MEHTA, N.; PALADINO, L.; Sinert, R. Is there a correlation of sonographic measurements of true vocal cords with gender or body mass indices in normal healthy volunteers?. **Journal of emergencies, trauma, and shock**. v. 7, n. 2, p. 112–115, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.4103/0974-2700.130881>. Acesso em: 12 jun. 2024.

BROOK, P. **A porta aberta**: reflexões sobre a interpretação e o teatro. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

CABRERA, O.; IBARRA, I. Stuart Hall: processos culturais identitários, as teorias feministas e a emergência da questão racial. **Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados de História**, [S. l.], v. 56, 2016. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/revph/article/view/26647>. Acesso em: 12 jun. 2024.

CARDOSO, N. S. V.; LUCENA, J. A.; GOMES, A. de O. C. Análise morfométrica baseada em tomografia computadorizada da prega vocal de cantores profissionais de ópera. **Distúrbios da Comunicação**, [S. l.], v. 31, n. 3, p. 526–528, 2019. DOI: 10.23925/2176-2724.2019v31i3p526-528. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/39032>. Acesso em: 12 jun. 2024.

CÉSAIRE, A., MOORE, C. (Org.). **Discurso sobre a Negritude**. Minas Gerais: Nandyala, 2010.

DARNTON, R. Os trabalhadores se revoltam: o grande massacre de gatos na rua Saint-Severin. In: **O grande massacre dos gatos e outros episódios da História Cultural Francesa**. Rio de Janeiro: Graal, 1986. p. 103-140.

DELAZZERI, P. A voz no blues: identidade, questões de gênero e racialização. **Orfeu**, Florianópolis, v. 3, n. 2, p. 73–95, 2018.

DERLATKA-KOCHEL, M.; KUMONIEWSKI, P.; MAJOS, M.; LUDWISIAK, K.; POMORSKI, L.; MAJOS, A. Assessment of vocal fold mobility using dynamic magnetic resonance imaging and ultrasound in healthy volunteers. **Polish journal of radiology**. v. 84, p. 368–374, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5114/pjr.2019.89122>. Acesso em: 12 jun. 2024.

EAGLETON, T. Cultura e natureza. In: **A ideia de cultura**. São Paulo: Unesp, 2005. p. 115-143.

FERREIRA, J.; SUGANUMA, S.; ARRUDA, P. (Orgs.). **Repertório bibliográfico sobre a condição do negro no Brasil**. Série fontes de referência. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2018.

FERREIRA, R. F.; CAMARGO, A. C. As Relações cotidianas e a construção da identidade negra. **Psicologia: ciência e profissão**. V. 31, n. 2, p. 374-398, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-98932011000200013>. Acesso em: 12 jun. 2024.

FORTUNA, M. **A performance da oralidade teatral**. São Paulo: Editora Annablume, 2000.

FRY, P. **Identidade e política na cultura brasileira**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

GAITHER, S. E.; COHEN-GOLDBERG, A. M.; GIDNEY, C. L.; MADDOX, K. B.; GIDNEY, C. L. Sounding Black or White: priming identity and biracial speech. **Frontiers in psychology**. n. 6, p. 457, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00457>. Acesso em: 12 jun. 2024.

- GAYOTTO, L. H. **Voz, partitura da ação**. São Paulo: Summus, 1997.
- GONÇALVES, A. M. **Um defeito de cor**. Rio de Janeiro: Record, 2022.
- GUBERFAIN, J. C. **Voz em cena**. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.
- GUIMARÃES, A.; HUNTLEY, L. (Org.). **Tirando a máscara: ensaios sobre o racismo no Brasil**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- GUINSBURG, C. Sinais: raízes de um paradigma indiciário. **Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008. p. 143-180.
- GUSMÃO, C. S. O formante do cantor e os ajustes laríngeos e supralaríngeos em cantores barítonos: uma investigação acústica e fibronaso-laringoscópica. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Música, Escola de Música. Brasília, 2018.
- HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. São Paulo: Vértice, 1990.
- HELLER, A. Sobre preconceitos. In: **O cotidiano e a história**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. p. 43-64.
- HUAN, Z. H.; MA, C. Z.; WANG, L. K.; WANG, X. Y.; FU, S. N.; ZHENG, Y. P. Real-Time Visual Biofeedback via Wearable Ultrasound Imaging Can Enhance the Muscle Contraction Training Outcome of Young Adults. **Journal of strength and conditioning research**. v. 36, n. 4, p. 941–947, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000004230>. Acesso em: 12 jun. 2024.
- JAMES, G. **Legado roubado: a filosofia grega é a filosofia egípcia roubada**. São Paulo: Editora Ananse, 2022.
- KILOMBA, G. **Memórias da plantação: episódios de racismo cotidiano**. Trad. Jess Oliveira. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019.
- KURINEC, C. A.; WEAVER, C. A. "Sounding Black": Speech Stereotypicality Activates Racial Stereotypes and Expectations About Appearance. **Frontiers in psychology**, n. 12, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.785283>. Acesso em: 12 jun. 2024.
- LIPPMANN, W. “Estereótipos”. In: **Opinião pública**. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 81-146.
- MAYO, R.; MANNING, W. H. Vocal tract characteristics of African-American and European-American adult males. **Journal of Audiology and Speech Pathology**. Spring-summer, 1994.
- MOEREL, M.; MARTINO, F.; FORMISANO, E. Processing of Natural Sounds in Human Auditory Cortex: Tonotopy, Spectral Tuning, and Relation to Voice Sensitivity. **Journal of Neuroscience**. v. 32, n. 41, 10 out. 2012. Disponível em: 14205-14216; DOI: 10.1523/JNEUROSCI.1388-12.2012. Acesso em: 12 jun. 2024.

MUNANGA, K. Construção da identidade negra: diversidade de contextos e problemas ideológicos. *Religião, Política, Identidade*. São Paulo: Educ, 1988. Disponível em: https://biblio.fflch.usp.br/Munanga_K_ConstrucaoDaIdentidadeNegraDiversidadeDeContextosEProblemasIdeologicos.pdf. Acesso em: 12 jun. 2024.

MUNANGA, K. Negritude afro-brasileira: perspectivas e dificuldades. **Revista de Antropologia**. v. 33, p. 109–117, 1990. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/41616059>. Acessado em: 12 jun. 2024.

MURTHY, N.; BHATIA, D. Role of Ultrasound in Analysis of Vocal Cord Movements in Comparison with Laryngoscopy. **Asian Journal of Medical Radiological Research**, v. 7, n. 2, p. 32-35, 4 Aug. 2019.

MÜLLER, V. B. **No musicAR**: gênero, racialização, produção de subjetividades e educação musical. Chapecó: Livrologia, 2021.

NETTER, F. H. **Atlas de Anatomia Humana**. 6 ed. Editora Elsevier, 2015.

PATEL, R. R.; AWAN, S. N.; BARKMEIER-KRAEMER, J.; COUREY, M.; DELIYSKI, D.; EADIE, T.; PAUL, D.; ŠVEC, J. G.; HILLMAN, R. Recommended Protocols for Instrumental Assessment of Voice: American Speech-Language-Hearing Association Expert Panel to Develop a Protocol for Instrumental Assessment of Vocal Function. **American journal of speech-language pathology**. v. 27, n. 3, p. 887–905, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1044/2018_AJSLP-17-0009. Acesso em: 12 jun. 2024.

PERRACHIONE, T. K.; CHIAO, J. Y.; WONG, P. C. Asymmetric cultural effects on perceptual expertise underlie an own-race bias for voices. **Cognition**, v. 114, n. 1, p. 42–55, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2009.08.012>. Acesso em: 12 jun. 2024.

PINHEIRO, B. C. S. Como ser um educador antirracista. São Paulo: Planeta do Brasil, 2023.

PINHEIRO, B. C. S. Querido estudante negro. São Paulo: Planeta do Brasil, 2023.

ROUBINE, J. J. **A arte do ator**. [Trad. Yan Michalski]. 3 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990.

RYALLS, J.; ZIPPRER, A.; BALDAUFF, P. A preliminary investigation of the effects of gender and race on Voice Onset Time. **Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR**. v. 40, n. 3, p. 642–645, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1044/jslhr.4003.642>. Acesso em: 12 jun. 2024.

SALLUM, J. B.; SCHWARCZ, L. M.; VIDAL, D.; CATANI, A. **Identidades**. São Paulo: EDUSP, 2018.

SANTOS, A. P. Experiências do ator negro no Teatro de Grupo: Poéticas e Identidades. In: **VI Congresso de Pesquisa e Pós - Graduação em Artes Cênicas**. São Paulo: ABRACE, 2010. v. 1.

SILVA, S. J. da; SCHOR, P. Representações e estereótipos negros cruzamentos (im)prováveis entre o folclore holandês e o teatro paulista. **Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados de História**, [S. l.], v. 56, 2016. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/revph/article/view/27129>. Acesso em: 12 jun. 2024.

SU, M. C.; YEH, T. H.; TAN, C. T.; LIN, C. D.; LINNE, O. C.; LEE, S. Y. Measurement of adult vocal fold length. **The Journal of laryngology and otology**. v. 116, n. 6, p. 447–449, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1258/0022215021911257>. Acesso em: 12 jun. 2024.

SULICA, L. Laryngoscopy, stroboscopy and other tools for the evaluation of voice disorders. **Otolaryngologic clinics of North America**. v. 46, n. 1, p. 21–30, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.otc.2012.09.001>. Acesso em: 12 jun. 2024.

SUNDBERG, J. **Ciência da voz**: fatos sobre a voz na fala e no canto. São Paulo: EDUSP, 2015.

THOMPSON, P. **A voz do passado**: história oral. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1992.

VISENTINI, P. F. **História da África e dos africanos**. 3 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2014.

WALTON, J. H.; ORLIKOFF, R. F. Speaker race identification from acoustic cues in the vocal signal. **Journal of speech and hearing research**. v. 37, n. 4, p. 738–745, 1994. Disponível em: <https://doi.org/10.1044/jshr.3704.738>. Acesso em: 12 jun. 2024.

XUE, S. A.; HAO, G. J. P.; MAYO, R. Volumetric measurements of vocal tracts for male speakers from different races. **Clinical Linguistics & Phonetics**. v. 20, n. 9, p. 691–702, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02699200500297716>. Acesso em: 12 jun. 2024.

ZUBARAN, M. A.; WORTMANN, M. L.; KIRCHOF, E. R. Stuart Hall e as questões étnico-raciais no Brasil: Cultura, representações e identidades. **Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados de História**, [S. l.], v. 56, 2016. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/revph/article/view/25714>. Acesso em: 12 jun. 2024.

Softwares

IBM SPSS. Pacote Estatístico para Ciências Sociais versão para Windows (Statistical Package for Social Science for Windows). Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/spss>. Acesso em: 11 jun. 2024.

JAMOVI Open Statistical Software. Software de Estatística Aberto. The jamoviproject (2021). jamovi. (Version 1.6) [Computer Software]. Disponível em: <https://www.jamovi.org>. Acesso em: 11 jun. 2024.

VOXMETRIA. Avaliação acústica do sinal vocal. versão 5.4 (CTS Informática, São Paulo/SP, Brasil). Disponível em:

<https://www.ctsinformatica.com.br/fonoaudiologia/voz/voxmetria-analise-de-voz-e-qualidade-vocal>. Acesso em: 09 jun. 2024.

ANEXOS

ANEXO A – Parecer consubstanciado. Documento relacionados à aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa



SECRETARIA MUNICIPAL DA
SAÚDE DE SÃO PAULO -
SMS/SP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A voz negra no teatro paulistano: aspectos anatomofisiológicos e identitários

Pesquisador: Gleiziane Pinheiro dos Santos

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 62811822.5.0000.0086

Instituição Proponente: Instituto de Artes

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.751.878

Apresentação do Projeto:

Trata-se de resposta de pendências.

Trata-se de uma pesquisa exploratória que pretende verificar as diferenças fonéticas das vozes negras no que se refere a densidade, corpo, potência, ressonância e formantes vocálicos por meio de testes acústicos, exames de nasofibrolaringoscopia e questionário com questões objetivas fechadas para análise sobre aspectos identitários e essas distinções são variações sócio-fonéticas e/ou anatômicas. Serão convidados atores e atrizes profissionais, atuantes na cidade de São Paulo, 5 atores negros, 5 atrizes negras, 5 atores não negros e 5 atrizes não negras.

Objetivo da Pesquisa:

XXXX

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

XXXX

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

XXXX

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

XXXX

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 250 sala 15

Bairro: Vila Olímpia

CEP: 04.547-001

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3846-4815

E-mail: cep.msgabinete@prefeitura.sp.gov.br



SECRETARIA MUNICIPAL DA
SAÚDE DE SÃO PAULO -
SMS/SP



Continuação do Parecer: 5.751.878

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências foram respondidas e readequações feitas.

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Para início da coleta dos dados, o pesquisador deverá se apresentar na mesma instância que autorizou a realização do estudo (Coordenadoria, Supervisão, SMS/Gab, etc). Salientamos que o pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Lembramos que esta modificação necessitará de aprovação ética do CEP antes de ser implementada. Apresentar dados solicitados pelo CEP, a qualquer momento. Manter o arquivo da pesquisa sob sua guarda, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP, por 5 anos; justificar perante o CEP interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados. De acordo com a Res. CNS 466/12, o pesquisador deve apresentar os relatórios parciais e final através da Plataforma Brasil, ícone Notificação. Uma cópia digital do projeto finalizado deverá ser enviada à instância que autorizou a realização do estudo, logo que o mesmo estiver concluído. Encaminhar os resultados para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico participante do projeto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1985879.pdf	02/11/2022 21:20:38		Aceito
Outros	respostas_pendencias.pdf	02/11/2022 21:19:19	Gleiziane Pinheiro dos Santos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_mestrado_nova-versao.pdf	02/11/2022 21:09:39	Gleiziane Pinheiro dos Santos	Aceito
Projeto Detalhado /	projeto.pdf	28/08/2022	Gleiziane Pinheiro	Aceito

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 250 sala 15

Bairro: Vila Olímpia

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3846-4815

CEP: 04.547-001

E-mail: cep.smsgabinete@prefeitura.sp.gov.br



SECRETARIA MUNICIPAL DA
SAÚDE DE SÃO PAULO -
SMS/SP



Continuação do Parecer: 5.751.878

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 10 de Novembro de 2022

Assinado por:
Doralice Severo da Cruz
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 250 sala 15

Bairro: Vila Olímpia

UF: SP

Município: SAO PAULO

CEP: 04.547-001

Telefone: (11)3846-4815

E-mail: cep.smsgabinete@prefeitura.sp.gov.br

ANEXO B – Termo de consentimento livre e esclarecido

Você está sendo convidada (o) como voluntária (o) a participar da pesquisa intitulada “A Voz Negra no Teatro Paulista - aspectos anatomofisiológicos e identitários”, do Mestrado Acadêmico em Artes da UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, que será realizado pela pesquisadora Gleiziane Pinheiro dos Santos e pela orientadora Dra. Lucila Romano Tragtenberg.

A pesquisa tem como objetivo: apresentar possíveis perspectivas identitárias nas(os) falantes pesquisadas (os); identificar diferenças anatomofisiológicas na laringe e adjacências entre negras e negros e não negras e não negros. A pesquisa terá duração de vinte e quatro meses, com término previsto para junho de 2024.

As atrizes e atores que participarem desse estudo deverão realizar exames de nasofibrolaringoscopia e de ultrassonografia na região laríngea; coleta de voz com as tarefas de vogal /E/ sustentada e contagem de números de 1 a 20 para análise acústica e perceptiva auditiva; responder o questionário/entrevista que integra a pesquisa sobre aspectos identitários que será gravado em áudio. As gravações serão ouvidas por mim, entrevistadora e pesquisadora e serão marcadas com um número de identificação durante a gravação e seu nome não será utilizado. As gravações serão utilizadas somente para coleta de dados. A aplicação do questionário/entrevista terá duração de 20 minutos. Se você não quiser ser gravado em áudio, você não poderá participar deste estudo. A proposta é contribuir e ampliar o debate sobre as causas da diferenciação vocal de atrizes negras e atores negros no Estado de São Paulo. Os dados coletados serão utilizados apenas **NESTA** pesquisa e os resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas.

Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento você pode recusar-se a responder o questionário/entrevista ou desistir de participar e retirar seu consentimento. A (o) Sra. (o) não terá nenhum custo ou quaisquer compensações financeiras. **RISCOS:** você pode achar que determinadas perguntas incomodam, porque as informações que coletamos são sobre suas experiências pessoais. Assim você pode escolher não responder quaisquer perguntas que o façam sentir-se incomodada (o). O exame de nasofibrolaringoscopia, segundo médicos otorrinolaringologistas, não é um procedimento invasivo, praticamente não há

contraindicação à realização da nasofibrolaringoscopia. Apesar disso, este não é um exame totalmente confortável para o participante e jamais deve ser realizado caso exista algum risco à saúde do indivíduo. Na anamnese realizada no início do exame a (o) participante responderá algumas perguntas relacionadas à risco de saúde. Se a (o) participante tiver algum impedimento, a médica otorrinolaringologista não realizará o exame. Caso ocorra alguma intercorrência durante a realização do exame, esse será imediatamente suspenso. O exame terá a duração de 20 minutos. O exame de ultrassonografia, segundo médicos radiologistas, não é um procedimento invasivo, praticamente não há contraindicação à realização da ultrassonografia. Apesar disso, este não é um exame totalmente confortável para o participante e jamais deve ser realizado caso exista algum risco à saúde do indivíduo. Na anamnese realizada no início do exame a (o) participante responderá algumas perguntas relacionadas à risco de saúde. Se a (o) participante tiver algum impedimento, a médica radiologista não realizará o exame. Caso ocorra alguma intercorrência durante a realização do exame, esse será imediatamente suspenso. O exame terá a duração de 15 minutos.

O benefício relacionado à sua participação será de aumentar o conhecimento científico para as áreas das Artes Cênicas, da Fonoaudiologia, da Voz e das Ciências Humanas.

Será garantido sigilo e anonimato das pessoas participantes da pesquisa na publicação dos resultados.

Para qualquer outra informação, a (o) Sra. (o) poderá entrar em contato com a pesquisadora no endereço: Rua Dr. Bento Teobaldo Ferraz, 271 - Barra Funda - São Paulo/SP - CEP 01140- 070, pelo telefone: 11 3393 ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/SMS/SP, na Rua: General Jardim, nº 36 - 1º andar - Bairro: Centro - CEP: 01223-010, pelo telefone (11) 3397-2464 para tirar dúvidas ou efetuar denúncias quanto às questões éticas.

Orientadora: Dra. Lucila romano Tragtenberg

E-mail: lucilatragtenberg@gmail.com

Instituição: UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Orientanda: Gleiziane Pinheiro dos Santos

E-mail: gpcanto@gmail.com

Instituição: UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Conversei com o pesquisador sobre o estudo e declaro estar ciente do inteiro teor deste TERMO DE CONSENTIMENTO e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento. Também sei que não receberei nenhuma compensação financeira e que não terei nenhum custo para participar desta pesquisa. Sei ainda que meus dados serão mantidos em sigilo e que posso denunciar condutas éticas que eu ache incorretas.

Convidado (a) da Pesquisa:

APÊNDICE A – Questionário para levantamento das questões identitárias

Fonte: Elaboração própria (2024)

1. Quais são as características da sua voz?
2. Qual é a sua identidade vocal, pensando nos aspectos culturais, sociais e políticos? Por exemplo: aspecto cultural - sotaque, fluxo de fala; aspecto social - maneirismos, gírias, territorialidade; aspecto político - discursiva, vocabulário, oratória.
3. Dentro do conceito de identidade ligado aos aspectos culturais, sociais e políticos, você acredita que a sua voz tenha uma imagem pré-concebida, padronizada e generalizada pelo senso comum? Se sim, cite um exemplo.
4. Pensando na sua voz, você já foi abordada com comentários estereotipados? Por exemplo: “Nossa! Pensei que sua voz fosse mais forte, porque você é negra” ou “Sua voz não é potente e densa, mas deve ser porque você não é negra”.
5. Para você existem diferenças em uma voz negra e uma voz não negra?

