



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus de Marília

ERYNE ALVES BAFUM

**A fala de influenciadores transgênero da mídia social brasileira: relação entre aspectos
perceptivos e acústicos da voz e da prosódia**

Marília
2024

ERYNE ALVES BAFUM

A fala de influenciadores transgênero da mídia social brasileira: relação entre aspectos perceptivos e acústicos da voz e da prosódia

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Campus de Marília (SP) – como parte das exigências para a obtenção do título de mestre em Fonoaudiologia.

Área de concentração: Distúrbios da Comunicação Humana

Orientadora: Profa. Dra. Eliana Maria Gradim Fabbion

Co-Orientadora: Profa. Dra. Geovana Carina Neris Soncin

Marília
2024

B143f Bafum, Eryne Alves

A fala de influenciadores transgênero da mídia social brasileira: relação entre aspectos perceptivos e acústicos da voz e da prosódia / Eryne Alves Bafum. -- Marília, 2024

82 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília

Orientadora: Eliana Maria Gradim Fabbron

Coorientadora: Geovana Carina Neris Soncin

1. Percepção auditiva. 2. Acústica. 3. Prosódia. 4. Transgênero. 5. Representações identitárias. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

ERYNE ALVES BAFUM

A fala de influenciadores transgênero da mídia social brasileira: relação entre aspectos perceptivos e acústicos da voz e da prosódia

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Fonoaudiologia.

Área de concentração: Distúrbios da Comunicação Humana

Linha de pesquisa: (2) Prevenção, avaliação e terapia em Fonoaudiologia.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: _____
Profa. Dra. Eliana Maria Gradim Fabbron
UNESP - Marília

Examinador: _____
Profa. Dra. Alcione Ghedini Brasolotto
USP - Bauru

Examinador: _____
Prof. Dr. Lourenço Chacon Jurado Filho
UNESP - Marília

Marília, 11 de março de 2024.

AGRADECIMENTOS

Às pessoas que estiveram ao meu lado durante esta jornada acadêmica desafiadora.

Aos meus amados pais, Silvana Bafum e Admir Bafum, e aos meus queridos irmãos, Helyssa Bafum e Evandro Bafum, meu profundo agradecimento por todo o amor, apoio e compreensão que me ofereceram ao longo deste caminho. A presença constante e o incentivo de vocês foram essenciais para o meu sucesso.

Aos meus avós, Bernardina Alves e Paulo Alves, e aos meus tios, Claudirene Alves e Geraldo Alves, minha gratidão por todo o carinho, apoio e sabedoria que compartilharam comigo ao longo dos anos. Suas histórias de vida e valores continuam a inspirar-me diariamente.

À Kaline Cordeiro, cujo apoio e incentivo me foram fundamentais ao longo desta jornada. Sua presença e palavras de encorajamento foram um verdadeiro suporte em momentos desafiadores.

À minha orientadora, Profa. Dra. Eliana Maria Gradim Fabbion, e à coorientadora, Profa. Dra. Geovana Soncin, por suas orientações experientes, conselhos valiosos e apoio incondicional durante todo o processo de pesquisa e redação desta dissertação.

Às minhas queridas amigas, Kriscia Rosa e Luana Fernandes, por estarem ao meu lado, oferecendo apoio, incentivo e momentos de descontração, ao longo desta jornada. Nossa amizade foi um verdadeiro suporte durante essa caminhada.

À banca examinadora composta pelo Prof. Dr. Lourenço Chacon e pela Profa. Dra. Alcione Brasolotto, pela disponibilidade em avaliar este trabalho e pelos valiosos comentários e sugestões que contribuíram significativamente para o seu aprimoramento.

Aos membros do LAAC (Laboratório de Análise Articulatória e Acústica), pelo ambiente colaborativo e pelo suporte técnico e acadêmico oferecido ao longo deste processo. Suas contribuições foram fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa.

Às juízas que, gentilmente, auxiliaram-me na condução desta dissertação.

A todos os meus colegas, amigos e familiares que, de alguma forma, contribuíram para este projeto. As palavras de estímulo e apoio foram fundamentais para o meu progresso.

Por fim, dedico este trabalho à minha família, cujo amor e apoio são a luz que ilumina meu caminho, e a todos aqueles que acreditaram em mim, mesmo quando eu duvidava de mim mesma.

“A única coisa que separa você do seu sucesso é a
desculpa que você dá para não fazer as coisas.”

Guilherme Machado

RESUMO

Introdução: Este estudo explora a crescente influência de sujeitos transgênero nas mídias sociais, especialmente no Brasil, destacando o papel dos influenciadores transgênero no *Instagram* na representação da comunidade trans e na promoção de discussões sobre gênero e identidade. Abordam-se a heteronormatividade na sociedade e os desafios dos movimentos sociais, como o LGBTQIA+, em relação às normas tradicionais de gênero. O conceito de transgênero é discutível, destacando-se a experiência de sujeitos cuja identidade de gênero difere do sexo biológico. A pesquisa foca na análise da percepção de ouvintes na fala de influenciadores transgênero, considerando parâmetros vocais e prosódicos. **Objetivo:** Investigar a relação entre a percepção e a produção de aspectos vocais e prosódicos na fala de sujeitos transgênero influenciadores da mídia social brasileira. **Método:** A pesquisa consistiu na seleção de 12 vídeos do *Instagram*, postados entre janeiro e fevereiro de 2023, por 10 sujeitos transgêneros, 5 homens trans (HT), 5 mulheres trans (MT), e por 2 sujeitos cisgêneros, sendo um homem cis (HC) e uma mulher cis (MC). Os critérios de seleção desses vídeos basearam-se em temas específicos ("Visibilidade Trans" e "Retificação de nome e gênero"), popularidade pelo número de visualizações e idade dos participantes (18-40 anos). Todos os sujeitos atenderam a esses critérios, incluindo HC e MC. Após a seleção, os vídeos foram convertidos para áudio, para evitar influências visuais. Os áudios foram utilizados para a realização das avaliações perceptivo-auditivas, sendo, inicialmente, apresentados para juízas leigas, que avaliaram como percebiam o gênero do falante; depois, para juízas especialistas, que identificaram fronteiras prosódicas e proeminências usadas para fins expressivos. Os dados apontados pela avaliação perceptivo-auditiva foram analisados utilizando o *software* PRAAT. Mensurou-se a frequência fundamental (f_0), a variação de f_0 , a produção de pausas como parâmetros indicativos de fronteiras prosódicas e, ainda, a variação de f_0 e de intensidade para a marcação de proeminências. **Resultados:** Em relação à identificação do gênero do falante pelo julgamento da voz, a análise perceptivo-auditiva mostrou que 60% das vozes de HT foram julgadas como masculina e 80% das vozes de MT, como feminina, mostrando uma tendência de as vozes dos sujeitos trans serem identificadas conforme o gênero declarado. Em contrapartida, na análise acústica, a média de f_0 do grupo HT mostrou estar na faixa de frequência esperada para gênero masculino cisgênero, ainda que o percentual de identificação do gênero conforme o gênero declarado tenha sido menor do que no grupo MT. Para este grupo, as vozes apresentaram valor de f_0 mais baixo em relação à MC e se enquadraram na faixa de frequência considerada neutra. Em relação às fronteiras prosódicas, a análise perceptivo-auditiva mostrou que HT apresentou maior índice de fronteiras prosódicas percebidas que HC, enquanto o grupo MT apresentou índice similar de fronteiras comparado à MC. Por sua vez, a análise acústica das fronteiras mostrou que a variação de f_0 , considerando os valores máximo e mínimo, usada pelo grupo HT, foi, em geral, maior do que a utilizada pelo HC na marcação de fronteiras, enquanto no grupo MT observou-se variação de f_0 mais baixa em comparação com MC. Esses dados sugerem que, no grupo HT, eventos tonais de fronteira seriam marcados de forma mais aguda em relação a HC e, na direção oposta, no grupo MT, seriam marcados de forma mais grave em relação à MC; mostrou também que as pausas não ocorreram em todas as fronteiras percebidas na fala de todos os sujeitos com duração variável. Em relação às proeminências, os grupos HT e MT apresentaram índices de proeminências percebidas menores que HC e MC, respectivamente, as quais foram marcadas acusticamente por diferença nos valores de f_0 mínima e máxima de, ao menos, 30 Hz. No grupo de HT, a diferença entre mínimo e máximo de f_0 foi menor quando comparada ao HC, sugerindo um estilo de fala menos marcado. Já o grupo MT apresentou comportamento diferente de variação de f_0 para a marcação

de proeminência com valor mais baixo que a variação de f_0 observada em MC. Em conjunto, esses resultados sugerem que os sujeitos trans marcam proeminências de forma mais contida, distanciando o seu estilo de fala de um estilo marcado por exageros. **Conclusão:** Observou-se que a fala dos sujeitos trans, seja por sua expressão vocal, seja por suas características prosódicas, não é percebida exclusivamente por meio da recuperação de padrões acústicos. Na comparação dos parâmetros acústicos mensurados na fala de sujeitos trans e cis, observou-se que a fala de sujeitos trans é dialeticamente constituída, pois existem pontos de aproximação e distanciamento entre a caracterização de aspectos vocais e prosódicos da fala deles e a caracterização desses aspectos na fala do gênero declarado.