APÊNDICE B – Amostra cartilagem por gênero

Fonte: Elaboração própria (2024)

Cor/Raça (IBGE)

Gênero			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Feminino	Valid	Negra	2	50,0	50,0	50,0
		Não Negra	2	50,0	50,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	
Masculino	Valid	Negra	2	50,0	50,0	50,0
		Não Negra	2	50,0	50,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	1-CT Direito Repouso Comprimento	4	1,25	1,70	1,4925	,18500
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	1-CT Direito Repouso Comprimento	4	1,58	2,15	1,7575	,26688
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	2-CT Direito Repouso Diâmetro	4	,19	,28	,2375	,03775
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	2-CT Direito Repouso Diâmetro	4	,25	,34	,2950	,04655
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	3-CT Esquerdo Repouso Comprimento	4	1,17	1,82	1,5225	,29398
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	3-CT Esquerdo Repouso Comprimento	4	1,41	2,09	1,7000	,28925
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	4-CT Esquerdo Repouso Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,19	,38	,2700	,08446
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	4-CT Esquerdo Repouso Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,29	,38	,3375	,04425
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	5-CT Direito Agudo Comprimento	4	1,25	1,84	1,4875	,25198
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	5-CT Direito Agudo Comprimento	4	1,38	2,12	1,7025	,31031
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	6-CT Direito Agudo Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,21	,27	,2325	,02872
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	6-CT Direito Agudo Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,21	,31	,2725	,04500
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	7-CT Esquerdo Agudo Comprimento	4	1,15	1,74	1,4350	,24393
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	7-CT Esquerdo Agudo Comprimento	4	1,42	1,97	1,7475	,23486
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	8-CT Esquerdo Agudo Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,23	,26	,2500	,01414
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	8-CT Esquerdo Agudo Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,27	,35	,2900	,04000
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	9-TA Direito Repouso Comprimento	4	1,54	2,24	1,7850	,32553
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	9-TA Direito Repouso Comprimento	4	1,73	2,54	2,2825	,37232
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	10-TA Direito Repouso Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,22	,31	,2550	,04041
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	10-TA Direito Repouso Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,20	,30	,2525	,04573
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	11-TA Esquerdo Repouso Comprimento	4	1,35	1,87	1,7075	,24061
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	11-TA Esquerdo Repouso Comprimento	4	1,62	2,01	1,8350	,17861
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	12-TA Esquerdo Repouso Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,18	,32	,2675	,06397
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	12-TA Esquerdo Repouso Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,23	,37	,2800	,06377
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	13-TA Direito Grave Comprimento	4	1,53	1,79	1,6225	,12038
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	13-TA Direito Grave Comprimento	4	1,73	2,38	1,9725	,30423
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	14-TA Direito Grave Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,23	,26	,2475	,01258
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	14-TA Direito Grave Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,19	,24	,2125	,02217
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	15-TA Esquerdo Grave Comprimento	4	1,18	1,97	1,6050	,32460
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	15-TA Esquerdo Grave Comprimento	4	1,79	2,20	2,0050	,17597
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	16-TA Esquerdo Grave Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio Valid N (listwise)	4 4	,19	,34	,2825	,06652
Masculino	16-TA Esquerdo Grave Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio Valid N (listwise)	4 4	,18	,28	,2275	,04113

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	17-CAP Direito Repouso Comprimento Valid N (listwise)	4 4	,40	,76	,5425	,15586
Masculino	17-CAP Direito Repouso Comprimento Valid N (listwise)	4 4	,55	,78	,6925	,10436

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	18-CAP Direito Repouso Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio Valid N (listwise)	4 4	,39	,78	,5900	,20347
Masculino	18-CAP Direito Repouso Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio Valid N (listwise)	4 4	,43	1,08	,7175	,32335

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	19-CAP Esquerdo Repouso Comprimento Valid N (listwise)	4 4	,44	,90	,6000	,21024
Masculino	19-CAP Esquerdo Repouso Comprimento Valid N (listwise)	4 4	,51	,83	,6475	,13623

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	20-CAP Esquerdo Repouso Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio Valid N (listwise)	4 4	,42	,88	,5950	,21764
Masculino	20-CAP Esquerdo Repouso Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio Valid N (listwise)	4 4	,44	1,01	,6950	,27111

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	21-Cartilagem Cricoidea Comprimento Latero-Latera Valid N (listwise)	4 4	,28	,68	,4850	,17059
Masculino	21-Cartilagem Cricoidea Comprimento Latero-Latera Valid N (listwise)	4 4	,49	,86	,6550	,15927

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	22-PPVV Falsa Abertura Valid N (listwise)	4 4	1,75	2,02	1,9075	,11325
Masculino	22-PPVV Falsa Abertura Valid N (listwise)	4 4	1,89	2,25	2,0225	,16317

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	23-PPVV Verdadeira Abertura Valid N (listwise)	4 4	,17	,47	,3550	,12897
Masculino	23-PPVV Verdadeira Abertura Valid N (listwise)	4 4	,35	,36	,3550	,00577

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	24-PPVV Falsa Comprimento	4	1,27	1,47	1,3425	,09500
	Esquerda Repouso	4				
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	24-PPVV Falsa Comprimento	3	1,30	1,61	1,4667	,15631
	Esquerda Repouso	3				
	Valid N (listwise)	3				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	25-PPVV Falsa Comprimento	4	1,12	1,64	1,3825	,23557
	Direita Repouso	4				
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	25-PPVV Falsa Comprimento	3	1,36	1,62	1,4767	,13204
	Direita Repouso	3				
	Valid N (listwise)	3				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	26-PPVV Verdadeira Comprimento	4	,89	1,22	1,0200	,14765
	Esquerda Repouso	4				
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	26-PPVV Verdadeira Comprimento	3	,85	1,36	1,1167	,25580
	Esquerda Repouso	3				
	Valid N (listwise)	3				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	27-PPVV Verdadeira Comprimento Direita	4	1,00	1,16	1,0650	,06952
	Repouso	4				
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	27-PPVV Verdadeira Comprimento Direita	3	,88	1,37	1,1000	,24880
	Repouso	3				
	Valid N (listwise)	3				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	28-PPVV Verdadeira					
	Comprimento	4	,88	1,31	1,0475	,20467
	Esquerda Agudo					
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	28-PPVV Verdadeira					
	Comprimento	4	1,01	1,44	1,1475	,19721
	Esquerda Agudo					
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	29-PPVV Verdadeira					
	Comprimento Direita	4	,80	1,34	1,0850	,22650
	Agudo					
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	29-PPVV Verdadeira					
	Comprimento Direita	4	,94	1,35	1,1050	,17407
	Agudo					
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	30-PPVV Verdadeira					
	Comprimento	4	,73	1,06	,9250	,15546
	Esquerda Grave					
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	30-PPVV Verdadeira					
	Comprimento	4	,95	1,12	1,0450	,07594
	Esquerda Grave					
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Gênero		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	31-PPVV Verdadeira					
	Comprimento Direita	4	,64	1,07	,9200	,19613
	Grave					
	Valid N (listwise)	4				
Masculino	31-PPVV Verdadeira					
	Comprimento Direita	4	,89	1,11	1,0225	,09359
	Grave					
	Valid N (listwise)	4				

AMOSTRA CARTILAGEM RACA COR

Gênero

Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Negra	Valid	Feminino	2	50,0	50,0	50,0
		Masculino	2	50,0	50,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	
Não Negra	Valid	Feminino	2	50,0	50,0	50,0
		Masculino	2	50,0	50,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	1-CT Direito Repouso Comprimento	4	1,50	1,70	1,5750	,09000
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	1-CT Direito Repouso Comprimento	4	1,25	2,15	1,6750	,37081
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	2-CT Direito Repouso Diâmetro	4	,19	,34	,2550	,06351
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	2-CT Direito Repouso Diâmetro	4	,25	,33	,2775	,03775
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	3-CT Esquerdo Repouso Comprimento	4	1,40	1,82	1,5875	,21469
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	3-CT Esquerdo Repouso Comprimento	4	1,17	2,09	1,6350	,37881
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	4-CT Esquerdo Repouso Diâmetro	4	,22	,37	,2925	,06131
	Antero-Posterior no Segmento Médio					
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	4-CT Esquerdo Repouso Diâmetro	4	,19	,38	,3150	,08963
	Antero-Posterior no Segmento Médio					
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	5-CT Direito Agudo Comprimento	4	1,38	1,84	1,6000	,21213
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	5-CT Direito Agudo Comprimento	4	1,25	2,12	1,5900	,38149
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	6-CT Direito Agudo Diâmetro	4	,21	,31	,2425	,04717
	Antero-Posterior no Segmento Médio					
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	6-CT Direito Agudo Diâmetro	4	,21	,30	,2625	,03775
	Antero-Posterior no Segmento Médio					
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	7-CT Esquerdo Agudo Comprimento	4	1,42	1,97	1,6500	,25547
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	7-CT Esquerdo Agudo Comprimento	4	1,15	1,84	1,5325	,32449
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	8-CT Esquerdo					
	Agudo Diâmetro	4	,26	,27	,2650	,00577
	Antero-Posterior no					
	Segmento Médio	4				
Não Negra	8-CT Esquerdo					
	Agudo Diâmetro	4	,23	,35	,2750	,05260
	Antero-Posterior no					
	Segmento Médio	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	9-TA Direito Repouso					
	Comprimento	4	1,73	2,45	2,0550	,34684
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	9-TA Direito Repouso					
	Comprimento	4	1,54	2,54	2,0125	,53674
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	10-TA Direito					
	Repouso Diâmetro	4	,23	,31	,2750	,03697
	Antero-Posterior no					
	Segmento Médio	4				
Não Negra	10-TA Direito					
	Repouso Diâmetro	4	,20	,28	,2325	,03403
	Antero-Posterior no					
	Segmento Médio	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	11-TA Esquerdo					
	Repouso Comprimento	4	1,62	1,87	1,7600	,10424
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	11-TA Esquerdo					
	Repouso Comprimento	4	1,35	2,01	1,7825	,29904
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	12-TA Esquerdo Repouso Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,24	,37	,2950	,05802
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	12-TA Esquerdo Repouso Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,18	,32	,2525	,06076
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	13-TA Direito Grave Comprimento	4	1,54	2,38	1,8250	,37987
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	13-TA Direito Grave Comprimento	4	1,53	2,03	1,7700	,20591
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	14-TA Direito Grave Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,20	,26	,2325	,02754
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	14-TA Direito Grave Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,19	,25	,2275	,02630
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	15-TA Esquerdo Grave Comprimento	4	1,62	2,08	1,8650	,20240
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	15-TA Esquerdo Grave Comprimento	4	1,18	2,20	1,7450	,43867
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	16-TA Esquerdo					
	Grave Diâmetro	4	,19	,34	,2575	,06652
	Antero-Posterior no					
	Segmento Médio	4				
Não Negra	Valid N (listwise)					
	16-TA Esquerdo					
	Grave Diâmetro	4	,18	,32	,2525	,06076
	Antero-Posterior no					
	Segmento Médio	4				
	Valid N (listwise)					

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	17-CAP Direito					
	Repouso Comprimento	4	,40	,78	,6025	,19568
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	17-CAP Direito					
	Repouso Comprimento	4	,54	,76	,6325	,10626
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	18-CAP Direito					
	Repouso Diâmetro	4	,39	,90	,6250	,24062
	Antero-Posterior no					
	Segmento Médio	4				
Não Negra	Valid N (listwise)					
	18-CAP Direito					
	Repouso Diâmetro	4	,43	1,08	,6825	,31095
	Antero-Posterior no					
	Segmento Médio	4				
	Valid N (listwise)					

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	19-CAP Esquerdo					
	Repouso Comprimento	4	,44	,83	,5625	,18062
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	19-CAP Esquerdo					
	Repouso Comprimento	4	,59	,90	,6850	,14708
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	20-CAP Esquerdo Repouso Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,42	1,01	,6450	,26134
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	20-CAP Esquerdo Repouso Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio	4	,43	,88	,6450	,24338
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	21-Cartilagem Cricoidea Comprimento Latero-Latera	4	,43	,68	,5450	,10909
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	21-Cartilagem Cricoidea Comprimento Latero-Latera	4	,28	,86	,5950	,24529
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	22-PPVV Falsa Abertura	4	1,93	2,25	2,0575	,13598
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	22-PPVV Falsa Abertura	4	1,75	1,93	1,8725	,08342
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	23-PPVV Verdadeira Abertura	4	,36	,39	,3750	,01732
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	23-PPVV Verdadeira Abertura	4	,17	,47	,3350	,12369
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	24-PPVV Falsa					
	Comprimento	3	1,27	1,49	1,3733	,11060
	Esquerda Repouso					
	Valid N (listwise)	3				
Não Negra	24-PPVV Falsa					
	Comprimento	4	1,27	1,61	1,4125	,15840
	Esquerda Repouso					
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	25-PPVV Falsa					
	Comprimento	3	1,12	1,51	1,3600	,21000
	Direita Repouso					
	Valid N (listwise)	3				
Não Negra	25-PPVV Falsa					
	Comprimento	4	1,26	1,64	1,4700	,18938
	Direita Repouso					
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	26-PPVV Verdadeira					
	Comprimento	3	,89	1,36	1,1567	,24132
	Esquerda Repouso					
	Valid N (listwise)	3				
Não Negra	26-PPVV Verdadeira					
	Comprimento	4	,85	1,14	,9900	,12675
	Esquerda Repouso					
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	27-PPVV Verdadeira					
	Comprimento Direita	3	1,03	1,37	1,1867	,17156
	Repouso					
	Valid N (listwise)	3				
Não Negra	27-PPVV Verdadeira					
	Comprimento Direita	4	,88	1,07	1,0000	,08524
	Repouso					
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	28-PPVV Verdadeira					
	Comprimento	4	,89	1,44	1,1800	,24399
	Esquerda Agudo					
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	28-PPVV Verdadeira					
	Comprimento	4	,88	1,11	1,0150	,09883
	Esquerda Agudo					
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	29-PPVV Verdadeira					
	Comprimento Direita	4	1,04	1,35	1,1500	,14399
	Agudo					
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	29-PPVV Verdadeira					
	Comprimento Direita	4	,80	1,34	1,0400	,23036
	Agudo					
	Valid N (listwise)	4				

Descriptive Statistics

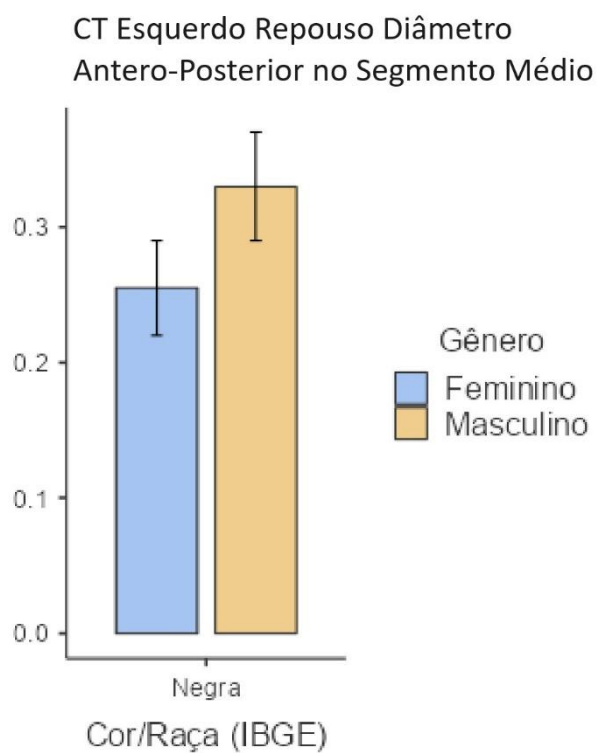
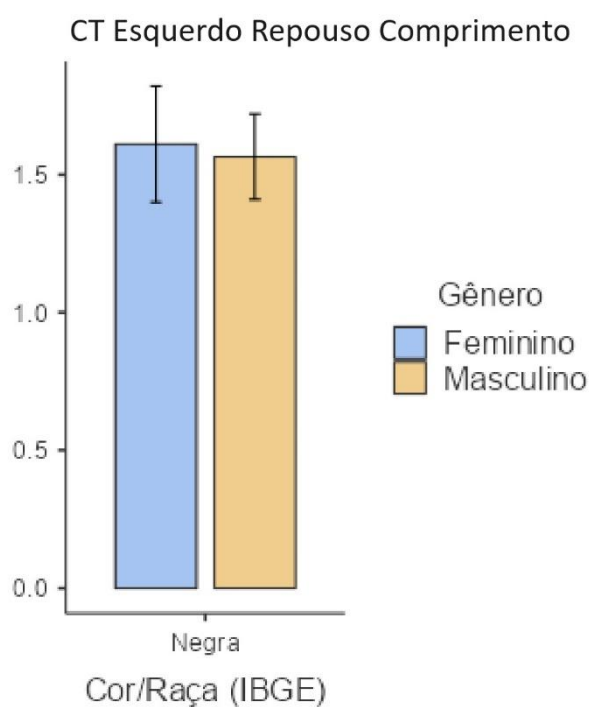
Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	30-PPVV Verdadeira					
	Comprimento	4	,87	1,12	1,0175	,10658
	Esquerda Grave					
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	30-PPVV Verdadeira					
	Comprimento	4	,73	1,09	,9525	,15924
	Esquerda Grave					
	Valid N (listwise)	4				

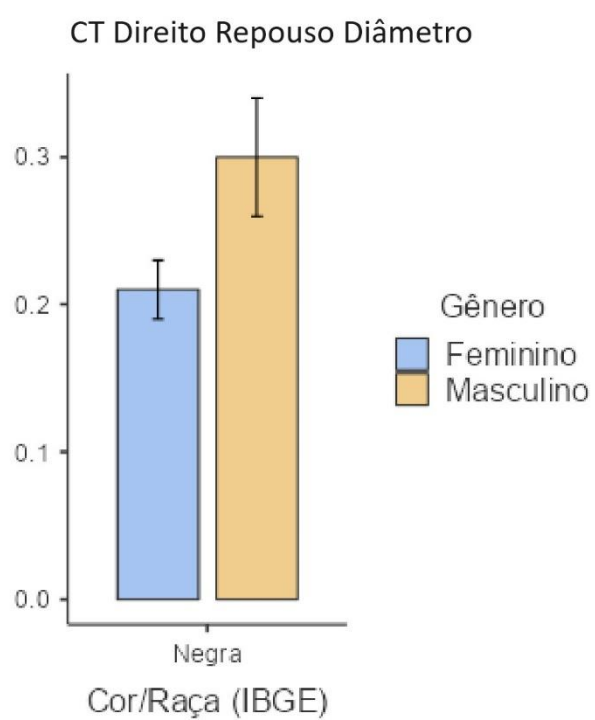
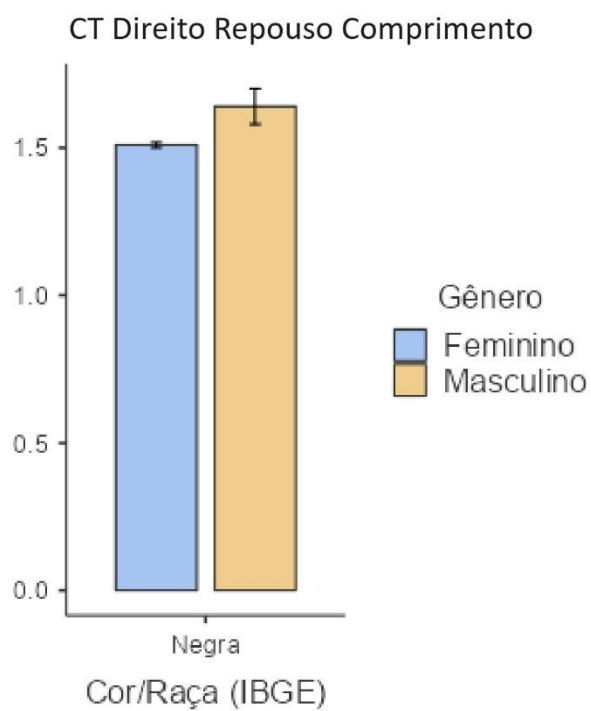
Descriptive Statistics

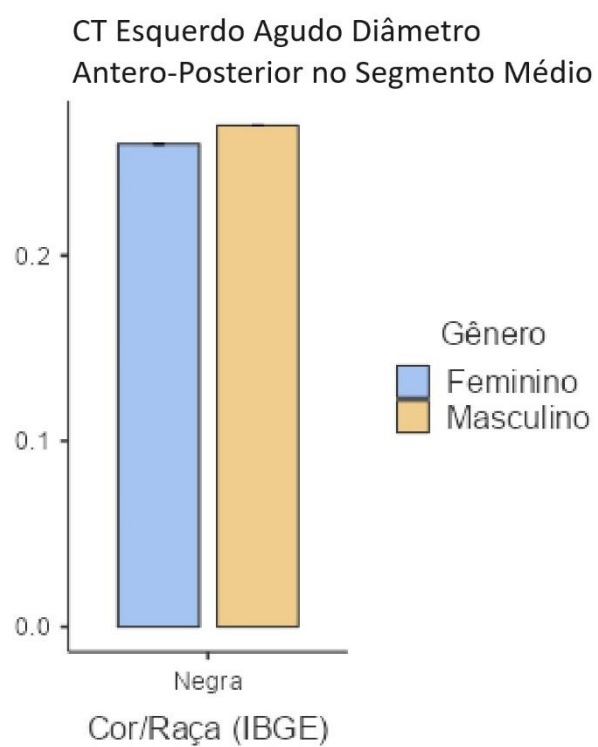
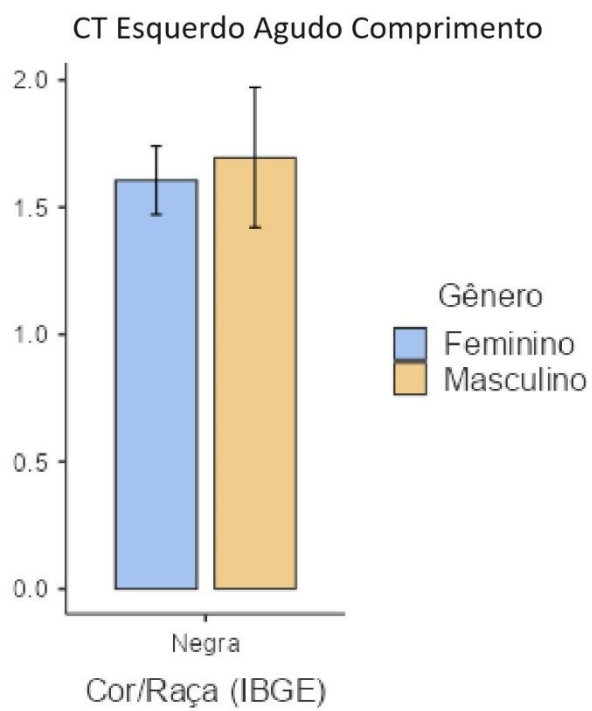
Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Negra	31-PPVV Verdadeira					
	Comprimento Direita	4	,89	1,11	,9925	,10079
	Grave					
	Valid N (listwise)	4				
Não Negra	31-PPVV Verdadeira					
	Comprimento Direita	4	,64	1,07	,9500	,20704
	Grave					
	Valid N (listwise)	4				

APÊNDICE C – Gráficos com dados da ultrassonografia em Vozes Negras e não negras

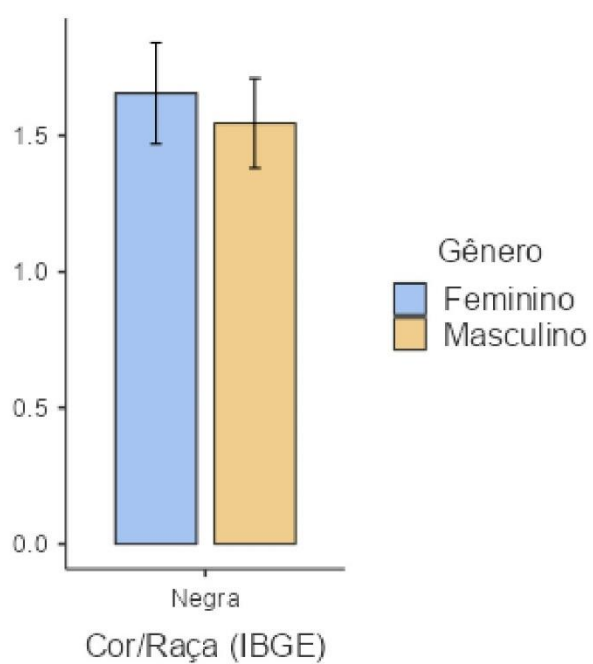
Fonte: Elaboração própria (2024)



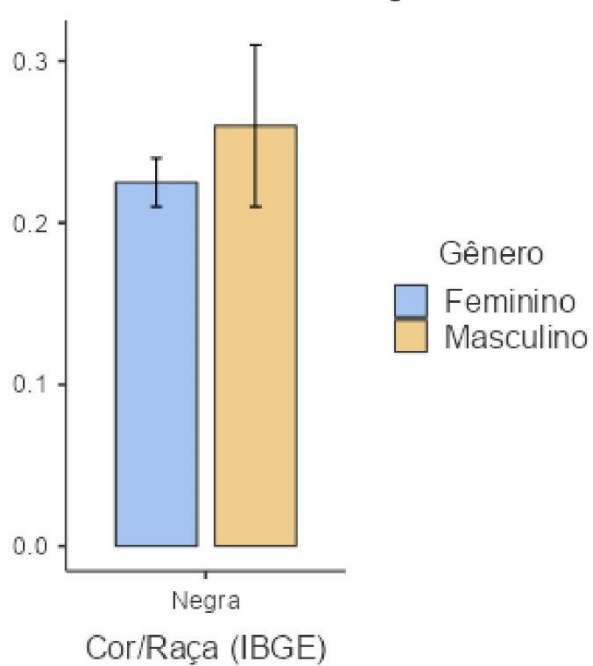


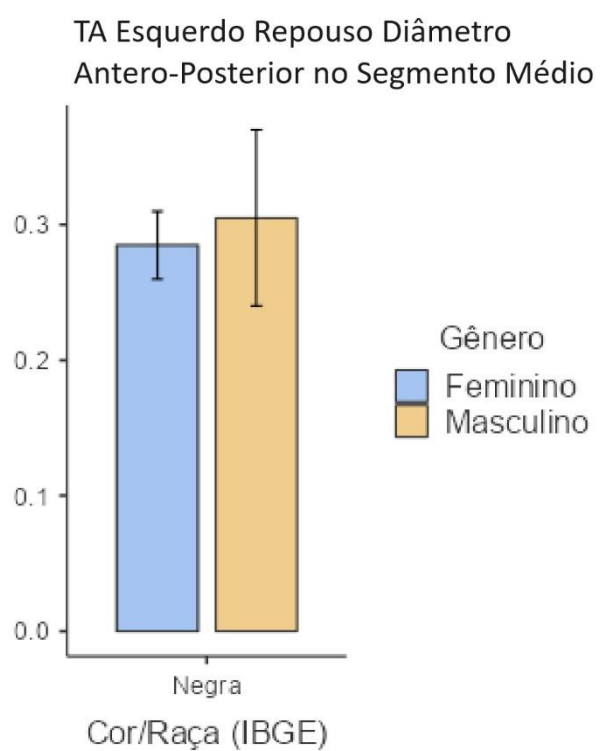
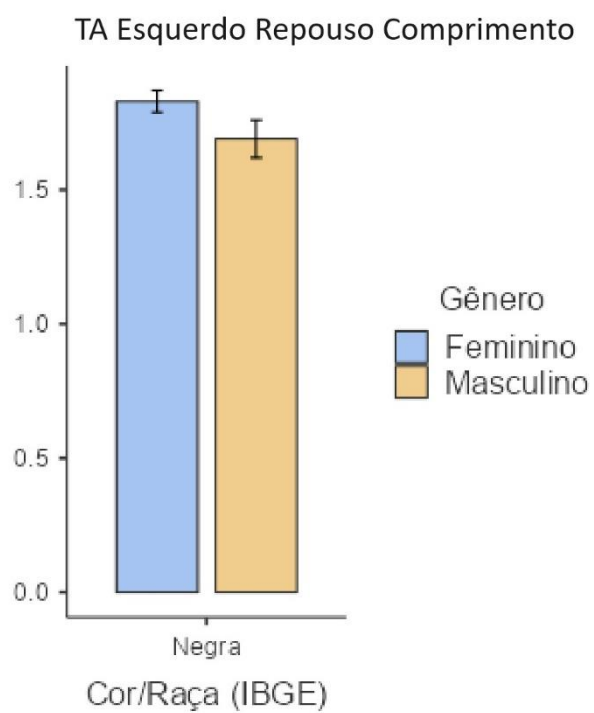


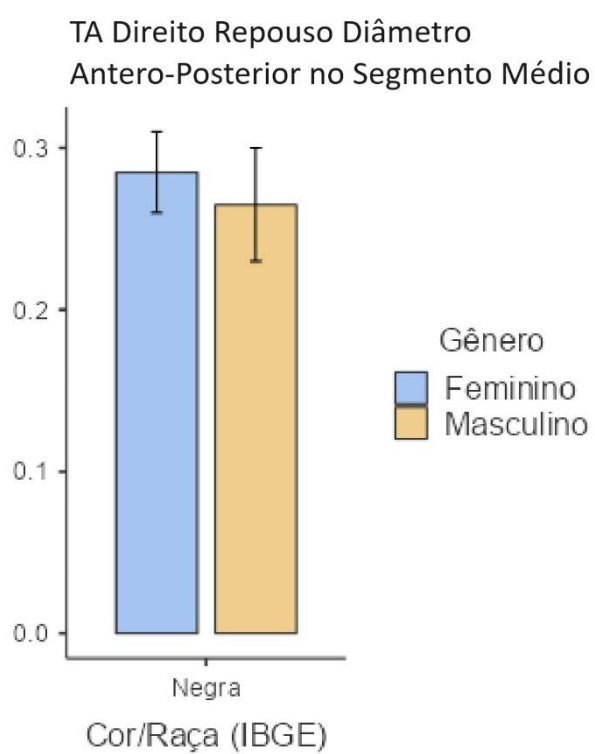
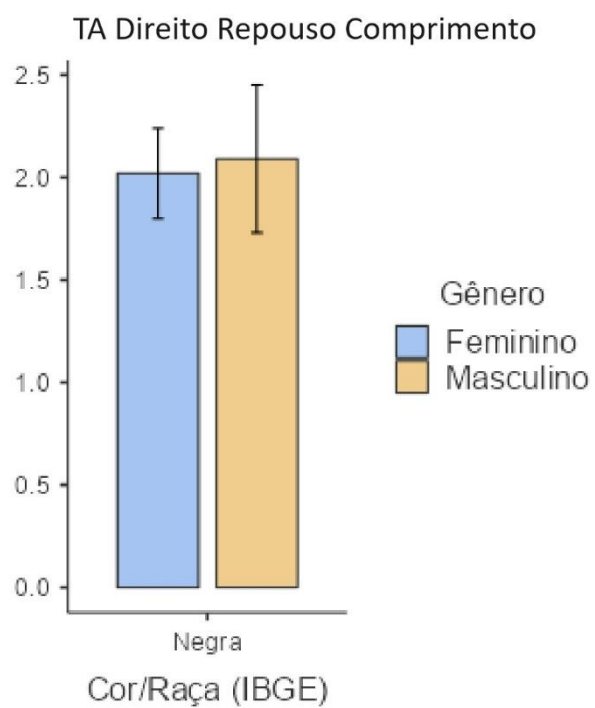
CT Direito Agudo Comprimento

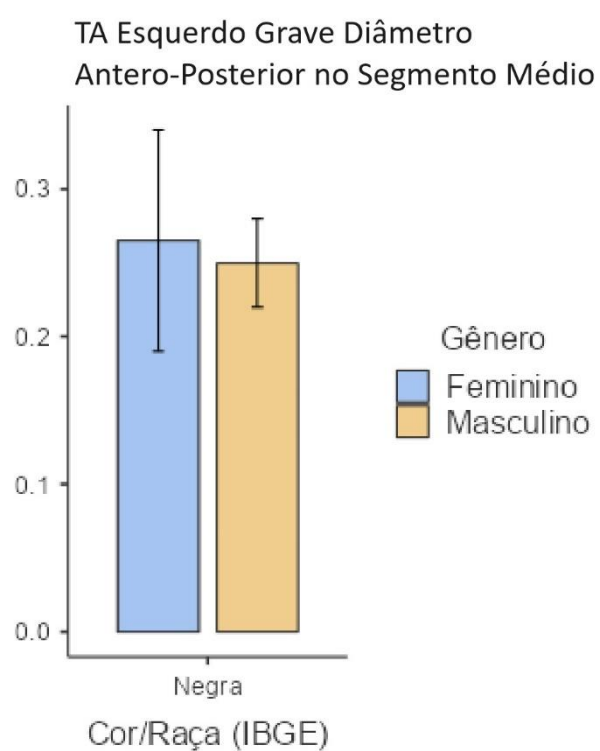
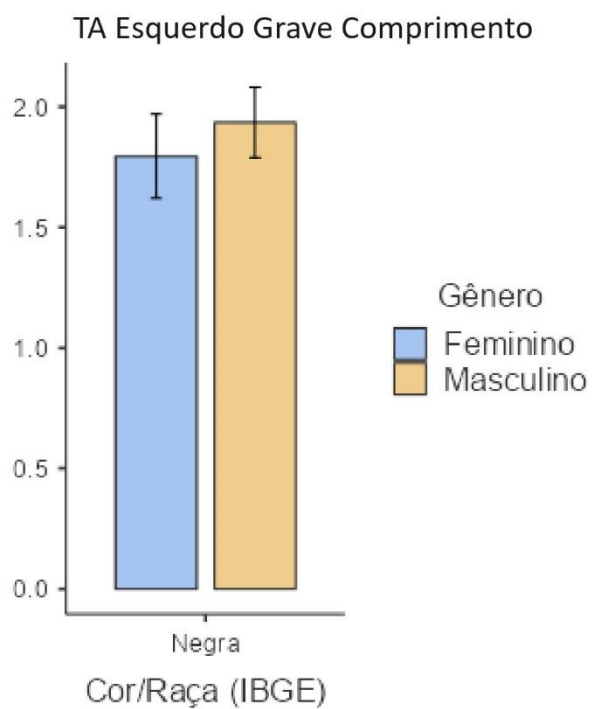


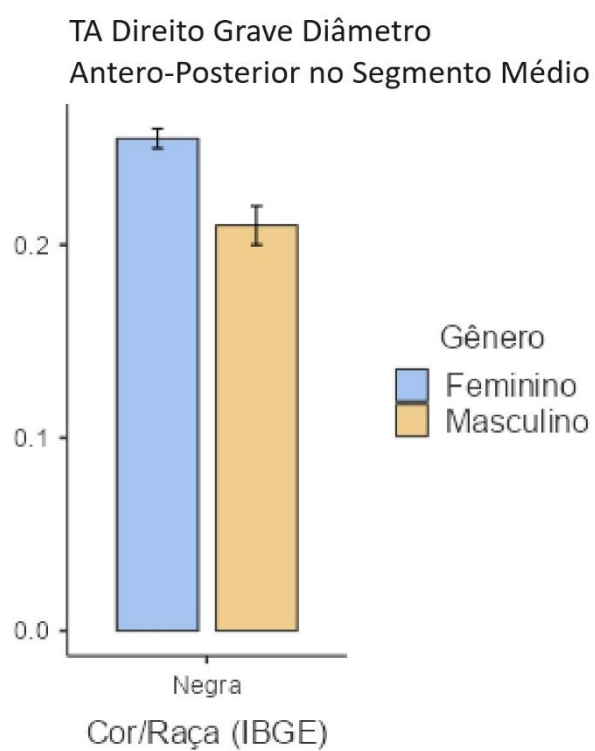
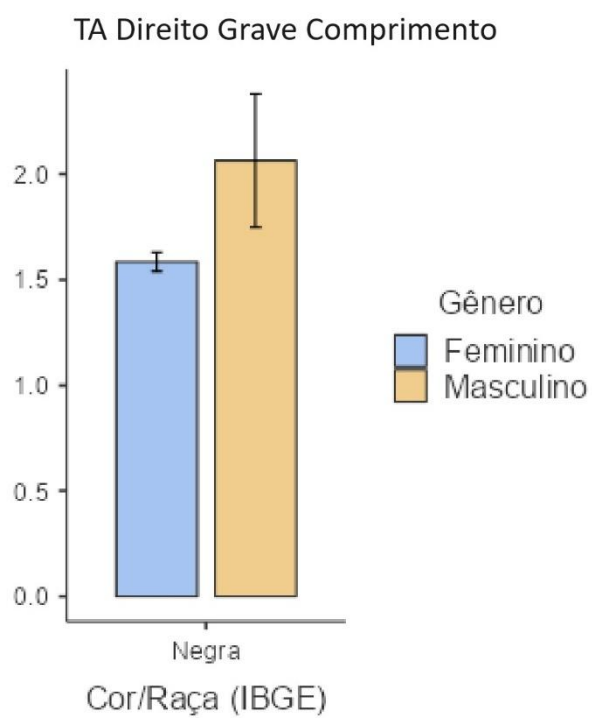
CT Direito Agudo Diâmetro Antero-Posterior no Segmento Médio

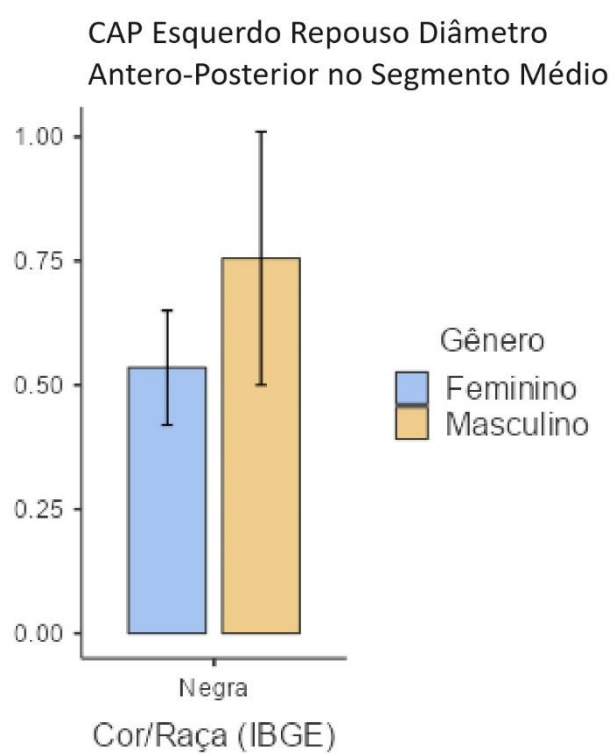
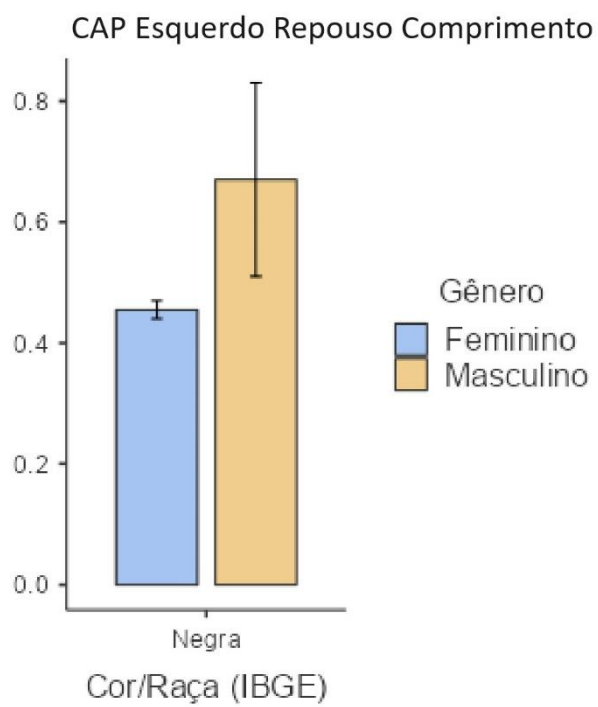