Palavras-chave: percepção auditiva; acústica; prosódia; transgênero; representações identitárias.

ABSTRACT

Introduction: This study explores the growing influence of transgender individuals on social media in Brazil. Specifically, the study highlights the role of transgender influencers on Instagram for representing the trans community and promoting discussion about gender and identity. It addresses heteronormativity in society and how social movements, such as LGBTQIA+, challenge traditional gender norms. The concept of transgender is discussed, highlighting the experience of individuals whose gender differs from their biological sex. The research focuses on analyzing listeners' perception of the speech of transgender influencers, considering vocal and prosodic parameters. **Objective:** This work aims to investigate the relationship between perception and production of vocal and prosodic aspects in speech of transgender people who influence Brazilian social media. **Method:** 12 Instagram videos posted between January and February 2023 were selected. From the total, five was posted by female-to-male transgender (FMT), five were posted by male-to-female transgender (MFT) and two were posted by cisgender subjects, one cisgender man (CM) and one cisgender female (CF). The criteria for selecting these videos were based on specific themes ("Trans Visibility" and "Name and Gender Rectification"), popularity by number of views, and age of the participants (18-40 years). All subjects met these criteria, including CM and CF. After selection, videos were converted to audio to avoid visual influences. The audios were used to carry out perceptual evaluations, initially being presented to lay evaluators, who assessed how they perceived the speaker's gender, and then to expert judges, who identified prosodic boundaries and prominences used for expressive purposes. The data indicated by the auditory-perceptual assessment were analyzed using PRAAT software. Fundamental frequency (f_0) range, f_0 variation and production of pauses were measured as parameters indicative of prosodic boundaries. Also, f_0 variation and intensity were measured as parameters for prominence marking. **Results:** Regarding the speaker's gender identification by judging their voice, the auditory-perceptual analysis showed that 60% of the female-to-male transgender (FMT) voices were judged as male and 80% of the male-to-female transgender (MFT) voices were judged as female. This result showed a tendency for the trans voices being identified according to their declared gender. On the other hand, in the acoustic analysis, the mean f_0 of the FTM group was found to be in the expected frequency range for cisgender males (CM), even though the percentage of gender identification according to the declared gender was lower than in the MFT group; for this group, MFT voices had a lower f_0 value compared to cisgender female (CF) and fell within the frequency range considered neutral. Regarding prosodic boundaries, the auditory-perceptual analysis showed that FMT had a higher rate of perceived prosodic boundaries than CM, while the MFT group had a similar rate of boundaries compared to CF. In

turn, the acoustic analysis of the prosodic boundaries showed that the f_0 variation used by the FMT group was, in general, greater than that used by the FMT in marking borders, while in the MFT group a lower f_0 variation was observed in compared to CF. These results suggest that, in the FMT group, tonal events in prosodic boundaries would be marked with highest f_0 values in relation to FMT and, in the opposite direction, in the MFT group, they would be marked with lower f_0 value in relation to CF; It also showed that pauses did not occur at all boundaries perceived in the speech of all subjects with varying duration. In relation to prominences, the FMT and MFT groups presented lower perceived prominence index than CM and CF respectively, which were acoustically marked by a difference in the minimum and maximum f_0 values of at least 30 Hz. In the FMT group, the difference between minimum and maximum f_0 was smaller when compared to CM, suggesting a less marked speech style. The MFT group, on the other hand, showed different behavior in the f_0 variation used in marking prominence with a lower variation than those observed in CF. Taken together, these results suggest that trans subjects highlight prominences in a more restrained way, distancing their speech style from a caricatured style. **Conclusion:** It was observed that the speech of trans subjects, whether due to their vocal expression or their prosodic characteristics, is not perceived exclusively through the recovery of acoustic patterns. When comparing the acoustic parameters measured in the speech of trans and cis subjects, it was observed that the speech of trans subjects is dialectically constituted, as there are points of approximation and distance between the characterization of vocal and prosodic aspects of their speech and the characterization of these aspects in speaks of the declared gender.

Key words: auditory perception; acoustical analysis; prosody; transgender; identity representations.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Captura da tela inicial do PRAAT com áudio e ferramenta de transcrição	38
Figura 2: Extração da f_0 com a Ferramenta Get Pitch	39
Figura 3: Análise e mensuração da pausa no PRAAT	41
Figura 4: Exemplo de mensuração da variação de f_0 e intensidade da sílaba tônica	42
Gráfico 1: Índices de fronteiras e de proeminências percebidas por sujeito no grupo HT e no HC	48
Gráfico 2: Índices de fronteiras e de proeminências percebidas por sujeito no grupo MT e na MC	49
Gráfico 3: Variação de f_0 da palavra que antecede as fronteiras percebidas na fala de HT e HC	51
Gráfico 4: Variação de f_0 da palavra que antecede as fronteiras percebidas na fala de MT e MC	52
Gráfico 5: Percentual de fronteiras prosódicas marcadas por pausas em HT e HC	53
Gráfico 6: Percentual de fronteiras prosódicas marcadas por pausas em MT e MC	53
Gráfico 7: Média de duração em segundos das pausas produzidas em fronteiras prosódicas por sujeito de cada grupo e pelos sujeitos cis	55
Gráfico 8: Variação de f_0 na marcação de proeminência por HT e HC	56
Gráfico 9: Variação de f_0 na marcação de proeminência por MT e MC	57
Gráfico 10: Variação de intensidade na marcação de proeminências por HT e HC	59
Gráfico 11: Variação de intensidade na marcação de proeminências por MT e MC	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Avaliação perceptivo-auditiva sobre o gênero do falante	45
Tabela 2: Valores de f_0 da fala de HT e MT	46
Tabela 3: Índice de fronteiras e proeminências percebidas por número de palavras produzidas nas amostras de fala de HT, HC, MT e MC	47
Tabela 4: Variação dos índices de fronteiras e de proeminências percebidas por sujeito no grupo HT e no HC	48
Tabela 5: Índices de fronteiras e de proeminências percebidas por sujeito no grupo MT e na MC	48
Tabela 6: Variação de f_0 nas fronteiras percebidas na fala de HT e HC	50
Tabela 7: Variação de f_0 nas fronteiras na fala de MT e MC	51
Tabela 8: Percentual de fronteiras prosódicas marcadas por pausas em HT e HC	52
Tabela 9: Percentual de fronteiras prosódicas marcadas por pausas em MT e MC	53
Tabela 10: Média de duração em segundos das pausas produzidas em fronteiras prosódicas por sujeito de cada grupo e pelos sujeitos cis	55
Tabela 11: Variação de f_0 na marcação de proeminência por HT e HC	56
Tabela 12: Médias de f_0 mínima e máxima na marcação de proeminência por MT e MC	57
Tabela 13: Variação da intensidade na marcação de proeminências por HT e HC	58
Tabela 14: Média de intensidade mínima e máxima na marcação de proeminências por MT e MC	59

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DP	Desvio padrão
f_0	Frequência fundamental
Hz	Hertz
HT	Homem Trans
LGBTQIA+	Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transgênero, <i>Queer</i> , Intersexo, Assexual, Mais
MT	Mulher Trans
Trans	Transgênero
/	Fronteiras