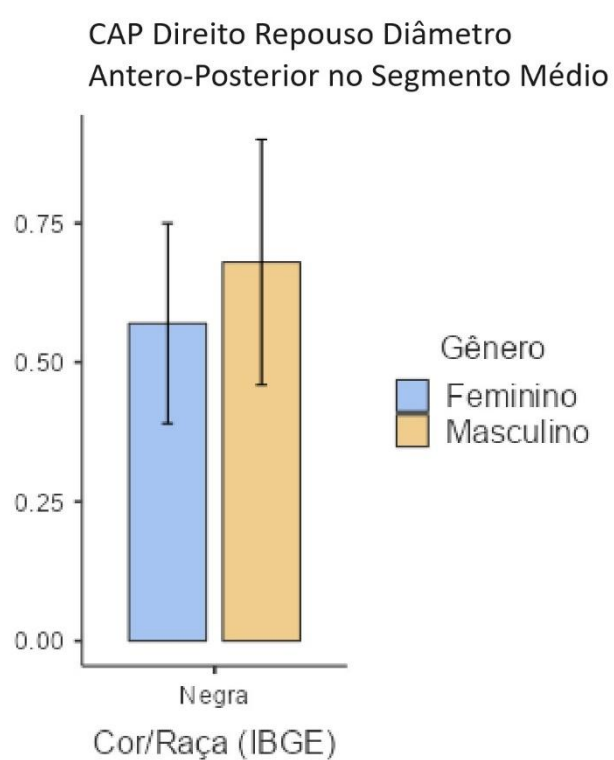
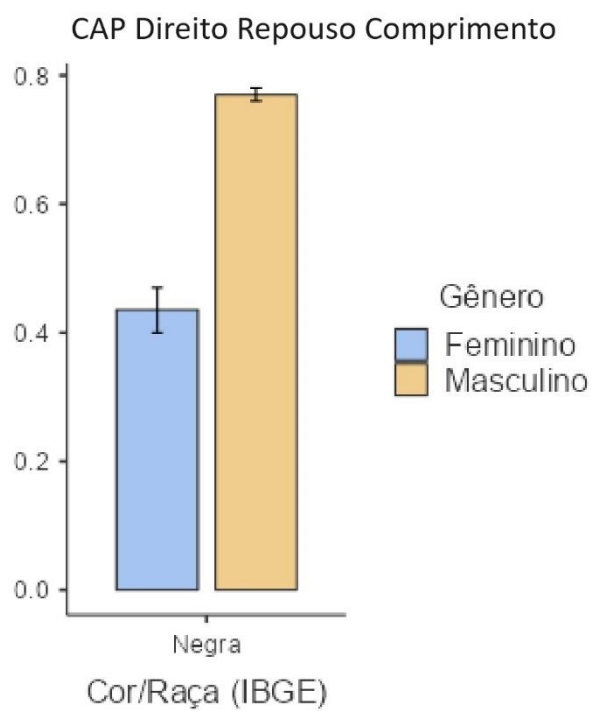


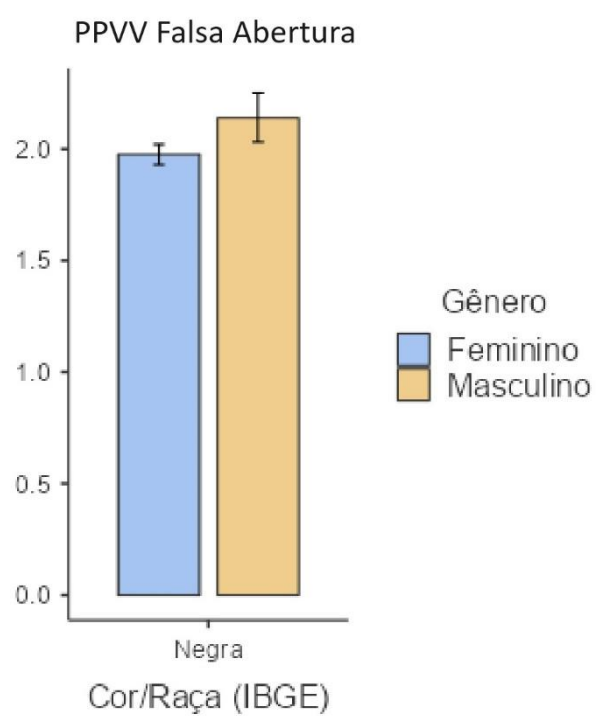
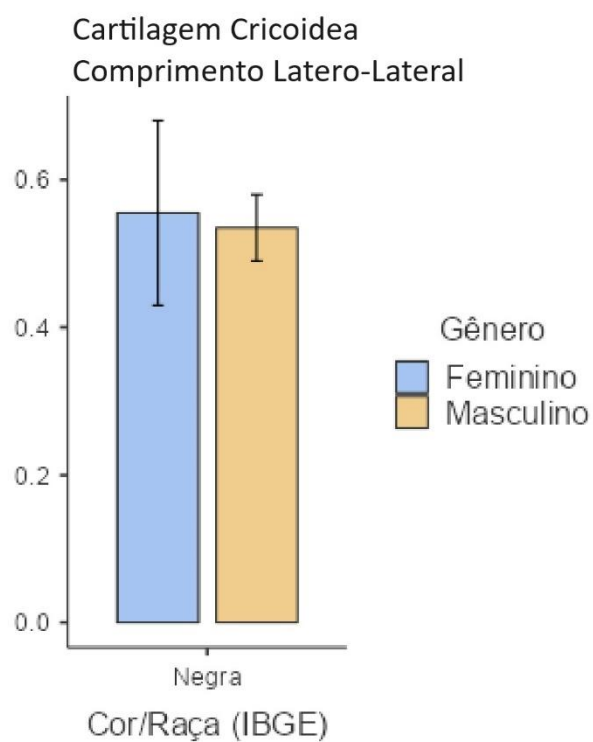


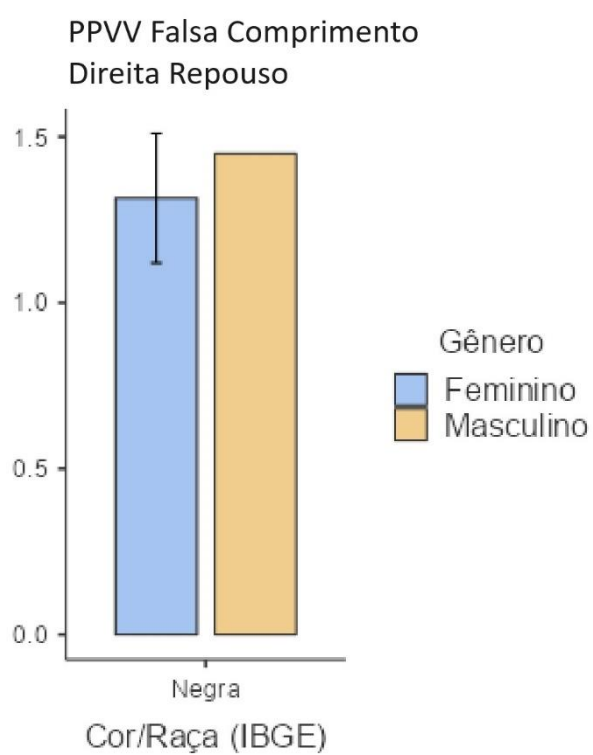
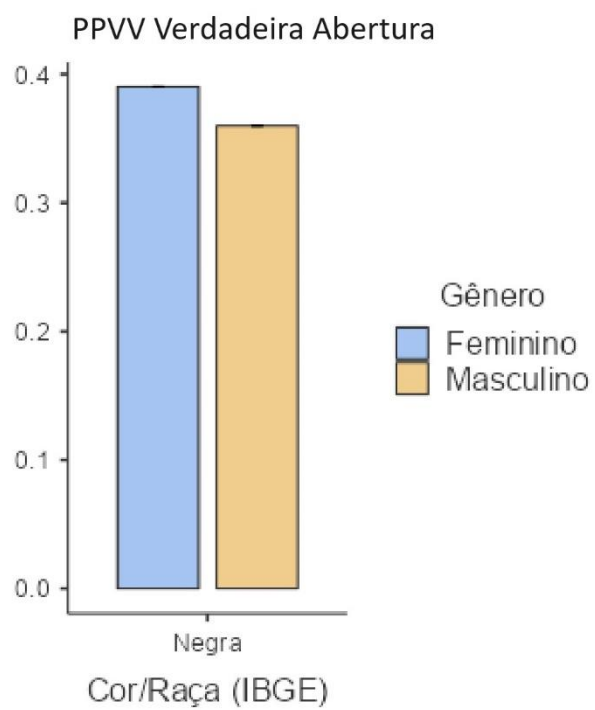


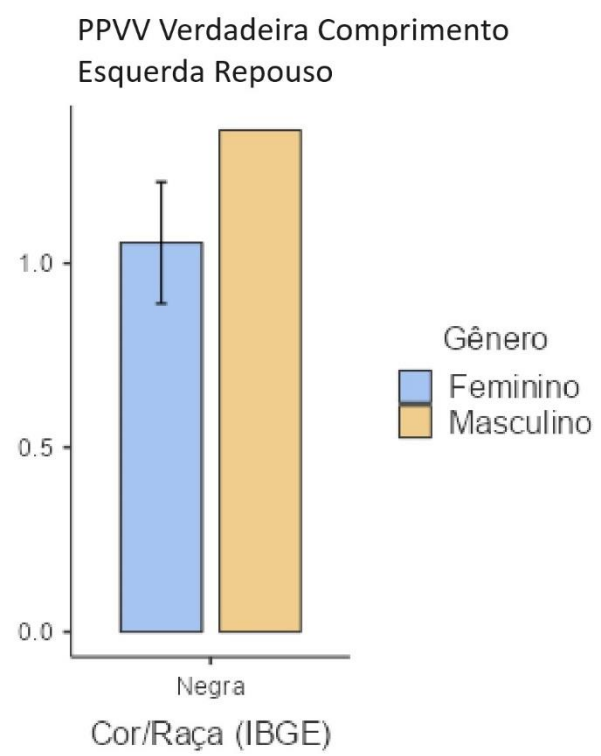
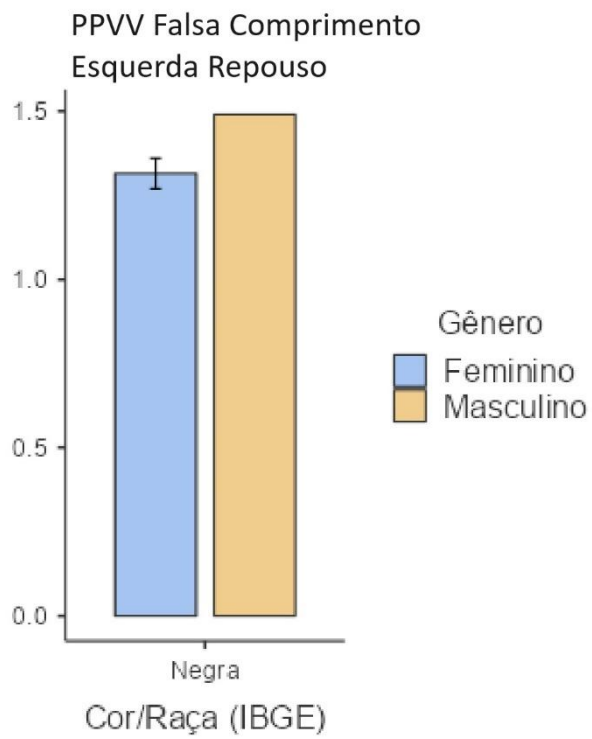


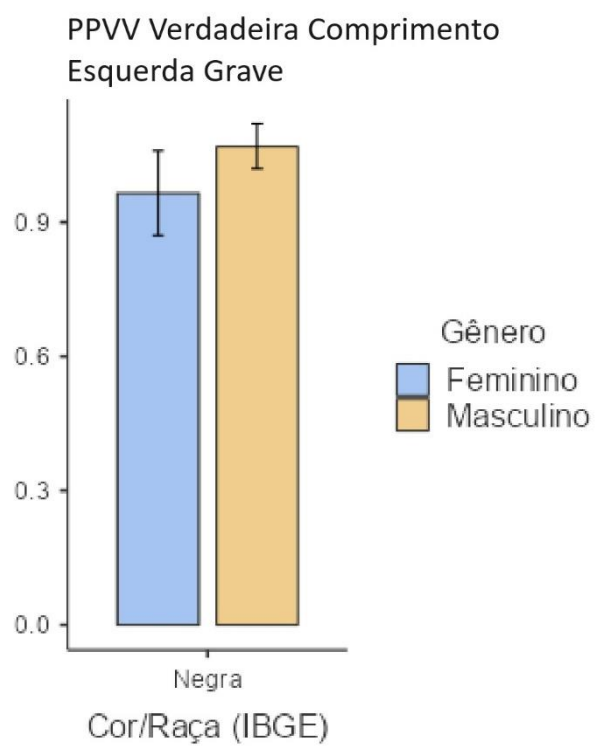
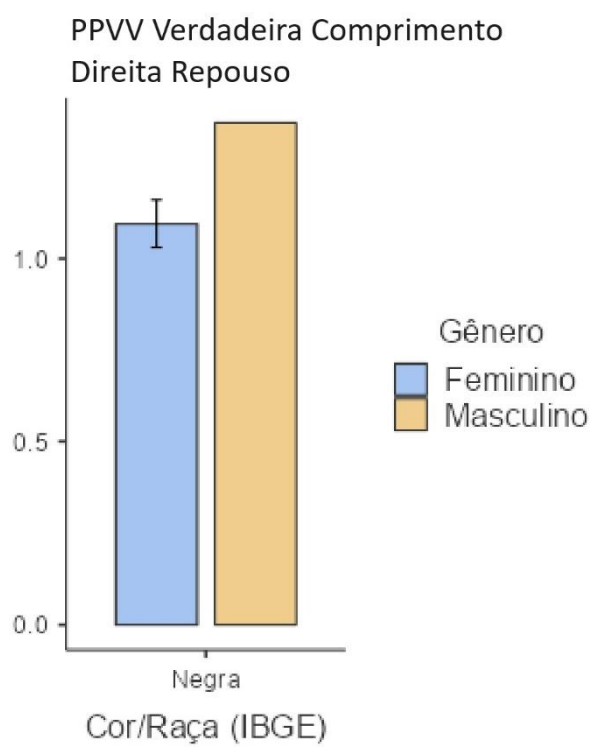


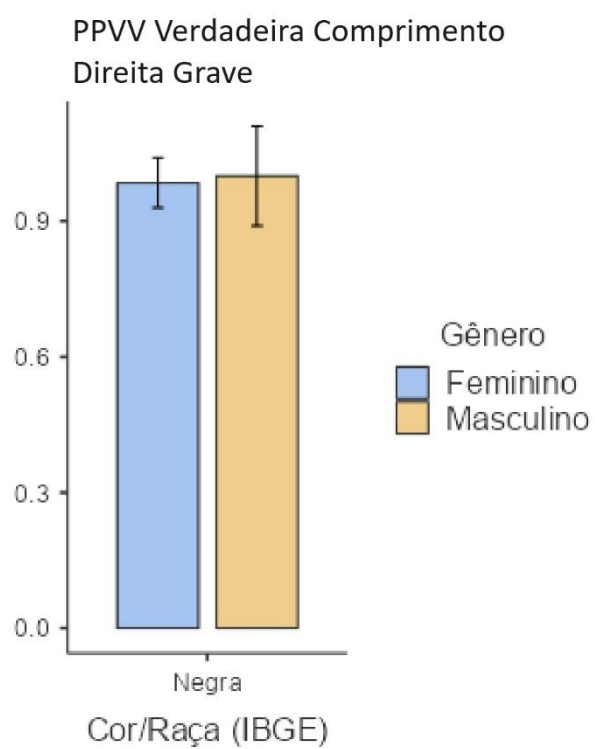
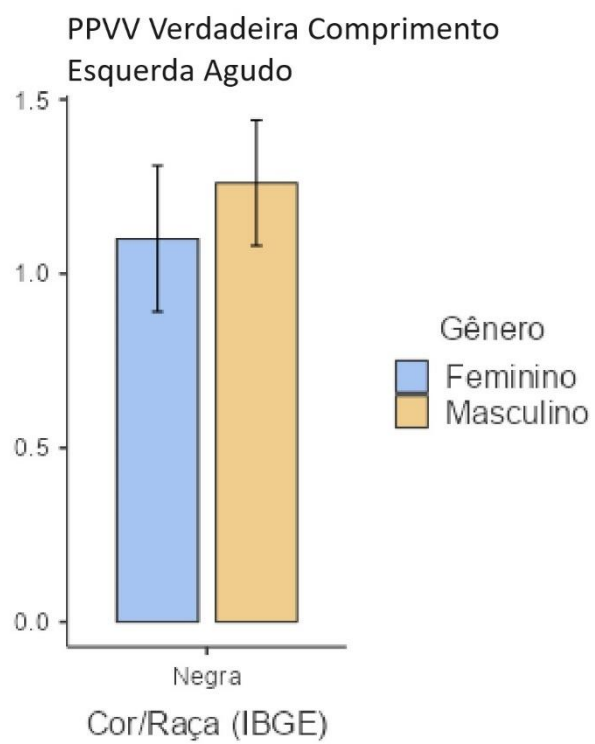


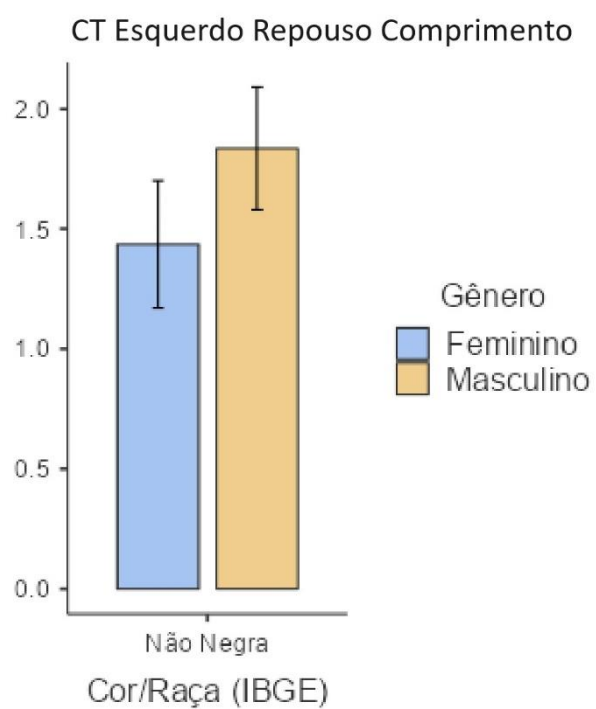
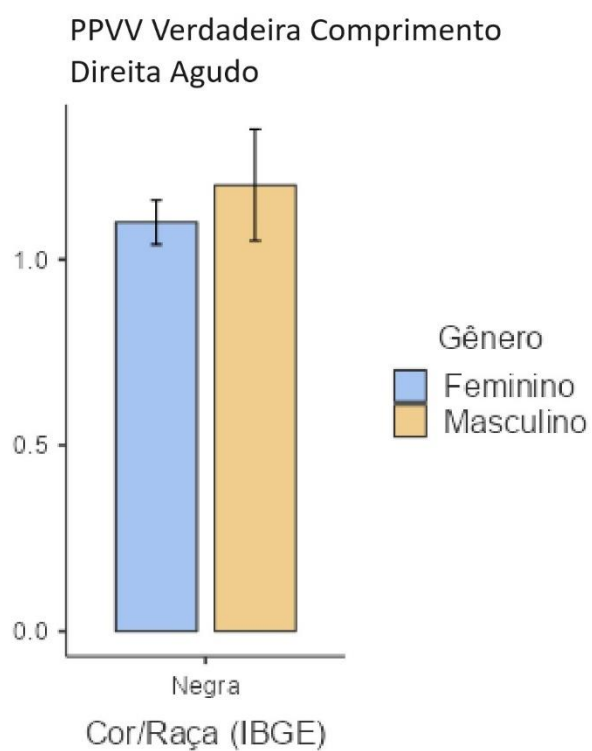