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1 REVISÃO DE LITERATURA.....	17
1.1 SOBRE GÊNERO E TRANSGENERIDADE	17
1.2 O SUJEITO TRANSGÊNERO À LUZ DE UMA CONCEPÇÃO DIALÓGICA DE LINGUAGEM.....	18
1.3 ASPECTOS VOCAIS E PROSÓDICOS DA FALA COMO MARCAS INDICIAIS DAS PESSOAS TRANS..	22
1.3.1 FREQUÊNCIA FUNDAMENTAL (F_0)	22
1.3.2 PARÂMETROS PROSÓDICOS	24
2 OBJETIVOS E HIPÓTESES.....	34
2.1 OBJETIVO GERAL.....	34
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	34
3 METODOLOGIA.....	35
3.1 CONSTITUIÇÃO DA AMOSTRA	35
3.2 PROCEDIMENTOS ADOTADOS.....	36
3.2.1 CONVERSÃO E EDIÇÃO DOS ÁUDIOS.....	36
3.2.2 ANÁLISE PERCEPTIVO-AUDITIVA	36
3.2.2.1 AVALIAÇÃO PERCEPTIVO-AUDITIVA DO GÊNERO DO FALANTE.....	37
3.2.2.2 AVALIAÇÃO PERCEPTIVO-AUDITIVA DE FRONTEIRAS PROSÓDICAS E MARCAÇÃO DE PROEMINÊNCIA.....	37
3.2.3 ANÁLISE ACÚSTICA.....	39
3.2.3.1 ANÁLISE DA FREQUÊNCIA FUNDAMENTAL.....	39
3.2.3.2 CARACTERIZAÇÃO ACÚSTICA DAS FRONTEIRAS PROSÓDICAS	40
3.2.3.2.1 ANÁLISE DA VARIAÇÃO DE FREQUÊNCIA FUNDAMENTAL NAS FRONTEIRAS.....	41
3.2.3.2.2 ANÁLISE DA PRODUÇÃO E DURAÇÃO DE PAUSAS NAS FRONTEIRAS.....	41
3.2.3.3 CARACTERIZAÇÃO ACÚSTICA DAS PROEMINÊNCIAS	42
3.2.3.3.1 ANÁLISE DA VARIAÇÃO DE FREQUÊNCIA FUNDAMENTAL DAS PROEMINÊNCIAS.....	43
3.2.3.3.2 ANÁLISE DA VARIAÇÃO DE INTENSIDADE DAS PROEMINÊNCIAS	43
3.3 FORMA DE ANÁLISE DOS DADOS.....	44
4 RESULTADOS	45
4.1 AVALIAÇÃO DO GÊNERO DO FALANTE.....	45
4.2 PERCEPÇÃO DE FRONTEIRAS PROSÓDICAS E PROEMINÊNCIAS PROSÓDICAS	46
4.3 CARACTERIZAÇÃO ACÚSTICA DAS FRONTEIRAS PROSÓDICAS.....	49
4.4 CARACTERIZAÇÃO DAS PROEMINÊNCIAS PROSÓDICAS	55
5 DISCUSSÃO	60
CONCLUSÃO.....	68
REFERÊNCIAS	70
APÊNDICE 1	76
APÊNDICE 2	79

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a presença e a influência de sujeitos transgênero nas mídias sociais têm crescido, especialmente no Brasil, um país conhecido por sua diversidade cultural e social. Influenciadores transgênero, através de mídias sociais como *Instagram*, não apenas desempenham um papel crucial na representação e visibilidade da comunidade trans, mas também na formação de opiniões e na promoção de discussões sobre questões de gênero e identidade. Neste contexto, a análise dos parâmetros vocais e prosódicos na fala desses influenciadores torna-se um campo de estudo relevante, tanto do ponto de vista fonético quanto sociolinguístico.

A sociedade heteronormativa impõe a heterossexualidade cisgênero (cis) e binária como “normativa”, o que implica considerar como padrão se identificar com o sexo designado desde o nascimento (sexo feminino ou masculino) e se identificar como homem ou mulher. Portanto, sob o aspecto fisiológico, “tradicionalmente”, o gênero é compreendido como sinônimo de “sexo” e refere-se ao que é próprio do sexo masculino ou ao que é próprio do sexo feminino (MINISTÉRIO DOS DIREITOS HUMANOS, 2018). Essa cultura distingue roupas, brinquedos, comportamentos, maneiras de andar, de falar, para caracterizar o feminino ou o masculino (DRUMOND, 2009).

Historicamente, pode-se considerar que houve uma construção do que seria considerado normal e anormal. O que foge do modelo heteronormativo cis, com essa construção, é visto como anomalia. Para quebrar esse paradigma, existem vários movimentos sociais para aumentar a visibilidade das diversas minorias, por exemplo, movimentos feministas e movimentos LGBTQIA+ (Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transgênero, *Queer*, Intersexo, Assexual; nessa sigla o ‘Mais’ tem a função de abrigar todas as diversas orientações sexuais e/ou identidade de gênero).

Assim, o conceito de transgênero ou transgeneridade põe em questionamento a definição tradicional de gênero. Transgênero é considerado um termo genérico na medida em que abrange qualquer pessoa que não se identifica com o sexo de nascimento, por exemplo, transgêneros e travestis (MINISTÉRIO DOS DIREITOS HUMANOS, 2018). Os sujeitos transgêneros nascem com o sexo biológico diferente do gênero que se reconhecem (feminino ou masculino). A mulher trans nasce com o sexo biológico masculino, mas se reconhece como mulher (gênero feminino). Já o homem trans é designado como pertencente ao sexo biológico feminino ao nascer, mas se reconhece como homem (gênero masculino).

Desse modo, entende-se que mulheres e homens transgêneros e travestis vivenciam identidades de gênero diferentes daquelas culturalmente atribuídas ao sexo biológico, uma vez que, do ponto de vista da identidade do sujeito, o gênero tem relação com o modo como uma pessoa se sente (feminina ou masculina). Portanto, refere-se à experiência subjetiva que define o gênero com o qual cada pessoa se identifica e com o qual se declarará (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2015). Além disso, muitos travestis, mulheres e homens trans alteram seus corpos por meio de roupas, cortes de cabelo, discursos e outras expressões de gênero, além de utilizarem no cotidiano e na inserção social nomes diferentes daqueles registrados nas certidões de nascimento (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2015).

Em junho de 2018, os movimentos sociais representativos deste grupo populacional comemoraram a mudança na Classificação Internacional de Doenças (CID), em que a transexualidade deixou de ser um transtorno mental e passou a ser uma condição relacionada à saúde sexual (LOPES; DORFMAN; DORNELAS, 2019). Com essa mudança, o termo “transexualismo” foi banido, pois o prefixo “lismo” remete à doença. Consequentemente, passou a vigorar o termo “transexualidade” como forma representativa de demonstrar o processo trans como alternativa saudável da sexualidade, e não como patologia. Concomitante a essa mudança, foram criadas políticas públicas para que essa população tivesse acesso integral ao atendimento em saúde como forma de contemplar e legitimar suas necessidades. (LOPES; DORFMAN; DORNELAS, 2019).

Considerada a vulnerabilidade social em que se encontra a população trans, especialmente no Brasil, é relevante esclarecer sobre os preconceitos sofridos por ela. A sigla LGBTfobia, muito tematizada na mídia, atualmente, em especial na internet, diz respeito ao preconceito, ao medo, à aversão ou ao ódio direcionado à população LGBTQIA+, em virtude da identidade de gênero ou orientação sexual que caracteriza esse grupo. Ela alcança, além da homofobia: Lesbofobia (preconceito contra lésbicas), Gayfobia (preconceito contra gays), Bifobia (preconceito contra bissexuais); e Transfobia (preconceito contra o sujeito trans) (MINISTÉRIO DOS DIREITOS HUMANOS, 2018).

Neste contexto, a compreensão da identidade de gênero e de suas manifestações é fundamental para abordar as questões linguísticas e sociais enfrentadas por sujeitos transgêneros. A identidade de gênero, como um conceito subjetivo, interage com as expressões de gênero, que são formas externas e visíveis através das quais as pessoas manifestam sua identidade de gênero. Essa interação entre identidade interna e expressão externa (e, portanto, social) é crucial para entender a experiência transgênero.

A voz e a fala, como um instrumento poderoso de comunicação, carregam nuances prosódicas que transcendem o conteúdo verbal. Na comunicação online, onde a interação face a face é limitada, aspectos como tom, intensidade, qualidade vocal, entonação, ritmo e pausas ganham uma importância ainda maior. Para influenciadores transgênero, esses elementos vocais e prosódicos podem ser aspectos fundamentais na expressão de sua identidade de gênero e na maneira como interagem e se conectam com seu público.

Ao investigar esse tema, este trabalho contribui para uma compreensão mais profunda da intersecção entre linguagem, identidade de gênero e tecnologia, oferecendo percepções valiosas para campos como a fonética, sociolinguística e estudos de gênero. Além disso, ao focar no contexto brasileiro, a pesquisa aborda uma lacuna na literatura existente, trazendo à luz as experiências únicas de influenciadores transgênero em uma das sociedades mais diversas do mundo. Enquanto o Brasil se destaca por sua notável diversidade cultural, é importante sublinhar que tal diversidade não necessariamente se traduz em aceitação ou visões positivas em relação aos sujeitos trans. De fato, apesar dessa rica diversidade, o Brasil é reconhecido, internacionalmente, por suas alarmantes taxas de violência contra sujeitos transgênero, destacando uma complexa realidade de contrastes sociais e culturais.

A expressão verbal e a identidade de gênero estão intrinsecamente ligadas, especialmente no contexto dos sujeitos transgêneros. A maneira como os sujeitos trans se expressam verbalmente não é apenas uma forma de comunicação, mas um meio essencial para afirmar sua identidade de gênero. Características acústicas da fala, como a frequência fundamental, são importantes na identificação do gênero do falante, entretanto sabe-se que não de forma exclusiva. Assim, entender a fala dos sujeitos trans e como ela se caracteriza acusticamente é essencial para compreender a complexa relação entre identidade de gênero e expressão vocal. Por essa razão, neste estudo, são descritos parâmetros vocais e prosódicos de sujeitos trans, que são comunicadores na mídia social brasileira, e discute-se como eles são percebidos na fala dessa população.