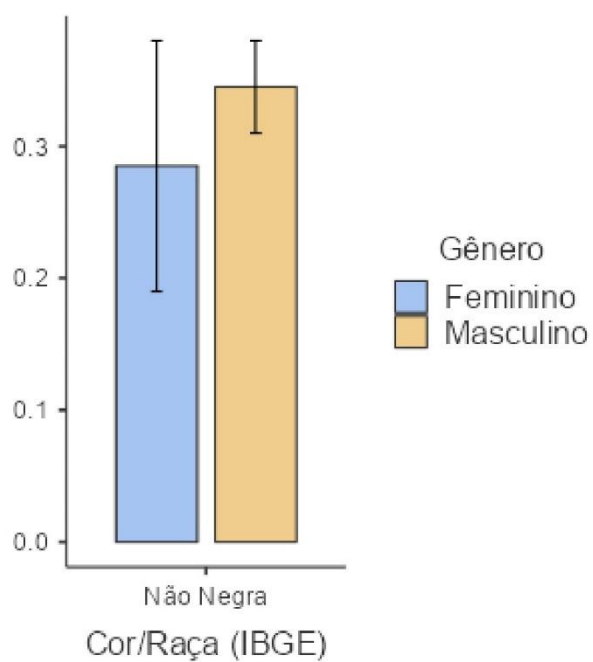




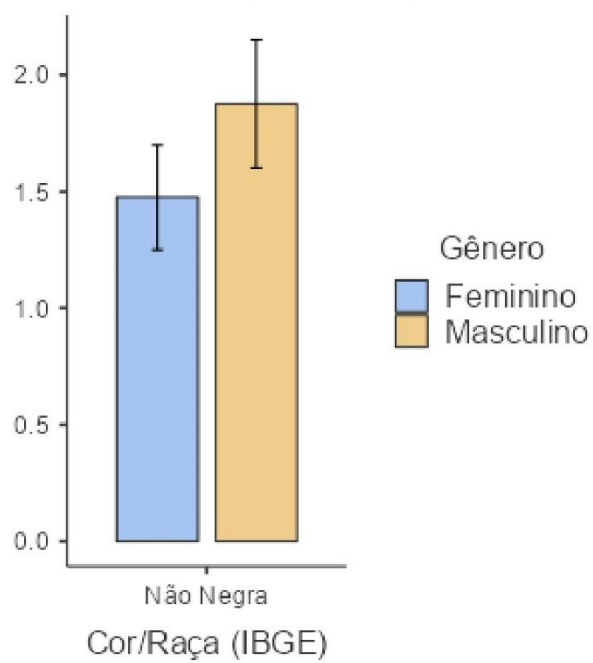


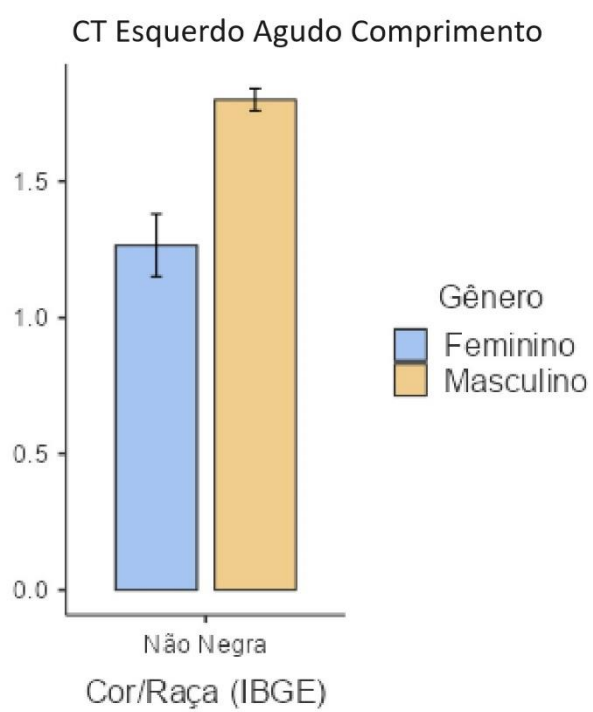
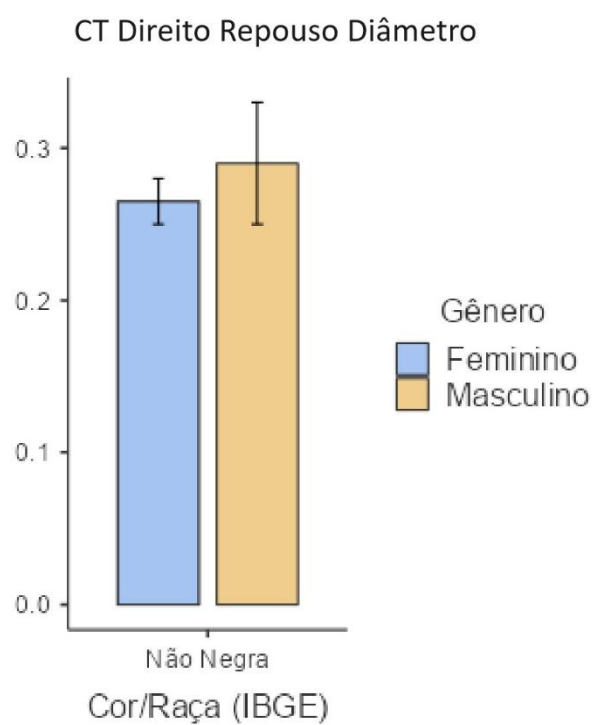


CT Esquerdo Repouso Diâmetro
Antero-Posterior no Segmento Médio

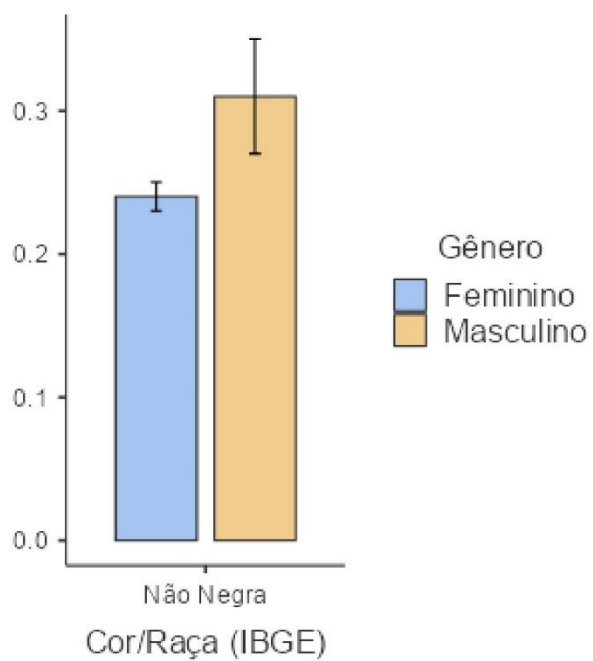


CT Direito Repouso Comprimento

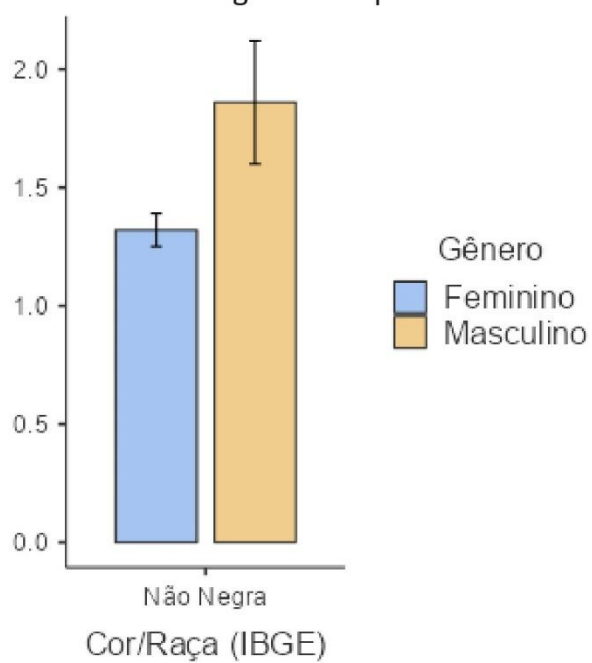




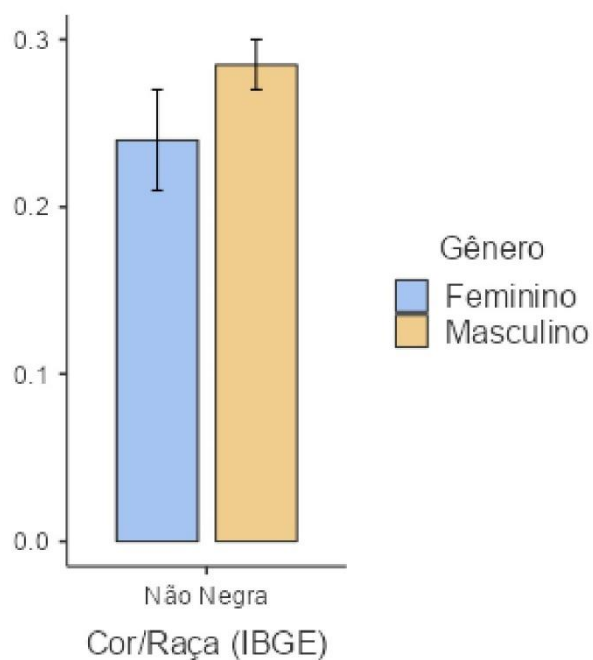
CT Esquerdo Agudo Diâmetro
Antero-Posterior no Segmento Médio



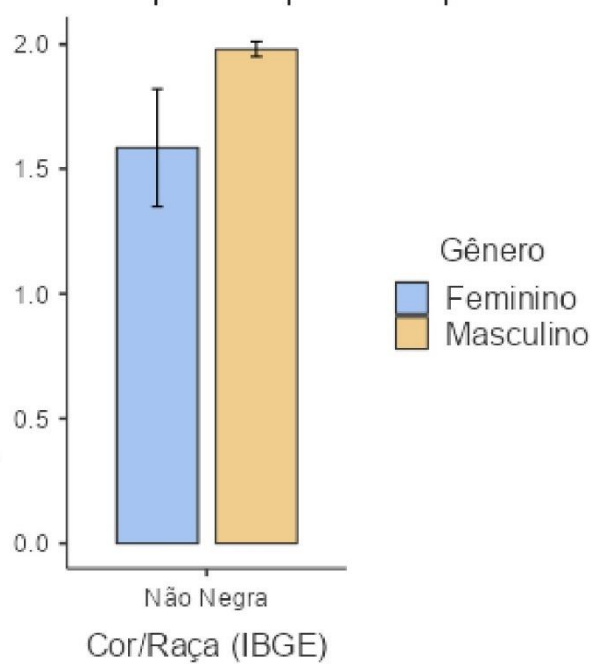
CT Direito Agudo Comprimento

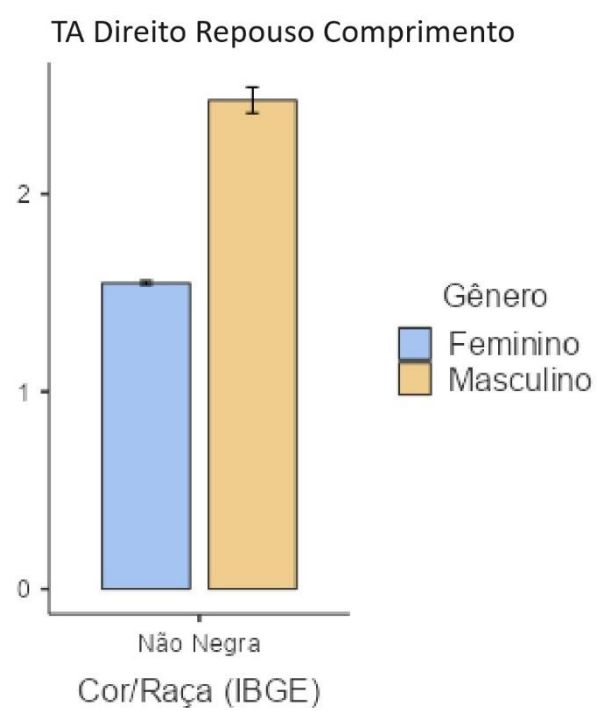
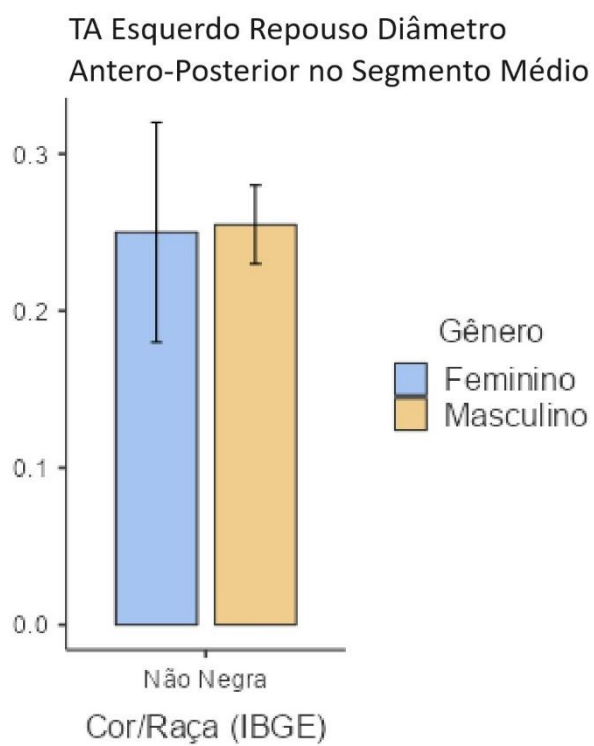


CT Direito Agudo Diâmetro
Antero-Posterior no Segmento Médio

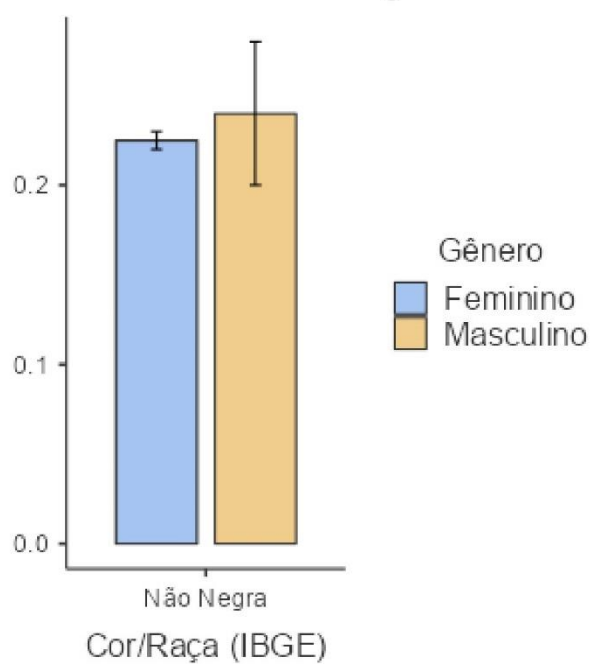


TA Esquerdo Repouso Comprimento

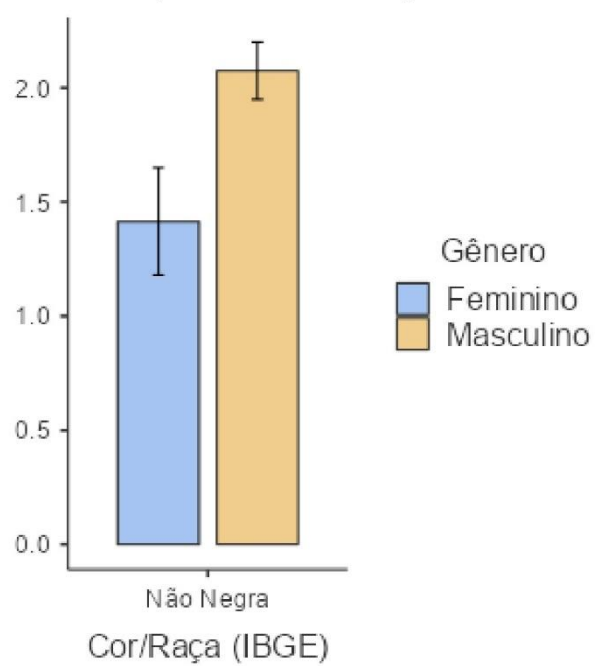




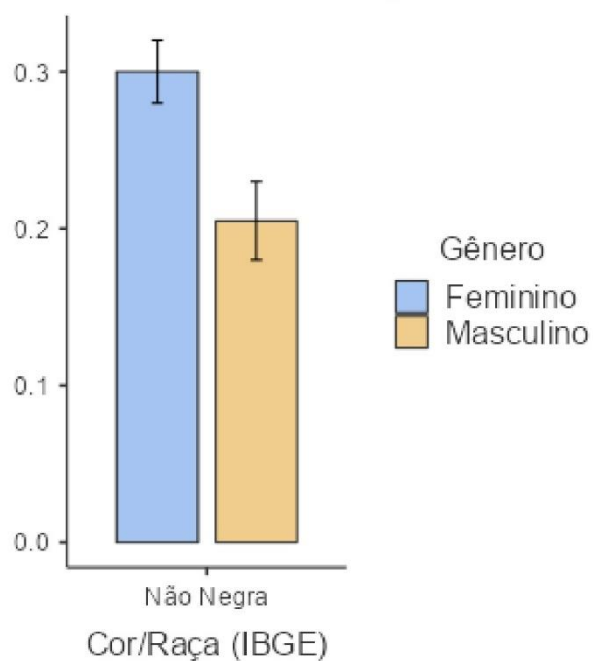
TA Direito Repouso Diâmetro
Antero-Posterior no Segmento Médio



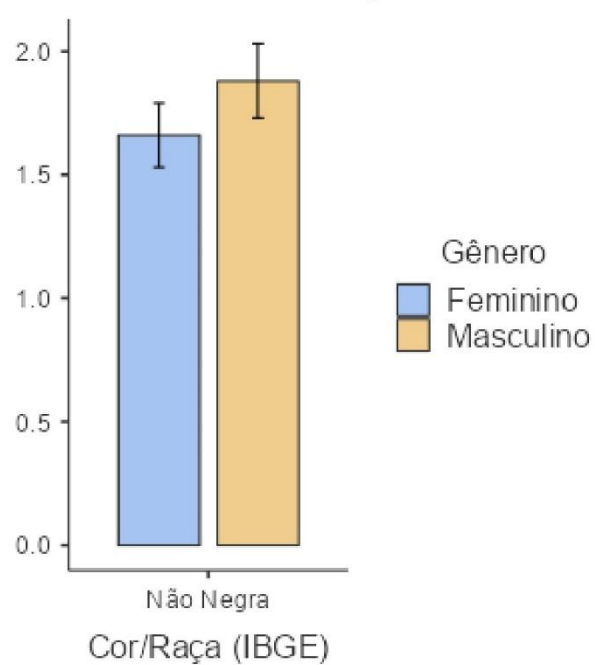
TA Esquerdo Grave Comprimento

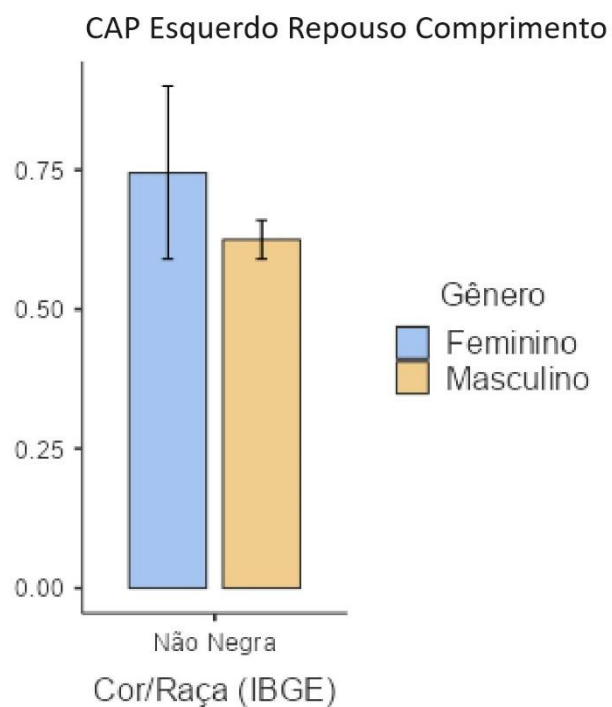
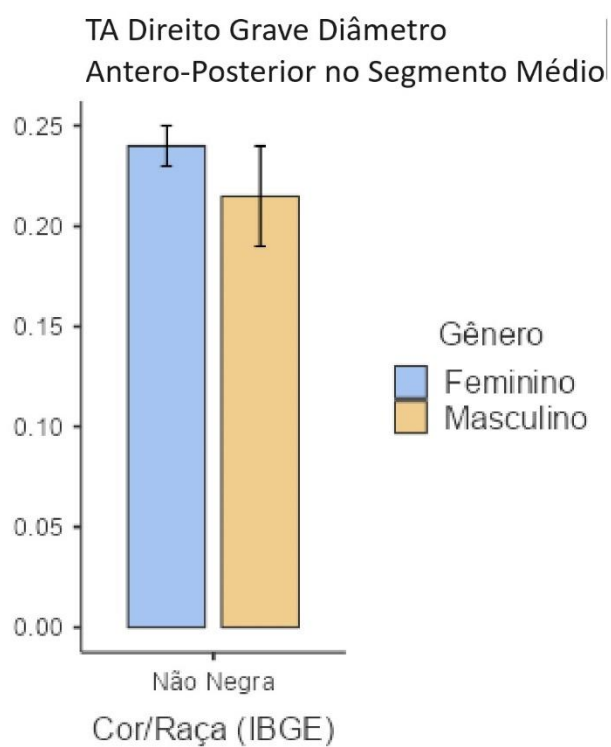


TA Esquerdo Grave Diâmetro
Antero-Posterior no Segmento Médio

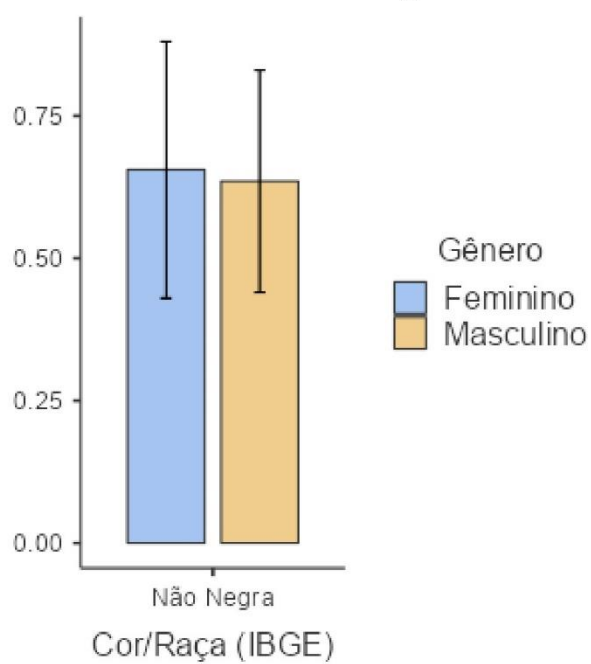


TA Direito Grave Comprimento

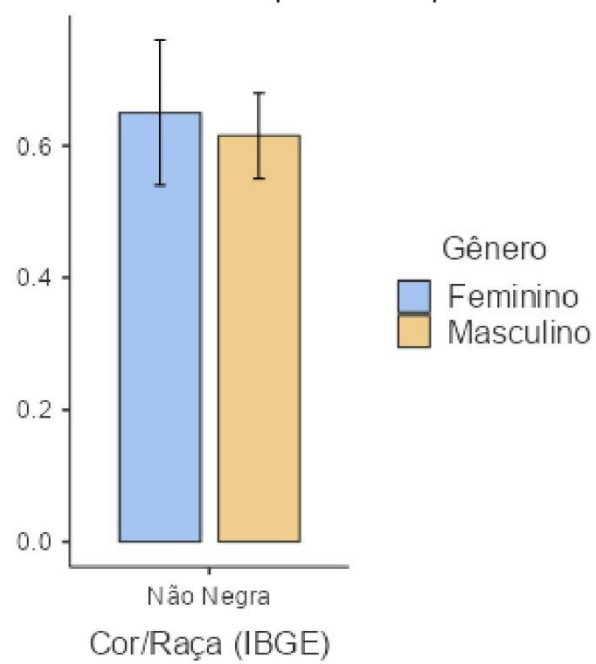


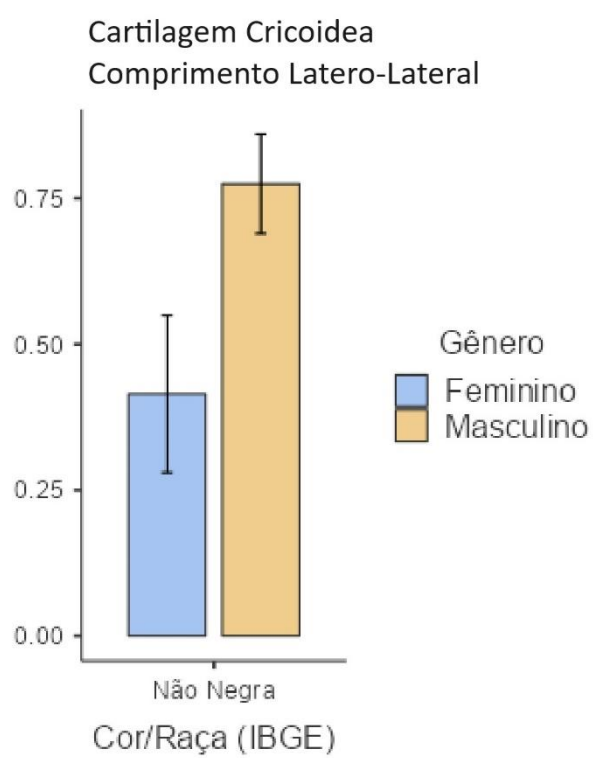
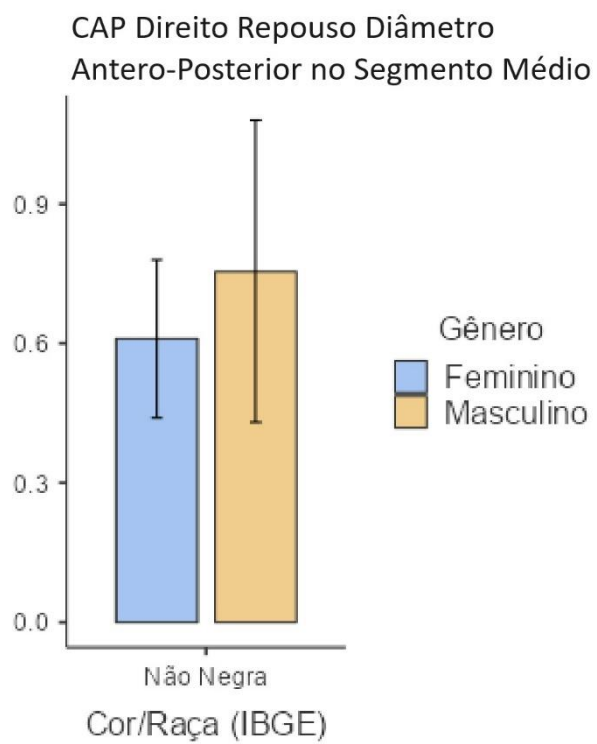


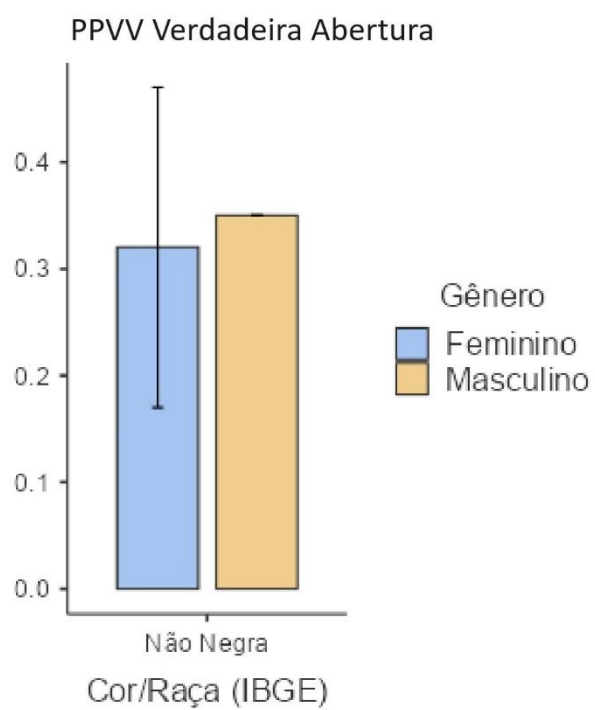
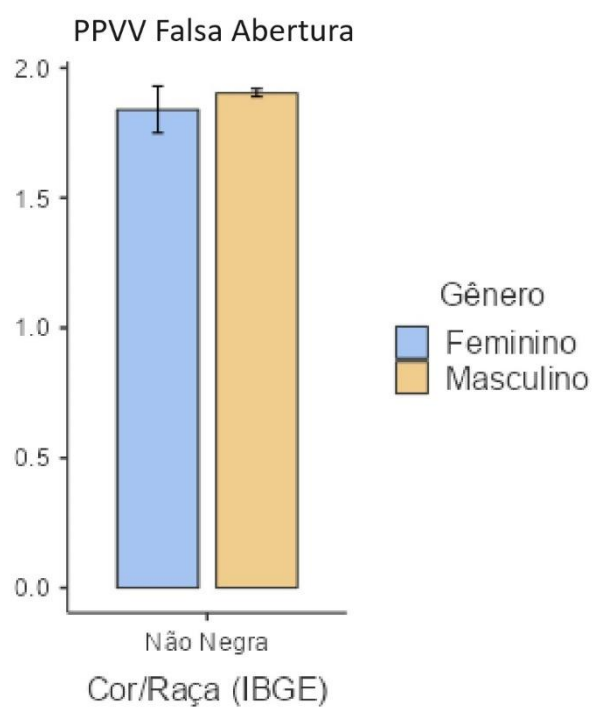
CAP Esquerdo Repouso Diâmetro
Antero-Posterior no Segmento Médio

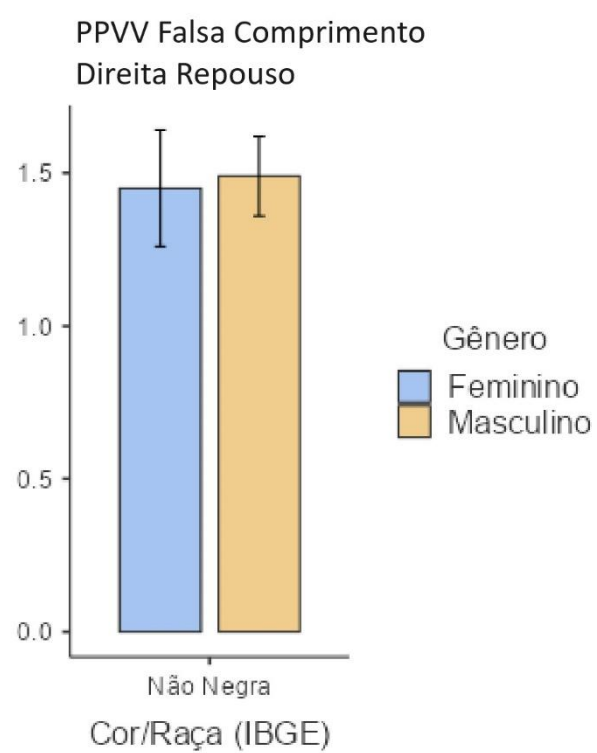
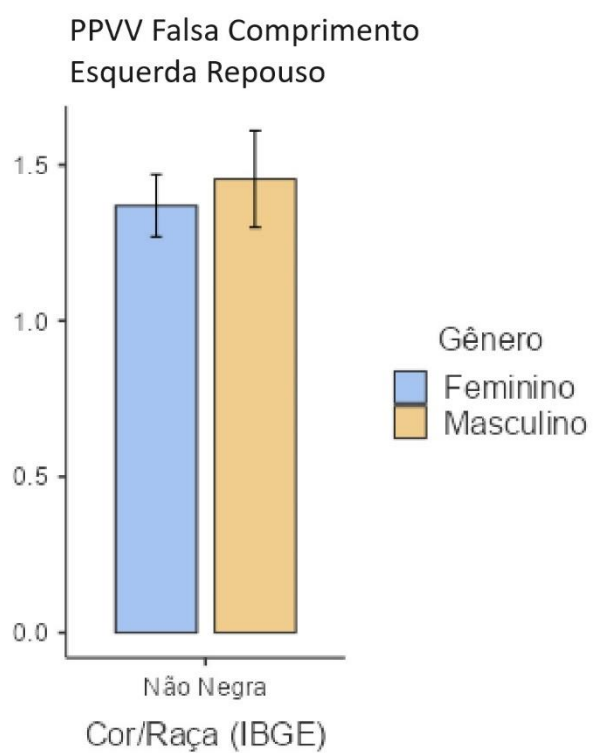


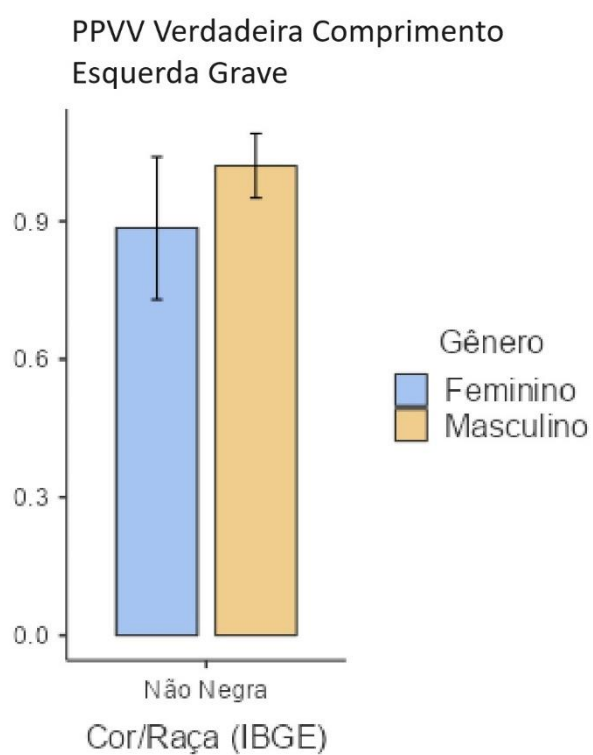
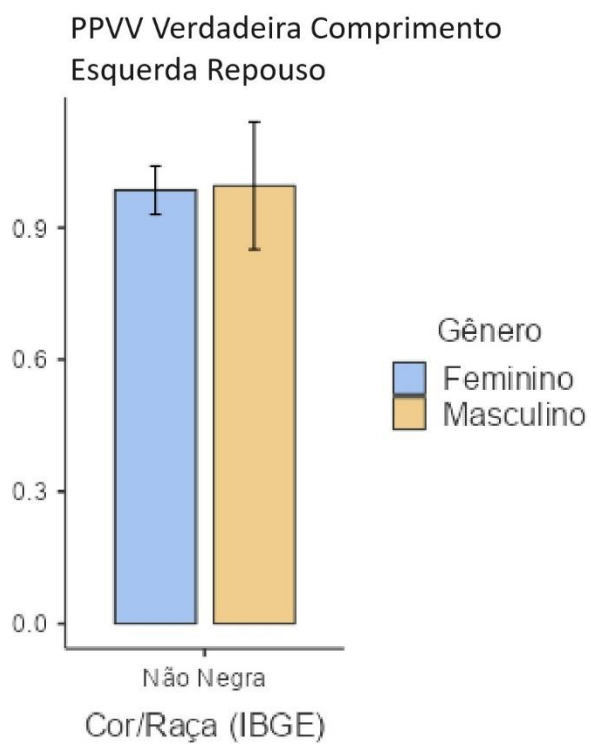
CAP Direito Repouso Comprimento

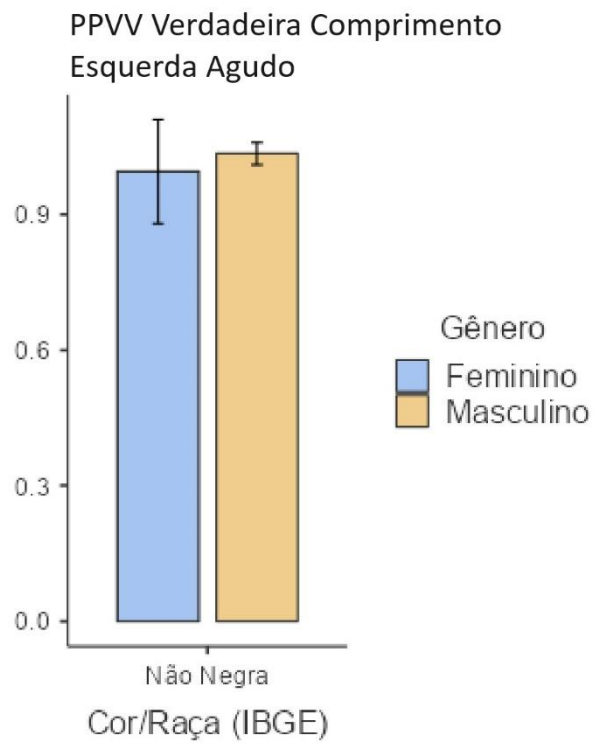




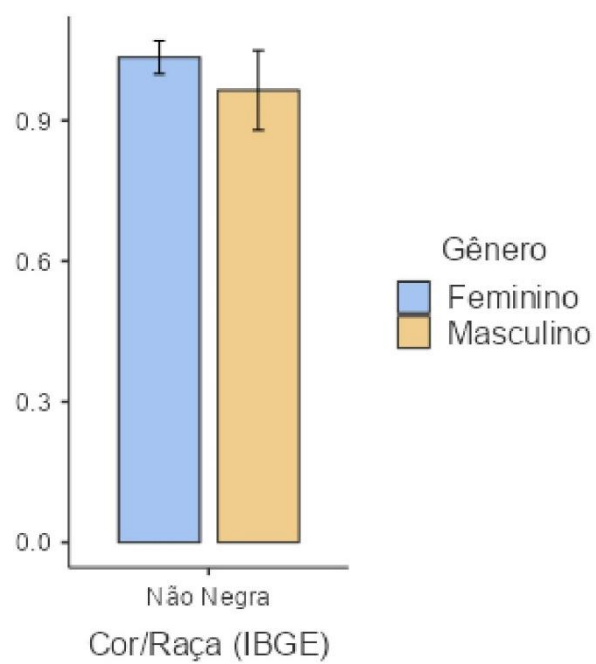




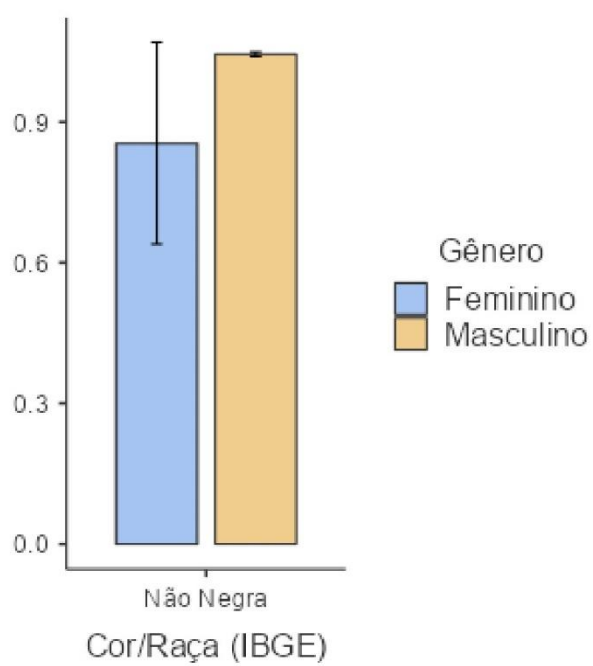


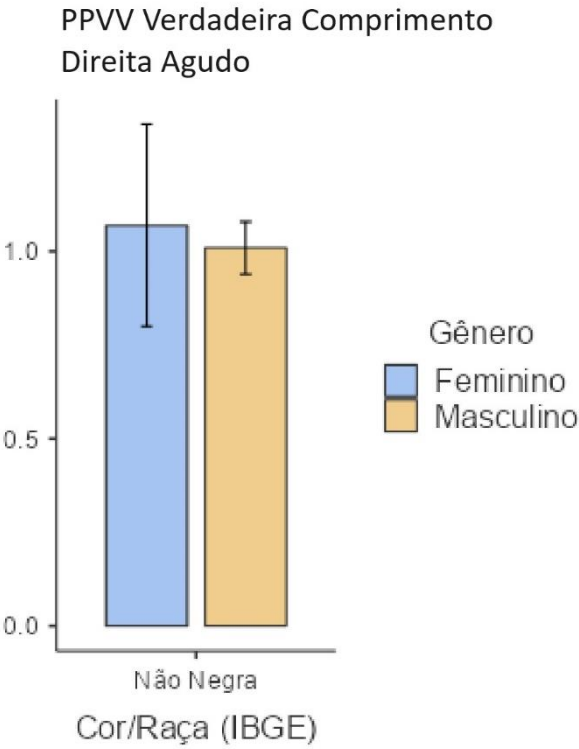


PPVV Verdadeira Comprimento
Direita Repouso



PPVV Verdadeira Comprimento
Direita Grave





APÊNDICE D – Amostra por cor e raça

Fonte: Elaboração própria (2024)