Aprofundar o conhecimento sobre aspectos vocais e prosódicos na fala dos sujeitos transgêneros é relevante, pois se tratam de aspectos que beneficiam diretamente o processo de transição de gênero e provocam a sociedade para atitudes mais inclusivas e aberta à diversidade de subjetividades. Esse conhecimento sublinha a importância de promover uma adaptação mútua, em que tanto os sujeitos transgêneros quanto a sociedade como um todo avancem em direção ao reconhecimento e à valorização das diversas formas de expressão de gênero, contribuindo para uma coexistência mais harmoniosa e empática, no contexto contemporâneo. Diferentes procedimentos para afirmação de gênero são descritos na literatura, os quais incluem

terapia hormonal, cirurgia de redesignação sexual, remoção de pelos faciais, adaptações comportamentais e a modificação da fala e da comunicação, sendo importante o sujeito buscar a intervenção que deseja para afirmar a sua identidade de gênero. A intervenção fonoaudiológica é um dos recursos que podem ser oferecidos, associados ou não a propostas com terapia hormonal ou cirurgia (DAVIES, PAPP, ANTONI, 2015).

O fonoaudiólogo pode intervir nos casos de transgeneridade com o objetivo de encontrar e desenvolver a voz e a fala condizentes com o gênero declarado, aquele com o qual o sujeito se identifica e deseja para si mesmo (DAVIES, PAPP, ANTONI, 2015). Essa intervenção ocorre, de preferência, junto à equipe multidisciplinar no processo de transição, visando à qualidade de vida, saúde mental e diminuição da disforia de gênero (ALVES, 2018; SCHMIDT *et al.*, 2018; DORNELAS *et al.*, 2020).

Realizadas essas primeiras considerações, o presente estudo insere-se nos estudos de caracterização da fala da população trans e, nesse contexto, discute o desdobramento dessa caracterização para a construção de uma representação identitária dos sujeitos trans. Assim, vislumbra favorecer o conhecimento para a atuação clínica do fonoaudiólogo, nos dias atuais.

A partir da introdução, esta dissertação está organizada da seguinte maneira: primeiramente, é apresentada a revisão de literatura trazendo informações teóricas sobre gênero e transgeneridade bem como, a partir de uma perspectiva dialógica da linguagem, sobre a relação entre gênero e representações identitárias; apresenta-se, ainda, um panorama dos estudos que descrevem a voz e fala dos sujeitos trans. Em seguida, são apresentados os objetivos, as hipóteses assumidas e a metodologia utilizada. A seção seguinte traz os achados conforme as variáveis definidas para a responder aos objetivos propostos no estudo. Por fim, apresenta-se a discussão dos dados.

1 REVISÃO DE LITERATURA

1.1 Sobre gênero e transgeneridade

Para que se discutam questões linguísticas relacionadas aos sujeitos transgêneros, o conceito de gênero adquire papel central, neste trabalho, uma vez que o termo "transgênero" é dele derivado. De acordo com Matos (2008)¹, o "gênero" como um conceito surgiu na década de 1970 e disseminou-se na década seguinte, no contexto científico. Sua proposição teve como objetivo dissociá-lo do conceito de "sexo", criando, assim, a distinção entre gênero e sexo. Nessa diferenciação, enquanto sexo é "uma categoria analítica marcada pela biologia e por uma abordagem essencializante da natureza ancorada no biológico" (MATOS, 2008, p. 336), *gênero* é uma "dimensão que enfatiza traços de construção histórica, social e sobretudo política que implica análise relacional" (MATOS, 2008, p. 336).

Embora a distinção entre gênero e sexo tenha sido um ganho no campo científico, a proposta de um sistema de classificação social que se ancora no conceito de gênero, conforme apresenta Matos (2008), é privilegiadamente acionada de forma binária (masculino *versus* feminino) e raramente em formato tripartite. Com efeito, a binariedade transforma-se em norma presente na sociedade, no seio da qual se constrói, discursivamente, o que é "normal" e "anormal" no que diz respeito ao gênero. Ou seja, quando um sujeito cuja identificação de gênero não é compatível com o modelo binário, como é o caso dos sujeitos transgêneros (alvos deste estudo), rompe-se com o sistema predominante socialmente imposto, o que pode ser, equivocadamente, interpretado como *anormal*.

No Brasil, os juízos de valor *normal* e *anormal* são frequentes em discursos correntes no que diz respeito à população trans, haja vista exemplos amplamente divulgados pela imprensa nacional quanto a preconceitos sofridos por esse grupo social². Em direção contrária, vários dados apontam que a população brasileira é diversa e heterogênea em sua constituição não apenas no que diz respeito a povos e etnias que estão na base de sua formação social, mas também no que tange à identidade de gênero e de orientação sexual. No Brasil, a população LGBT equivale a 12% (SPIZZIRRI *et al.*, 2022) da sua população e tem grande expressividade

¹ O trabalho de Matos (2008) é oriundo do campo das Ciências Sociais. Em seu texto, a autora reporta como o conceito de gênero é construído no interior do movimento feminista e reflete como esse conceito promove uma ruptura nos modos tradicionais de pensamento sobre a estrutura social.

² Em 2022, houve registro de pelo menos 131 casos de homicídios de pessoas trans, abrangendo 130 travestis e mulheres trans e um homem trans (ANTRA, 2023; conferir em <https://antrabrazil.files.wordpress.com/2023/01/dossieantra2023.pdf>). Destaca-se também o caso de transfobia em relação à deputada federal Erika Hilton, durante votação na Câmara sobre casamento homoafetivo, no Brasil, que foi amplamente noticiado (conferir em: <https://queer.ig.com.br/2023-09-19/erika-hilton-sofre-transfobia-em-votacao-de-pl-contra-casamento-lgbt.html>)

no mundo. Dados divulgados pelo Google, por exemplo, apontam que o Brasil foi, em 2022, o terceiro país no ranking mundial com maior índice de busca pelo termo LGBTQIA+ e, ainda, que nos últimos cinco anos houve aumento de 90% na busca por esse termo. Dados como esses demonstram a necessidade de compreensão dessa população, que mostra cada vez mais a sua existência e suas necessidades.

Apesar de sua heterogeneidade, a sociedade brasileira é normativamente binária no que diz respeito ao gênero, ou seja, impõe aos sujeitos a cisgeneridade binária como “normal”. Nessa sociedade, há um sistema em que a “norma” quanto à identidade de gênero (masculino ou feminino) deveria ser correlata à identificação dada pelo sexo biológico, como homem ou mulher, respectivamente. Dessa relação normativa, é interesse deste trabalho mostrar que esse sistema dissemina os seus valores simbólicos na distinção binária feminino/masculino em várias materialidades, como roupas, brinquedos, modos de andar e de se comportar, além dos modos de falar (DRUMOND, 2009).

Neste trabalho, destaca-se, particularmente, a expressão vocal e verbal como os meios pelos quais um sujeito pode ser identificado quanto ao seu gênero pelas suas características de natureza indicial, ou seja, a expressão vocal e verbal dá indícios sobre as características do aparelho fonoarticulatório do falante, bem como sobre o seu estilo de fala, permitindo classificá-lo quanto ao gênero por essas características (BARBOSA; MADUREIRA, 2015; LIMA; CONSTANTINI, 2017). Mais adiante, esses aspectos serão tratados, apresentando uma revisão bibliográfica dos trabalhos que descrevem a fala da população trans. Antes dessa revisão, apresentar-se-á a concepção a partir da qual o sujeito trans e sua relação com a linguagem é concebida.

1.2 O sujeito transgênero à luz de uma concepção dialógica de linguagem

Nos estudos linguísticos contemporâneos, especialmente considerando a inserção da pesquisa linguística no âmbito dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), a emergência de questões políticas e pautas sociais são inevitáveis. “Igualdade de gênero” é um dos 17 temas da Agenda 2030 e sobre ele a discussão acerca do fenômeno linguístico, considerando a relação entre linguagem, língua e sujeito, tem muito a contribuir, haja vista a luz que essa discussão lança sobre questões referentes às relações intersubjetivas marcadas pela linguagem/língua e, ainda, ao efeito dessas relações sobre as representações sociais e identitárias.

É sabido que, em diferentes níveis de análise e quadros teóricos, aspectos linguísticos são sistematicamente submetidos a metodologias investigativas para demonstrar a sua condição de constituinte social. Por exemplo, conforme apresenta Pinto (2012), variações sintáticas e fonológicas são estudadas sob a ótica da significação social que assumem para falantes e/ou ouvintes, os relatos de mulheres são interpretados no que indiciam de suas autoimagens e das imagens que o ponto de vista masculino tem delas e, ainda, com outros objetivos, estudos mostram que “o ensino de línguas é analisado à luz dos processos coloniais e de globalização” (PINTO, 2012, p. 75).

Neste trabalho, o percurso investigativo encaixa-se no perfil identificado por Pinto (2012), de uma pesquisa que, sob um procedimento metodológico delineado, busca descrever como aspectos vocais e aspectos linguísticos de natureza prosódica (e, portanto, de natureza fonético-fonológica) caracterizam a fala de sujeitos transgênero produzida em contexto de mídias sociais. Busca, ainda, indicar como essa fala é vista/percebida no que diz respeito à sua constituição social. Interessa, pois, neste trabalho, a constituição social do sujeito trans em sua relação mútua com a constituição linguística, uma vez que, de acordo com Matos (2008), o gênero é uma dimensão que se define por traços de natureza social, histórica e política (cf. Introdução).

Tal proposta investigativa –, embora formal do ponto de vista da análise linguística, tendo em vista a caracterização acústica das amostras de fala dos grupos de homens e mulheres trans (o detalhamento a esse respeito é dado na seção destinada ao método), – ancora-se num quadro teórico que concebe a linguagem e o sujeito como dialógicos, conforme os fundamentos de Bakhtin (1981, 2003), com especial filiação à releitura desses fundamentos apresentada por Ribeiro e Sobral (2021) para a discussão da constituição das representações identitárias.

Ribeiro e Sobral (2021) abordam a constituição das representações identitárias à luz da Teoria Dialógica do Discurso (BAKHTIN; VOLÓCHINOV, 1976, 2004; BAKHTIN, 1981, 2003, entre outros), em interface com a Teoria das Representações Sociais (MOSCOVICI, 1961; MARKOVÁ, 2006, entre outros). Da abordagem de Ribeiro e Sobral (2021), destacam-se três pilares: a linguagem como constitutivamente dialógica; a constituição dos sujeitos como necessariamente marcada pela relação *eu-outro*; e o vazio na relação *eu-outro* como espaço simbólico para a emergência das representações identitárias.

Considerar a linguagem como constitutivamente dialógica implica concebê-la não como estática e abstratamente sistemática, mas, ao contrário, como fluxo que se estabelece pela relação entre enunciados, na medida em que qualquer enunciado é resposta a outro enunciado, que, por sua vez, abrirá possibilidades para outros enunciados-resposta. Ocorre, porém, que os

enunciados são ditos por sujeitos que são afetados pelo social e pelo histórico. Assim, a dinâmica dialógica da linguagem ocorre porque o diálogo se realiza no âmbito social e, para tanto, os sujeitos são chamados como atores sociais a produzir discurso, ou seja, a linguagem é dialógica porque os sujeitos que nela e por ela se constituem são sujeitos responsivos, portanto, são sujeitos que respondem de forma valorativa ao(s) enunciado(s) do(s) outro(s).

Tal responsividade valorativa é real, pois os sujeitos se constituem pela *relação eu-outro*. Por essa razão, sua realidade nunca é individual. É somente a partir da identificação de uma relação deslocada em relação ao outro que o sujeito define a si mesmo como um eu e, a partir desse lugar socialmente construído, expressa suas atitudes valorativas diante do mundo. Conforme palavras de Ribeiro e Sobral (2021),

O sujeito é membro de uma coletividade e, mais especificamente, de um grupo e de um segmento específico dessa coletividade e, sendo influenciado pelo outro em sua constituição como sujeito, e influenciando a constituição dos outros com quem interage, seus enunciados não descrevem simplesmente o mundo, mas o descrevem de acordo com as maneiras como seu grupo e seu segmento social veem o mundo. [...] A maneira como é sua existência social e histórica constitui os modos como ele [sujeito] vê o mundo e, assim, os modos como valora esse mundo. E esses modos se manifestam no discurso. (RIBEIRO; SOBRAL, 2021, p. 6)

Considerando a assunção da relação *eu-outro* como constitutiva do sujeito, Ribeiro e Sobral (2021) dissertam sobre as funções identitárias. Para os autores, com base no aspecto dialógico da linguagem e no aspecto sempre relacional (nunca isolado) do sujeito, não existiria uma identidade *a priori*, ou seja, uma identidade pré-existente, mas sim *representações identitárias* que se marcam no discurso, “como fruto de lugares sociais assumidos diante do deslocamento do sujeito-membro em relação a seu grupo de pertença” (RIBEIRO; SOBRAL, 2021).

Particularmente, os autores chamam a atenção para as representações identitárias que emergiriam em novas formas, ou configurando novas ordens, quando o deslocamento do sujeito em relação a seu grupo (o outro) encontra o vazio como espaço simbólico. Ou seja, na medida em que não existiriam identidades fixas e visadas pelos sujeitos, representações identitárias seriam tecidas por relações eu/outro que se caracterizariam pela incompletude, pois as lacunas identificadas entre o eu e o outro fariam emergir novas representações simbólicas sobre si. Nesse caso, assumindo a relação entre o dialógico e a relação simbólica entre homem e mundo, os autores propõem que o vazio “é o lugar das possíveis percepções a serem elaboradas através da emergência de esboços diferentes uns dos outros, pois também a nossa singularidade é cunhada sob a égide da alteridade” (RIBEIRO; SOBRAL, 2021).

Na esteira dessas considerações, os sujeitos transgêneros são vistos como constitutivamente marcados por um vazio simbólico entre o eu e o outro na realidade social, na medida em que esses sujeitos recusam como seu gênero aquele que seria o gênero correlato ao seu sexo de nascimento numa relação supostamente biunívoca. A ruptura que faz emergir uma nova realidade social é simbólica, uma vez que o sujeito identifica uma lacuna entre o que é o gênero do outro e o que se esperaria, histórica e socialmente, que fosse o seu (numa correlação direta com o sexo). Assim, a transforma em lugar de subjetividade ao manifestar outra representação identitária: aquela do sujeito trans. Este sujeito responde dialogicamente aos outros sobre a relação sexo/gênero a partir de um lugar valorativo construído que se marca na linguagem pela relação de alteridade: no caso de homens trans, o “eu sou” equivale a não identificação com o corpo biológico que lhe foi dado, pois o gênero que se vê socialmente associado ao corpo feminino lhe falta, fazendo emergir o gênero masculino como identitário. No caso de mulheres trans, o processo seria o mesmo, mas em ordem inversa, pois o “eu sou” equivale a não identificação com o corpo e o gênero masculino, pois o que socialmente se representa como masculino lhe é lacunar, provocando como efeito a identificação com a representação social que se tem do feminino. O preenchimento simbólico das lacunas identificadas na relação eu-outro permite, assim, que a relação sujeito-mundo-linguagem se reconfigure nesse lugar simbólico distinto de representação identitária de si.

À luz desse modo de conceber os sujeitos trans, entende-se que a linguagem é crucial para refletir sobre a questão da identidade e do sujeito, concordando com as afirmações de Ribeiro e Sobral (2021):

Vemos então que as representações identitárias também evidenciam o pressuposto dialógico, visto que sempre há uma sombra do outro (pares ou grupos) para a acentuação de quem se é enquanto membro ou o que se é enquanto grupo. O outro balizará os limites de quem eu sou na dialética do movimento. O vazio, diante do quadro interacional, é condição para a responsividade, é quando o sujeito joga a bola no espaço para o outro rebater. Novos valores são (re)colocados, conferindo à trama uma nova configuração, novos vazios, para novas respostas. (RIBEIRO; SOBRAL, 2021, p. 19)

Nessa conjuntura, pode-se considerar que, discursivamente, as novas respostas à sociedade dadas pelos sujeitos trans consistem na afirmação de sua condição identitária como trans, ou seja, ao afirmarem “eu sou homem trans” ou “eu sou mulher trans”, esses sujeitos se inserem na língua e atualizam novos sentidos sociais e históricos, configurando uma nova realidade de linguagem e de sociedade. Essa nova configuração ganha proporções maiores quando, em movimento de grupo, esses sujeitos utilizam as mídias sociais para marcar sua

presença como sujeitos, haja vista a repercussão e o alcance de público que as mídias sociais, enquanto suporte, atingem.

É, portanto, a partir dessa perspectiva que se desenvolvem reflexões sobre a expressão vocal e verbal dos sujeitos trans. Desse modo, os resultados obtidos nas análises perceptivo-auditiva e acústica, conforme os objetivos definidos (os objetivos são apresentados na íntegra na seção 2), serão interpretados à luz dessas considerações acerca das representações identitárias dos sujeitos trans.

A seguir, apresenta-se uma revisão bibliográfica dos trabalhos que abordam a fala e a voz da população trans, do ponto de vista perceptual e acústico e de parâmetros prosódicos para a caracterização da fala.

1.3 Aspectos vocais e prosódicos da fala como marcas indiciais das pessoas trans

Conforme apontado por Cagliari (1992), o estilo de fala de uma pessoa incorpora diversos elementos prosódicos, destacando-se a entonação por sua estreita relação com a estrutura sintática. A entonação é fundamental para comunicar as atitudes do falante. Cagliari (1992) destaca que a velocidade da fala e o volume da voz são aspectos relevantes no estilo de fala de um sujeito. Segundo o mesmo autor, variações na velocidade da fala podem ocorrer em virtude de aspectos físicos envolvidos na produção da fala. Além disso, o volume da voz é um reflexo das características individuais do falante, adaptando-se ao contexto e à distância do ouvinte.

Lopes, Dorfman e Dornelas (2019), na mesma direção, afirmam que a voz é um aspecto para a identificação do gênero na comunicação, que pode ser influenciada pela sua modulação, pelo tipo de respiração, pelo uso de pausas, pela escolha das palavras, entre outros aspectos.