1- Presença de harmônicos acima de 4000 Hz

Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Negra	Valid	Não	1	25,0	25,0	25,0
		Sim	3	75,0	75,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	
Não Negra	Valid	Não	2	50,0	50,0	50,0
		Sim	2	50,0	50,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	

2- Distribuição de energia e do nº de harmônicos acima de 4000 Hz

Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Negra	Valid	Não	3	75,0	75,0	75,0
		Sim	1	25,0	25,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	
Não Negra	Valid	Sim	4	100,0	100,0	100,0

3- Presença de ruído adicional difuso acima de 4000 Hz

Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Negra	Valid	Não	2	50,0	50,0	50,0
		Sim	2	50,0	50,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	
Não Negra	Valid	Não	3	75,0	75,0	75,0
		Sim	1	25,0	25,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	

4-Incremento de energia entre 1000 - 3000 Hz

Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Negra	Valid	Não	2	50,0	50,0	50,0
		Sim	2	50,0	50,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	
Não Negra	Valid	Não	2	50,0	50,0	50,0
		Sim	2	50,0	50,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	

5- Presença predominante de harmônicos de baixa amplitude

Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Negra	Valid	Não	4	100,0	100,0	100,0
Não Negra	Valid	Não	2	50,0	50,0	50,0
		Sim	2	50,0	50,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	

6- Presença de harmônicos com pouco brilho

Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Negra	Valid	Não	2	50,0	50,0	50,0
		Sim	2	50,0	50,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	
Não Negra	Valid	Não	3	75,0	75,0	75,0
		Sim	1	25,0	25,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	

7-Diminuição de energia ou reduzido nº de harmônicos até 4000 Hz

Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Negra	Valid	Não	3	75,0	75,0	75,0
		Sim	1	25,0	25,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	
Não Negra	Valid	Não	4	100,0	100,0	100,0

8-Presença de interrupções abruptas no traçado

Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Negra	Valid	Não	4	100,0	100,0	100,0
Não Negra	Valid	Não	4	100,0	100,0	100,0

9-Presença de harmônicos indefinidos ou esboço de harmônicos

Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Negra	Valid	Não	3	75,0	75,0	75,0
		Sim	1	25,0	25,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	
Não Negra	Valid	Não	3	75,0	75,0	75,0
		Sim	1	25,0	25,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	

10-Presença de ruído entre harmônicos abaixo de 4000 Hz

Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Negra	Valid	Não	4	100,0	100,0	100,0
Não Negra	Valid	Não	4	100,0	100,0	100,0

11-Presença de harmônicos com trajetória e morfologia irregular (não retilíneo)

Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Negra	Valid	Não	2	50,0	50,0	50,0
		Sim	2	50,0	50,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	
Não Negra	Valid	Não	1	25,0	25,0	25,0
		Sim	3	75,0	75,0	100,0
		Total	4	100,0	100,0	

12-Perda gradativa da definição/energia do traçado

Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Negra	Valid	Não	4	100,0	100,0	100,0
Não Negra	Valid	Não	4	100,0	100,0	100,0

13-Presença de estrias horizontais irregulares entre harmônicos

Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Negra	Valid	Não	4	100,0	100,0	100,0
Não Negra	Valid	Não	4	100,0	100,0	100,0

14- Presença de ruído ou irregularidade no início da emissão

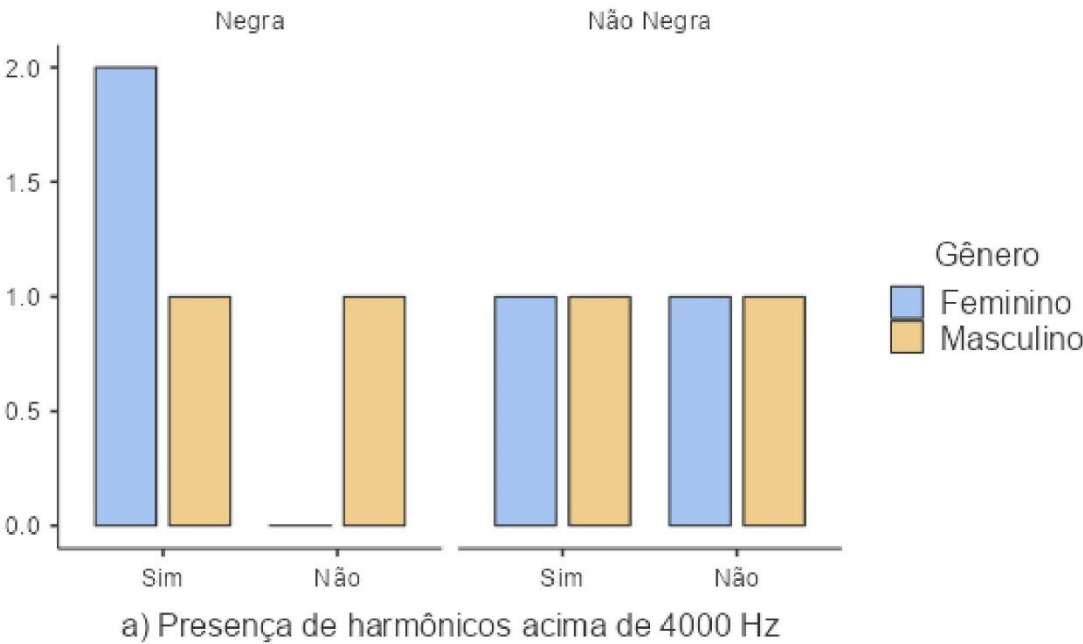
Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Negra	Valid	Não	4	100,0	100,0	100,0
Não Negra	Valid	Não	4	100,0	100,0	100,0

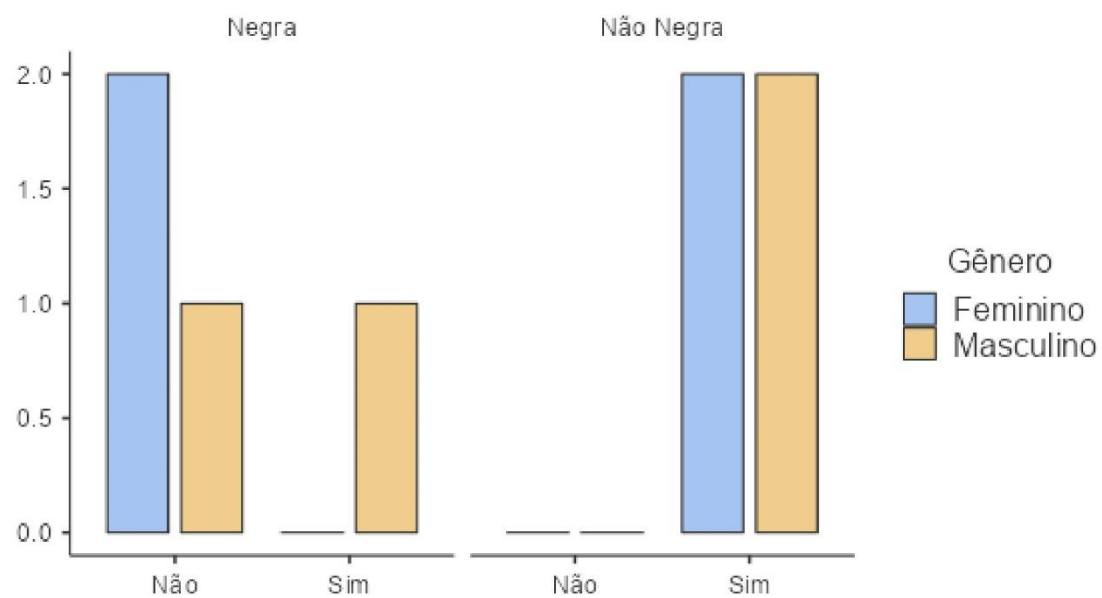
15- Nível de energia aumentado em toda a faixa de frequência ao longo do traçado

Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Negra	Valid	Não	4	100,0	100,0	100,0
Não Negra	Valid	Não	4	100,0	100,0	100,0

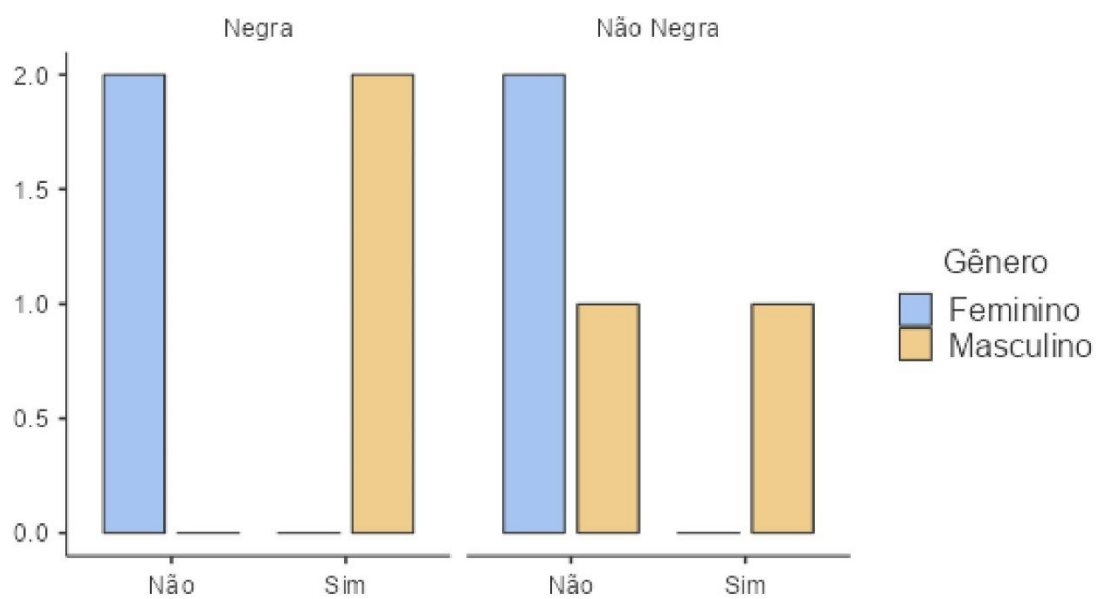
APÊNDICE E – Protocolo de Análise Espectrográfica da Voz (PAE)

Fonte: Elaboração própria (2024)

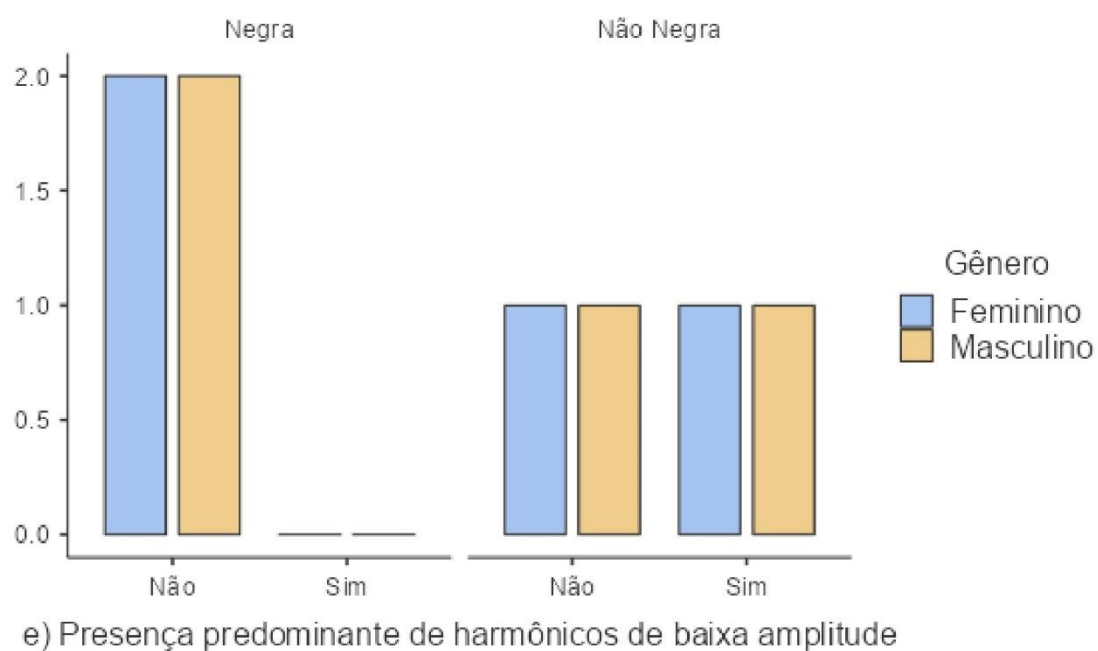
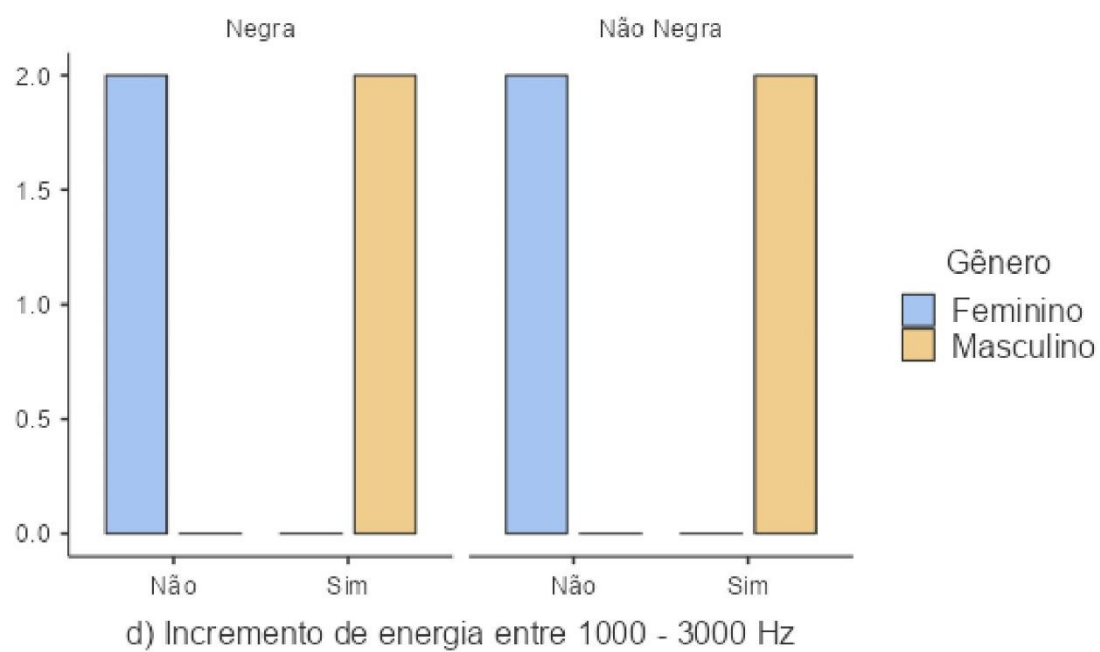


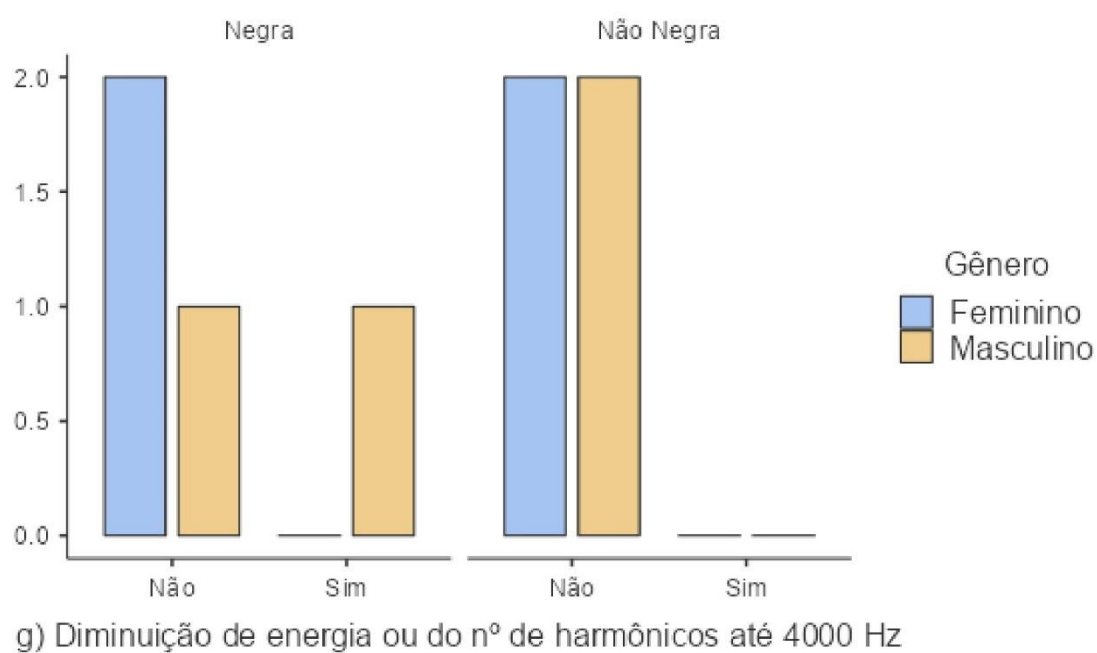
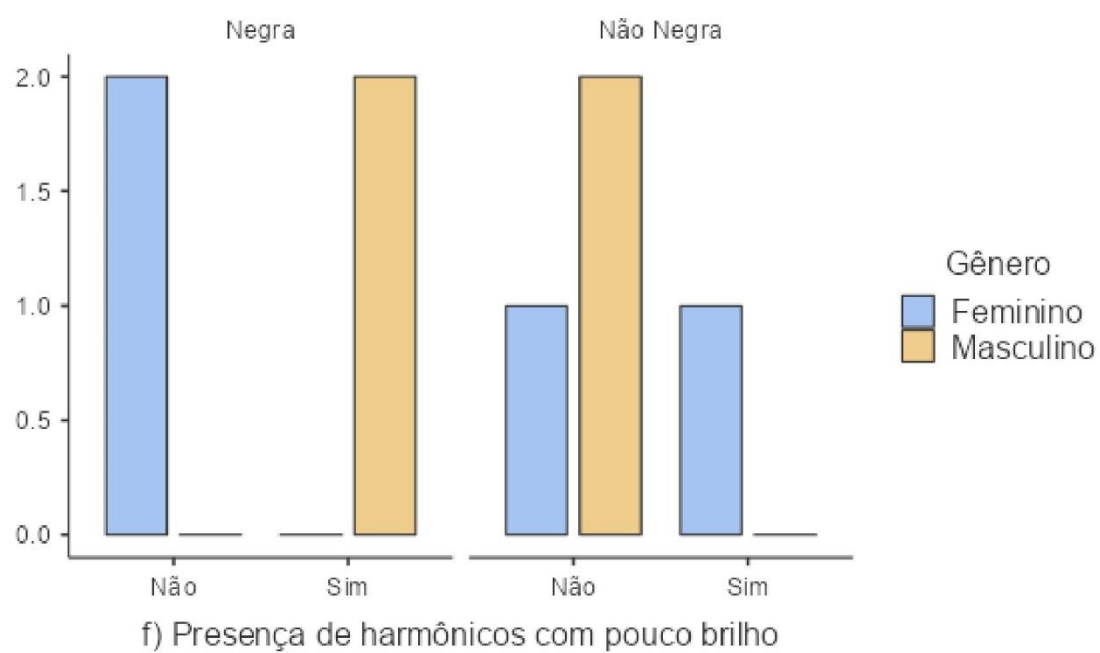