1.3.1 Frequência fundamental (f_0)

Um parâmetro acústico amplamente discutido na literatura para identificar o gênero do falante é a frequência fundamental (f_0), relevante tanto para pessoas cisgênero quanto transgênero. Uma revisão de literatura por Spazzapan *et al.* (2019), abrangendo estudos de várias nacionalidades e faixas etárias de 18 a 50 anos, constatou que a f_0 variou entre 190 e 251 Hertz para mulheres e entre 112 e 141 Hz para homens. Em jovens adultos falantes do Português Brasileiro, com idades entre 18 e 49 anos, a f_0 na emissão sustentada da vogal /a/ variou de 198 Hz a 223 Hz para mulheres e de 121 Hz a 129 Hz para homens, conforme estudo de Spazzapan

et al. (2022). No entanto, a faixa de frequência que varia de 150 Hz a 185 Hz é considerada um intervalo neutro ou indeterminado para a determinação do gênero, como apontado por Hardy *et al.* (2020).

Em sujeitos transgênero, estudos nacionais apresentaram valores de f_0 de 172,4 Hz em mulheres trans (MT), avaliado a partir de emissão de vogal sustentada /ε/ e contagem numérica de um a 20 (SCHMIDT *et al.*, 2018).

Outros estudos realizados por meio de amostras de fala com MT mostrou valores de f_0 entre 118 Hz e 233 Hz (MCNEILL *et al.*, 2007); f_0 média de 163Hz (VAN BORSEL, DE POT, DE CUYPERE, 2007); de 172,40 Hz (SCHMIDT *et al.*, 2018); de 128,31 Hz (VIEIRA, 2018) e de 159,046 Hz (VILLAS-BÔAS *et al.*, 2021).

Em relação à identificação do falante pelo julgamento perceptivo-auditivo da fala de homens e mulheres transgênero, alguns estudos apontam certos direcionamentos. Ouvintes não treinados identificaram os falantes como vozes femininas em 64% dos julgamentos, enquanto a identificação das vozes desses sujeitos como vozes masculinas e indefinidas foi equivalente a 25,8% e 9,7%, respectivamente (SCHMIDT *et al.*, 2018). De acordo com Hardy *et al.* (2020), juízes avaliaram vozes masculinas com valor médio de f_0 de 122,93 Hz, vozes femininas com 194,60 Hz e, ainda, que o valor de 173,94 Hz foi assinalado como gênero ambíguo. Os autores obtiveram 85% de acerto nos julgamentos realizados.

Nos homens transgêneros, geralmente, a terapia hormonal com testosterona resulta em aumento da massa das pregas vocais, levando a um agravamento da voz. Em muitos casos, não é necessário realizar intervenções cirúrgicas para ajustar a f_0 , conforme documentado em estudos anteriores (DE CUYPERE *et al.*, 2006; MCNEILL *et al.*, 2007). De acordo com Cielo *et al.* (2021), para mulheres transgênero, a terapia hormonal com estrogênio e outros hormônios femininos não afeta a voz. Em geral, as mulheres trans apresentam uma f_0 mais baixa do que mulheres cis e exibem diferentes características prosódicas (CIELO *et al.*, 2021). De acordo com os autores Spiegel (2006), Hancock, Colton, Douglas (2014), Neumann e Welzelm (2004), a f_0 mínima das vozes dessas mulheres deve estar em torno de 155 Hz, considerando também outras características vocais, para que sejam percebidas como mulheres. Estudo de revisão sistemática (LEUNG, OATES, CHAN, 2018) apontou que a medida de f_0 entre 140 Hz e 180 Hz, ou mais, é percebida como voz feminina, entretanto a terapia fonoaudiológica consegue mudar em média 30 Hz (com variação entre 14 Hz a 70 Hz) a f_0 em MT (NOLAN *et al.*, 2019; LEYNS *et al.*, 2021), sendo que tais resultados podem ser influenciados pelo tempo que a MT tem vivido integralmente como mulher (GELFER, VAN DONG, 2012). Diante de dificuldades em alcançar sua meta no processo de transição de gênero, a MT que sentir necessidade dessa

congruência na fase de transição de gênero muitas vezes procura por tratamento cirúrgico (AIRES, MARINHO, TOMASSEM, 2023).

1.3.2 Parâmetros prosódicos

Sobre marcos prosódicos que diferenciam a fala entre homens e mulheres, diversos estudos investigaram essas diferenças em padrões de duração da vogal (HILLENBRAND *et al.*, 1995; JOHNSON, MARTIN, 2001; ERICSDOTTER, ERICSSON, 2001) e verificaram que mulheres produzem vogais com maior duração que homens. Especificamente, foi relatado um padrão consistente na língua sueca, em que falantes do sexo feminino produziram maiores diferenças duracionais entre *tokens* tônicos e átonos de vogais nas mesmas palavras monossilábicas (ERICSDOTTER, ERICSSON, 2001).

No que diz respeito a outros parâmetros prosódicos de natureza entoacional, pesquisadores apontaram que a entoação é um marcador de fala que pode distinguir grupos de diferentes identidades de gênero (PAPELEU *et al.*, 2023). Entretanto, são raros os estudos relacionados ao gênero, envolvendo a marcação de fronteira prosódica e a marcação de proeminência.

Ainda sobre parâmetros prosódicos, dentre as muitas funções desempenhadas pela prosódia, é consensual na literatura que a função demarcativa e a função de marcação de proeminência são duas funções primordiais na organização da fala para fins comunicativos (LEHISTE, 1979; LEVELT, 1989; SWERTS; GELUYKENS, 1994; PIJPER; SANDERMAN, 1994; LADD, 1996; HIRST; DI CRISTO, 1998; D'IMPERIO *et al.*, 2005; entre outros). A função demarcativa é responsável por marcar o limite de unidades por meio do estabelecimento de fronteiras prosódicas, indicando, assim, o quanto tais unidades estão unidas ou separadas na cadeia da fala. Por sua vez, a função de marcação de proeminência é responsável por distinguir informações importantes das menos importantes, criando pontos proeminentes na fala (TERKEN; HERMES, 2000). Em outras palavras, a demarcação de fronteiras prosódicas indica as transições entre unidades linguísticas, atuando na segmentação da fala e favorecendo a interpretação semântica dos enunciados falados, enquanto a proeminência destaca unidades específicas no interior desses enunciados.

Estudos mostram que as fronteiras prosódicas – marcadas foneticamente por pausas, alongamento pré-fronteira e mudanças na frequência fundamental e no espectro sonoro – ajudam na identificação de unidades linguísticas, como palavras e frases (CUTLER; NORRIS,

1988; SERRA, 2009; SONCIN, 2018). Essas fronteiras fornecem pistas acústicas e contextuais que facilitam a compreensão do discurso e a organização da informação (BREEN *et al.*, 2010).

Por sua vez, a proeminência contribui para a expressividade do sujeito falante diante do seu dizer, uma vez que permite a focalização prosódica em diferentes pontos do enunciado. Diversos estudos mostram que, em diferentes línguas, a proeminência é alcançada por meio de características acústicas como aumento de duração e de intensidade, maior magnitude de frequência fundamental e padrões melódicos específicos (TERKEN; HERMES, 2000; ASTÉSANO *et al.*, 2004; GUSSENHOVEN, 2006, entre outros). Para o Português, essa descrição é apresentada por Moraes (2009); Barbosa e Madureira (2015); Carpes (2019), Santos *et al.* (2023), entre outros. A marcação de proeminência permite aos falantes enfatizar palavras ou expressões específicas, direcionando a atenção do ouvinte para informações importantes (WANG; XU, 2019). Como efeito, a marcação de proeminência desempenha papel essencial na expressão efetiva de ênfase retórica, emoção e intenção comunicativa (PATTERSON, 2019).

Apesar da relevância da marcação de fronteiras prosódicas para a organização da fala e da marcação de proeminência para efeitos expressivos e semânticos, não foram encontrados trabalhos que tenham abordado esses aspectos na fala da população transgênero. Não obstante, no que diz respeito à identificação de falantes pela medida de f_0 , os achados da literatura são inconclusivos e, ainda, não necessariamente relacionam resultados de análise acústica e avaliação perceptivo-auditiva, o que torna desejável a realização de novos estudos para melhor se compreender a fala dessa população.

Este trabalho insere-se nos estudos de caracterização da fala da população trans e, nesse contexto, discute o desdobramento dessa caracterização para a construção de uma representação identitária dos sujeitos trans.

No estudo de Vieira (2018), MT apresentaram fala com variações na duração e no padrão de entonação. Já no estudo de Papeleu *et al.* (2023), os resultados apontaram similaridade nos parâmetros de entonação de participantes com identidades de gênero semelhantes.

O Quadro 1 apresenta a literatura que abordou aspectos da voz e da prosódia da fala de sujeitos transgênero.