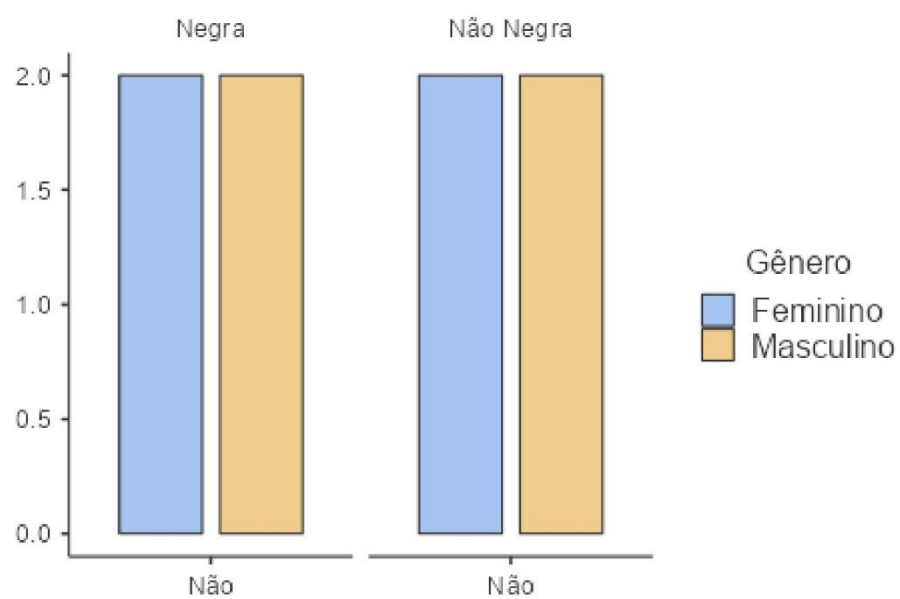
b) Distribuição de energia e nº de harmônicos acima de 4000 Hz



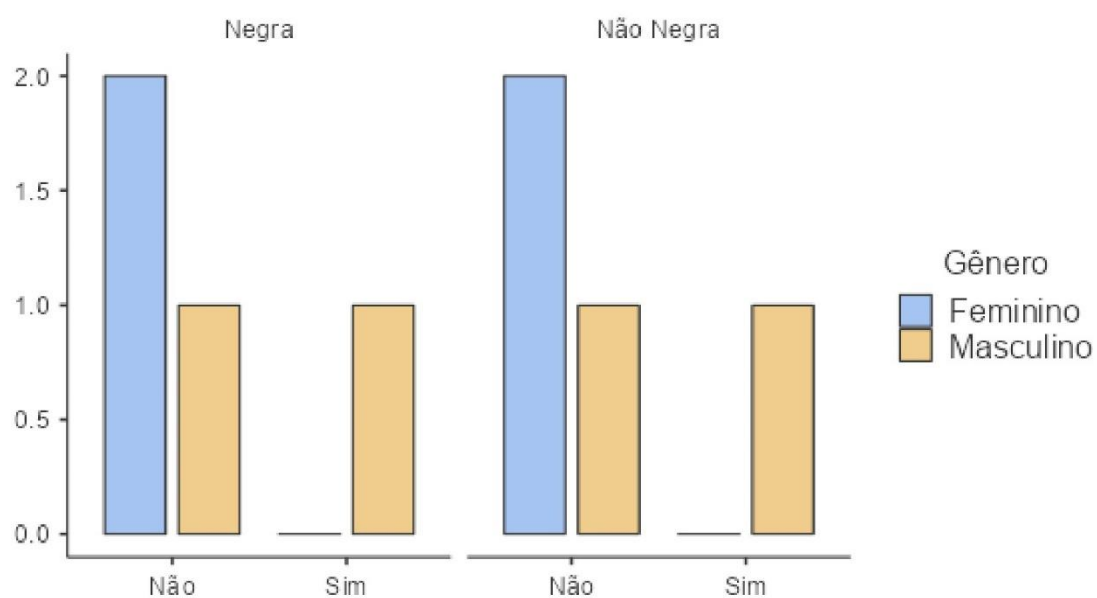
c) Presença de ruído adicional difuso acima de 4000 Hz



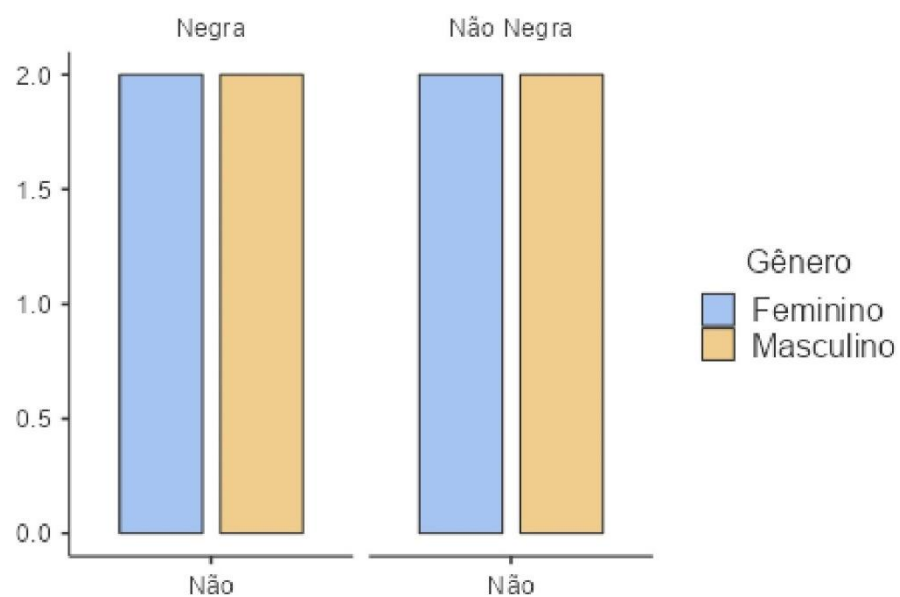




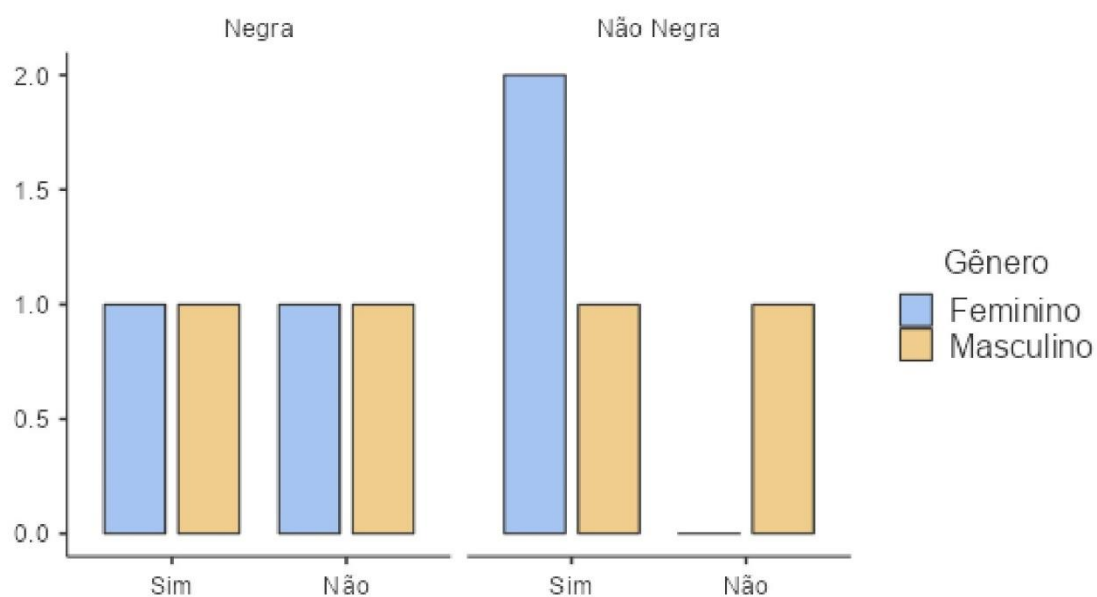
h) Presença de interrupções abruptas no traçado



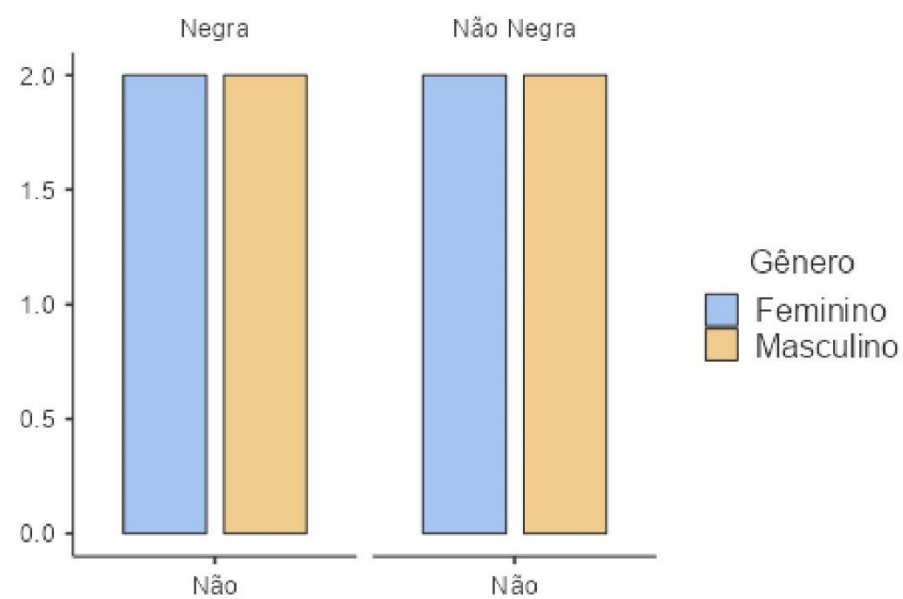
i) Presença de harmônicos indefinidos ou esboço de harmônicos



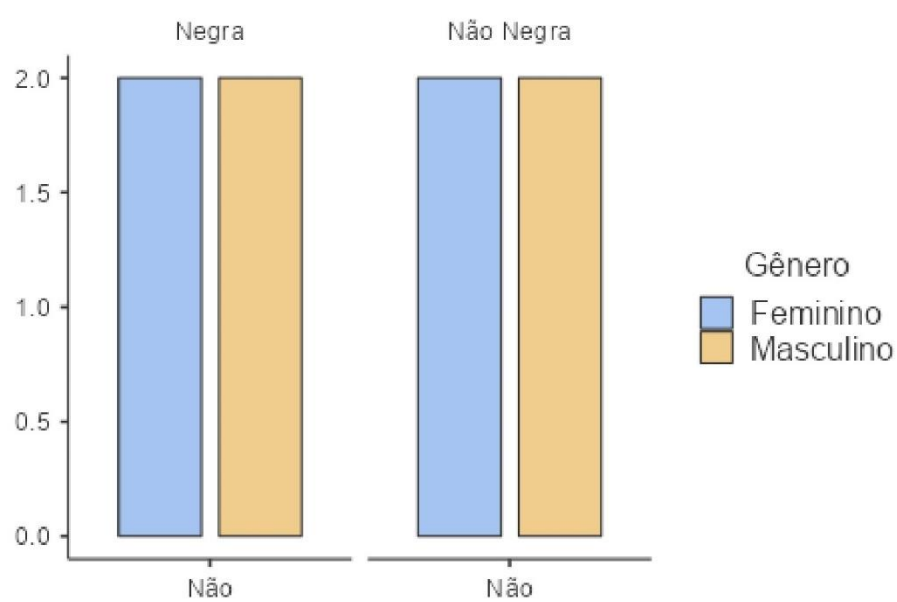
j) Presença de ruído entre harmônicos abaixo de 4000 Hz



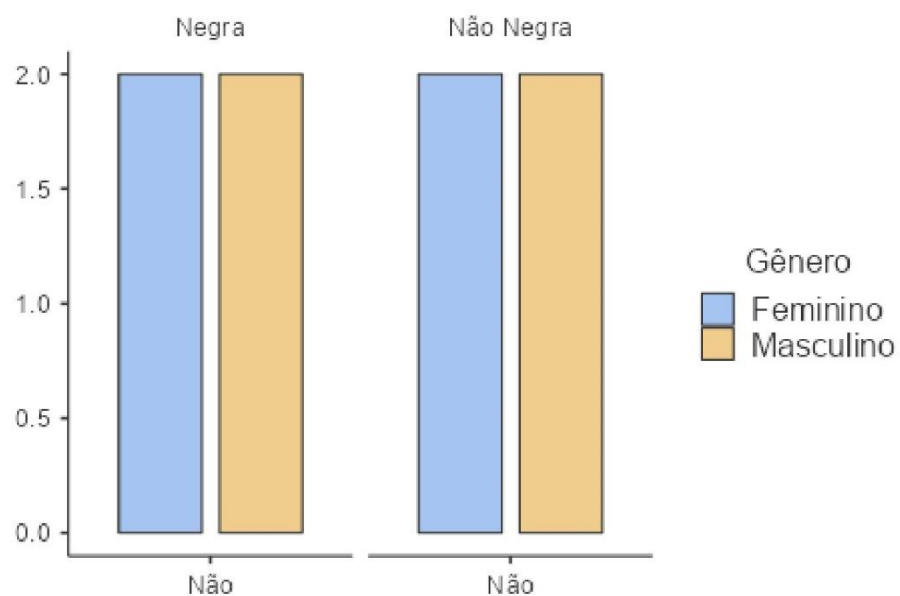
k) Presença de harmônicos com trajetória e morfologia irregular



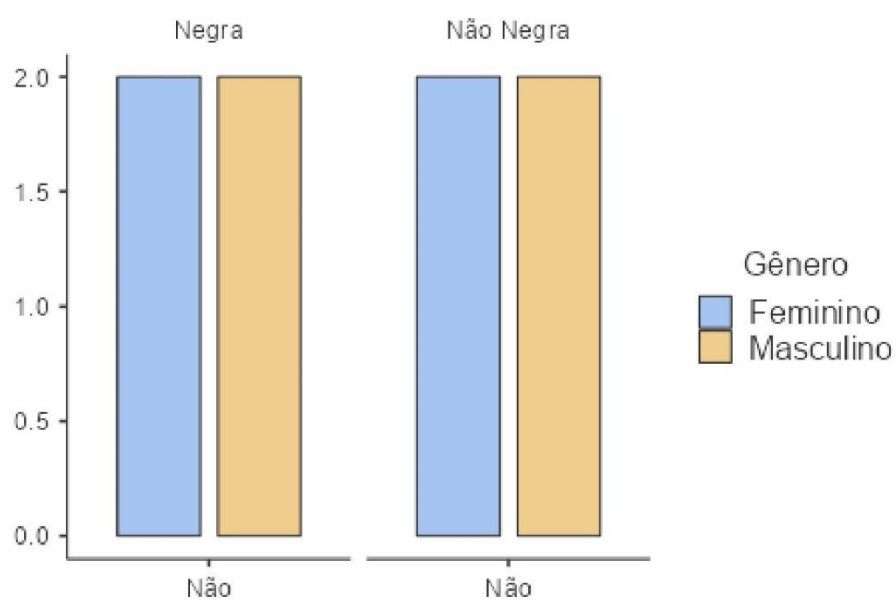
I) Perda gradativa da definição/energia do traçado



n) Presença de ruído ou irregularidade no início da emissão



m) Presença de estrias horizontais irregulares entre harmônicos



o) Nível de energia aumentado em toda a faixa de frequência ao longo do traçado

APÊNDICE F – Parâmetros acústicos. Amostra por cor, raça e gênero

Fonte: Elaboração própria (2024)

Descriptive Statistics

Gênero	Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	Negra	Média F0 Hz	2	188,08	265,23	226,6550	54,55329
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	Média F0 Hz	2	277,33	317,70	297,5150	28,54590
		Valid N (listwise)	2				
Masculino	Negra	Média F0 Hz	2	112,17	139,05	125,6100	19,00703
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	Média F0 Hz	2	106,62	137,72	122,1700	21,99102
		Valid N (listwise)	2				

Descriptive Statistics

Gênero	Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	Negra	Desvio Padrão Hz	2	1,58	1,86	1,7200	,19799
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	Desvio Padrão Hz	2	2,26	2,44	2,3500	,12728
		Valid N (listwise)	2				
Masculino	Negra	Desvio Padrão Hz	2	1,01	1,05	1,0300	,02828
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	Desvio Padrão Hz	2	1,08	2,69	1,8850	1,13844
		Valid N (listwise)	2				

Descriptive Statistics

Gênero	Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	Negra	Jitter %	2	,05	,13	,0900	,05657
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	Jitter %	2	,07	,34	,2050	,19092
		Valid N (listwise)	2				
Masculino	Negra	Jitter %	2	,10	,12	,1100	,01414
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	Jitter %	2	,09	,10	,0950	,00707
		Valid N (listwise)	2				

Jitter % - Padrão

Gênero	Cor/Raça (IBGE)		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Feminino	Negra	Valid	Está normal	2	100,0	100,0
		Valid	Está normal	2	100,0	100,0
	Não Negra	Valid	Está normal	1	50,0	50,0
		Valid	Não está normal	1	50,0	100,0
Masculino	Negra	Valid	Está normal	2	100,0	100,0
		Valid	Está normal	2	100,0	100,0
	Não Negra	Valid	Está normal	2	100,0	100,0
		Valid	Está normal	2	100,0	100,0

Descriptive Statistics

Gênero	Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	Negra	Shimmer %	2	2,44	2,48	2,4600	,02828
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	Shimmer %	2	4,27	7,90	6,0850	2,56680
		Valid N (listwise)	2				
Masculino	Negra	Shimmer %	2	4,29	6,05	5,1700	1,24451
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	Shimmer %	2	3,79	5,71	4,7500	1,35765
		Valid N (listwise)	2				

Shimmer % - Padrão

Gênero	Cor/Raça (IBGE)			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Feminino	Negra	Valid	Está normal	2	100,0	100,0	100,0
	Não Negra	Valid	Está normal	1	50,0	50,0	50,0
			Não está normal	1	50,0	50,0	100,0
			Total	2	100,0	100,0	
Masculino	Negra	Valid	Está normal	1	50,0	50,0	50,0
			Não está normal	1	50,0	50,0	100,0
	Não Negra						
		Valid	Está normal	2	100,0	100,0	100,0

Descriptive Statistics

Gênero	Cor/Raça (IBGE)		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Feminino	Negra	GNE dB	2	,76	,92	,8400	,11314
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	GNE dB	2	,23	,85	,5400	,43841
		Valid N (listwise)	2				
Masculino	Negra	GNE dB	2	,55	,63	,5900	,05657
		Valid N (listwise)	2				
	Não Negra	GNE dB	2	,68	,79	,7350	,07778
		Valid N (listwise)	2				