Quadro 1: Revisão de literatura sobre aspectos de voz e prosódia da fala em sujeitos trans

Autor (ano)	Sujeitos	Método	Identificação de gênero	Valores de f_0	Aspectos prosódicos	Outros resultados	Protocolos de autoavaliação
GUNZBURGER, 1988	6 MT (entre 22 e 59 anos)	Avaliação da voz e da fala de MT. Amostra de fala com leitura de palavras e frases	-	f_0 : 185 Hz	<i>pitch range</i> , <i>loudness range</i> e características de formantes = houve adaptações prosódicas para corresponder às expectativas de qualidade vocal feminina.	-	-
et WOLFE al., 1990	20 MT (idade média de 30)	Avaliação de voz e fala. Amostra de fala espontânea.	9 MT foram identificadas como mulheres	valores acima de 150 Hz de f_0 (n=9)	Menor uso de entonações descendentes e maior porcentagem de entonações ascendentes (n=9)	-	-
MÉSZÁROS et al., 2005	5 MT, 3 em tratamento e 2 como controle, (média de idade: 23 anos)	Avaliação da voz pré e pós-tratamento. Amostras de vogal sustentada e de fala.	-	f_0 aumentou média de 150 Hz para 191 Hz após o tratamento	-	Tratamento fonoaudiológico; após a terapia a qualidade vocal permaneceu a mesma, <i>pitch range</i> , <i>intensity range</i> e tempo máximo de fonação aumentaram, Índice de disfonia, de Friedrich, diminuiu	Autoavaliação de prejuízo na comunicação: escores melhoraram

McNEILL <i>et al.</i> , 2008	12 MT (32 a 65 anos)	Avaliação da voz e fala. Amostra de fala	Houve uma correlação moderadamente forte entre a autopercepção de feminilidade vocal dos participantes e a percepção de feminilidade, por parte dos fonoaudiólogos.	f_0 variou: 118 a 233 Hz	-	Intervenção	Melhora na qualidade de vida após a intervenção vocal. IDV apontou disfunção vocal que varia de leve a moderado
VAN BORSEL, POT, DE CUYPERE, 2007	7 HT (média de 31,6 anos)	Análise de voz e aparência. Amostra de fala	O julgamento de masculinidade nas vozes de MT não foi influenciado pela aparência física.	f_0 média: 163 Hz (190 Hz a 140 Hz)	-	O julgamento da aparência física não influencia a percepção de masculinidade	-
VAN BORSEL, MAESSCH-ALCK, 2008	28 MT	Análise de velocidade de fala em MT, MC e HC. Amostra de fala por leitura de texto	-	-	Velocidade de fala: 4,209 sílabas por segundo na fala de MT, sem diferença com as de sujeitos cis	-	-
GELFER, VAN DONG, 2012	3 MT (média de idade 43 anos);	Intervenção fonoaudiológica com exercícios de função vocal. Amostras de fala. Comparação pré vs. pós e MT vs. Cis	Pós-terapia as vozes de MT foram avaliadas como mais feminilizadas.	f_0 média de MT variou de 115 Hz para 179 Hz após a terapia na fala espontânea, e de 122 Hz para 175 Hz na leitura	-	Intervenção fonoaudiológica. Formantes: F1, F2 e F3 elevaram no momento pós-terapia	-

GELFER, TICE, 2013	5 MT	Examinar a influência da terapia na percepção da voz de MT. Amostras de voz	MT: percebidas como femininas 1,9% das vezes no pré-teste, 50,8% imediatamente após a terapia, e 33,1% no teste de longo prazo.	-	-	Intervenção Fonoaudiológica	-
HANCOCK, COLTON, DOUGLAS, 2014	6 HT e 14 MT	Comparação de dados com sujeitos cis. Amostra de fala espontânea.	Das 14 MT, apenas 4 foram percebidas como femininas, enquanto 5 dos 6 HT foram percebidos como masculinos. Alguns transgêneros foram classificados como "ambíguos" em termos de feminilidade.	-	Entonação A partir de curvas ascendentes e descendentes: o padrão de entonação não se correlacionou com a percepção de gênero	-	-
SCHMIDT <i>et al.</i> , 2018	31 MT (entre 17 e 59 anos)	Analisar a autopercepção de desvantagem vocal de mulheres. Amostra de fala e aplicação de protocolo.	64,5% dos ouvintes classificaram as vozes como femininas, 25,8% masculinas, 9,7% indefinidas.	f_0 média: 172,40 Hz	-	-	vozes identificadas como femininas = pontuações baixas no IDV estão significativamente correlacionadas com menor desvantagem vocal
VIEIRA, 2018	6 MT (idade entre 16 e 49 anos).	Analisar padrões prosódico-acústicos em MT. Fala semi-espontânea	-	f_0 média: 128,31 Hz	-	MT: apresentaram fala com variações na duração e no padrão de entonação	-

HARDY <i>et al.</i> , 2018	22 MT	Análise acústica para identificação de gênero. Amostra de fala, vogal sustentada e contação de história	A percepção de voz feminina foi indicada para aquelas com f_0 de 194,60 (entre 150.46 Hz e 230.58 Hz)	f_0 média: 147,73 Hz	Mudanças de entonação (baseado na diferença entre os valores máximos e mínimos de f_0), mas não identificou o gênero do falante	Diversas medidas acústicas: as medidas preditoras de vozes percebidas como femininas estão na faixa dos formantes, intensidade da voz (SPL), além de f_0 .	-
DAHL, MAHLER, 2020	12 MT (idade média 36,3 anos) com tratamento de transição de gênero para feminilização (de 2 meses a 7 anos)	Comparação com população cis. Amostra de fala	A maioria foi percebida como vozes femininas	f_0 variou de 105 Hz a 181 Hz. Houve correlações positivas entre a f_0 e os escores de autoavaliação e dos da avaliação perceptivo-auditiva, por juízes leigos, sobre a feminilidade vocal	-	Variação de f_0 e análise de formantes - não houve correlação com os resultados de autoavaliação e avaliação perceptivo-auditiva	-
DORNELAS <i>et al.</i> , 2020	27 HT e MT (idade média de 26,7 anos).	Analisar o impacto da voz na qualidade de vida de pessoas transgênero. Questionários de autoavaliação	-	-	-	-	QVV: impacto das alterações vocais na qualidade de vida; TVQ ^{MTF} : percepção vocal negativa ITDV: risco de distúrbio vocal.
BROWN <i>et al.</i> , 2021	Um HT	Avaliar a voz após intervenção hormonal. Amostra de fala	Percepção da voz de HT como masculina após a 28ª semana de terapia hormonal, por juízes de diferentes idades.	-	-	Tratamento hormonal	-

VILLAS-BÔAS <i>et al.</i> , 2021	30 MT (idades entre 19 e 52 anos)	Comparação de medidas acústicas entre MT e MC. Amostra da emissão da vogal /a/	-	f_0 média: 159.046 Hz. Houve diferença significativa com resultado de MC	-	-	-
LEYNS, <i>et al.</i> , 2021	13 MT	Amostra de fala contínua. Comparação após exercício de fonação com rolha e vibração de lábios	Houve a percepção de vozes mais femininas, após os exercícios	Após o exercício de vibração de lábios, a f_0 aumentou (de 169,2 Hz para 184.9 Hz) e da mesma forma após a fonação com rolha (181 Hz para 201,5 Hz)	-	Intervenção; frequência dos formantes (F1, F2, F3 e F4) - houve diferenças após os exercícios	-
MENEZES <i>et al.</i> , 2022	20 MT	Comparação entre sujeitos trans e cisgêneros em diferentes parâmetros (análise acústica, avaliação da prosódia emocional, autopercepção e percepção de gênero).	frequentemente identificadas como vozes masculinas, por juízes leigos	f_0 abaixo de 150 Hz (n=9) e entre 150 Hz a 250 Hz N=11), diferente do encontrado para HC	Avaliação da mudança de prosódia em frases emocionais - f_0 foi menor na fala de MT nas situações de raiva, tristeza, alegria e neutra	-	TWVQ - a maioria de MT apontou não satisfação com a própria voz, diferente do reportado pelo HC. Houve correlação negativa entre f_0 e escores de TWVQ

QUINN, OATES, DACAKIS, 2022	34 MT	Comparação de terapia tradicional (TT) e a intensiva (TI). Amostra de fala: leitura e fala espontânea	na autoavaliação perceptivo-auditiva e na avaliação por juízes leigos, as vozes foram percebidas como mais femininas tanto na TT quanto na TI	No grupo TT: na leitura, a f_0 média aumentou de 131,85 Hz para 171,77 Hz, e na fala espontânea, de 130,99 Hz para 164,13 Hz; no grupo TI houve aumento de 147,7 Hz para 173,87 Hz, e na leitura, de 141,84 Hz para 160,17 Hz TI.	-	Intervenção; AVQI (Acoustic Voice Quality Index v.02.06): conquista de melhora significativa na qualidade vocal tanto na TT quanto na TI	<i>Trans Woman Voice Questionnaire (TWVQ)</i> ; <i>Transgender Congruence Scale (TCS)</i> ; <i>Self-Concept Questionnaire (SCQ)</i> ; <i>Life Satisfaction Questionnaire</i> ¹¹ (<i>LISAT-11</i>); Perceived Stress Scale 10 (<i>PSS10</i>); Hospital Anxiety and Depression Scale (<i>HADS</i>): MT relataram aumento da satisfação com a voz, da congruência entre identidade e expressão de gênero e redução do impacto negativo das preocupações com a voz, na vida cotidiana
PAPELEU et al., 2023	19 MT e 10 HT	Análise acústica de amostras de fala	Percepção de gênero por ouvintes leigos é mais influenciada pela entonação na fala de sujeitos transgêneros	-	Similaridade nos parâmetros de entonação de participantes com identidades de gênero que se autodeclaram	-	-

D'HAESELEER et al., 2023	35 MT (idade média de 32,2 anos)	Comparação pré e pós-procedimento cirúrgico. Amostra de fala	A fala de MT foi classificada como significativamente mais feminina após a cirurgia.	f ₀ mostrou avanço de 140 Hz para 180 Hz após seis meses da cirurgia	-	Intervenção cirúrgica	Houve melhoria significativa na qualidade de vida relacionada à voz, conforme avaliado pelo Questionário de Voz para Mulheres Trans (TWVQ) e pelo Índice de Handicap Vocal (VHI).
-----------------------------	----------------------------------	---	--	---	---	-----------------------	---

Legenda: MT = Mulher Trans; f₀ = Frequência fundamental; HI= ; MC = Mulher cis; HC= Homem cis ; F1= Frequência formante 1; F2= Frequência formante 2; F3= Frequência formante 3; F4= Frequência formante; HT= Homem trans; IDV= Índice de Desvantagem Vocal; QVV= Qualidade de Vida Vocal; TVQ^{MtF}= *Transgender Voice Questionnaire*; ITDV= Índice de Triagem para Distúrbio Vocal; TT= Terapia tradicional; TI= Terapia intensiva; TWVQ= Questionário de Voz para Mulheres Trans.

O quadro anterior sintetiza uma revisão de literatura sobre aspectos da voz e prosódia da fala em sujeitos trans e inclui também estudos que abordaram a questão da intervenção terapêutica em sujeitos transgênero. Particularmente, estudos desta natureza são importantes para que se compreenda as abordagens terapêuticas para a população. Em artigo de revisão de literatura, Davies, Papp e Antoni (2015) apresentaram estudos com intervenções fonoaudiológicas com a população transgênero e, mais recentemente, SCHWARZ *et al.* (2023) mostraram resultados com a terapia fonoaudiológica voltada à população transgênero. O aprofundamento do conhecimento acerca das necessidades e anseios dessa população trará benefícios, como melhor qualidade de vida e inserção social. O interesse investigativo está na busca do conhecimento a partir da própria população estudada e não a partir de padrões sociais frequentes na população cisgênero. Quinn, Oates, Dacakis (2022) apresentaram reflexões importantes sobre o atendimento fonoaudiológico para a transição de gênero. Essas reflexões sugerem que se deve ouvir a necessidade de cada sujeito transgênero, pois alguns preferem mudar a voz, a forma de comunicação e, até mesmo, a forma de se vestir, entretanto essa não é a norma. O plano terapêutico deve ser personalizado para que alcancem as metas desejadas pelo sujeito trans (GRAY, COUREY, 2019). Embora o presente trabalho não tenha a finalidade de discutir a terapia fonoaudiológica para a transição de gênero, sabe-se de sua relevância e como pode contribuir para a identidade dos sujeitos trans. Assim, considerando a importância social desses trabalhos, o Apêndice 1 apresenta um quadro com diversas abordagens terapêuticas complementando a revisão bibliográfica.

2 OBJETIVOS E HIPÓTESES

O objetivo geral deste estudo desdobra-se em dois objetivos específicos.

2.1 Objetivo Geral

Investigar a relação entre a percepção e a produção de aspectos vocais e prosódicos na fala de sujeitos transgênero influenciadores da mídia social brasileira.

2.2 Objetivos específicos

1- Comparar a percepção da fala dos sujeitos transgêneros com parâmetros acústicos que caracterizam o gênero declarado e, ainda, suas características prosódicas.

2- Comparar parâmetros acústicos que caracterizam prosodicamente a fala de sujeitos transgênero em relação à fala de sujeitos cisgênero, especificamente comparar homens trans em relação a homem cis e mulheres trans em relação à mulher cis.

Parte-se de duas hipóteses:

- Considerando que perceber a fala não envolve somente a recuperação de um padrão acústico, mas envolveria aspectos linguísticos mais amplos, assume-se que a percepção de gênero de sujeitos transgêneros por meio da fala não seguiria necessariamente os parâmetros acústicos relacionados ao gênero declarado. Particularmente, no que diz respeito às características prosódicas, embora existam possíveis correlações entre percepção auditiva e parâmetros acústicos que caracterizam fenômenos prosódicos, assume-se que haveria discrepâncias entre o que é percebido e o que se identifica acusticamente na fala da população trans, que indicariam uma complexa interação entre a percepção da identidade de gênero e a expressão vocal.

- Considerando que os sujeitos trans se definem pela relação dialética que estabelecem com outros sujeitos –, especialmente com os sujeitos do gênero cuja identidade é congruente com o sexo de nascimento –, assume-se que a fala de sujeitos transgêneros apresentaria diferenças e semelhanças em relação às características acústicas típicas do gênero cisgênero correspondente, com variações específicas observadas entre homens trans e homens cis, bem como entre mulheres trans e mulheres cis.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa é do tipo observacional, transversal e descritiva, com análises quantitativas e qualitativas.

3.1 Constituição da amostra

Para a constituição da amostra, realizou-se o levantamento de vídeos postados na plataforma *Instagram*, de janeiro a fevereiro de 2023, por sujeitos transgênero e cisgênero, especificamente: homens trans (HT) e mulheres trans (MT), homem cis (HC) e mulher cis (MC). Os critérios de seleção adotados foram: vídeos postados sobre os temas “Visibilidade Trans” e “Retificação de nome e gênero”, tanto de sujeitos trans, quanto de sujeitos cis; quantidade de visualizações (informada pela plataforma de mídia *Instagram*) dos vídeos disponíveis na plataforma sobre os temas definidos, sendo selecionados os vídeos com maior número de visualizações; e idade dos sujeitos entre 18 e 40 anos.

O tema "Visibilidade Trans" (Critério I) foi escolhido por ser o mês de janeiro reconhecido como o mês da visibilidade trans. Este período é marcado por maior discussão e conscientização sobre questões relacionadas aos transgêneros, ideal para analisar a representação e expressão vocal de influenciadores transgêneros. Já o tema "Retificação de Nome e Gênero" aborda uma questão legal e identitária crucial para essa comunidade. A combinação desses temas permitiu uma análise das nuances na fala de sujeitos transgêneros, refletindo tanto aspectos sociais quanto pessoais de suas experiências.

Sobre a escolha da popularidade dos vídeos, medida pelo número de visualizações, entende-se que este seria um indicador da relevância e do impacto desses conteúdos para o público. Vídeos com maior número de visualizações tendem a ter maior influência social e cultural, refletindo nas características prosódicas da fala dos influenciadores por causa da sua ampla exposição e engajamento nas mídias digitais. Esse critério ajuda a garantir que os dados coletados sejam representativos das tendências predominantes e das percepções mais comuns na comunidade *online*.

Sobre o terceiro critério, considera-se que a faixa etária esteja relacionada à representatividade da população ativa nas redes sociais e à relevância das experiências de vida, no período de 18 a 40 anos. Sujeitos desta faixa etária estão, frequentemente, em fases cruciais de desenvolvimento pessoal, profissional e social, o que pode influenciar a maneira como expressam sua identidade de gênero. Além disso, essa faixa etária é, provavelmente, a mais

ativa e influente nas redes sociais, o que torna seus discursos particularmente relevantes para o estudo.

A partir desses critérios, selecionou-se um total de 12 vídeos: 10 vídeos de sujeitos trans, dos quais 5 foram produzidos por homens trans e 5 por mulheres trans; e 2 vídeos de sujeitos cis, um produzido por homem cis e um por mulher cis. A escassez de vídeos de homens e mulheres cis discutindo os temas selecionados foi uma limitação na constituição da amostra. A escolha de dez vídeos de sujeitos trans e apenas dois de sujeitos cis foi uma decisão metodológica adaptada à realidade do material disponível, visando proporcionar uma comparação entre os sujeitos.

3.2 Procedimentos adotados

3.2.1 Conversão e edição dos áudios

Para a realização das avaliações perceptivo-auditivas, sem informações de natureza visual, e das análises acústicas, foi necessário fazer a extração de áudios dos vídeos selecionados. Desta forma, foram utilizados: o *software* livre *Snapinsta*, para baixar os vídeos no formato mp4; e o *software* livre *Online Audio Converter*, para a extração dos áudios, já convertidos em formato .wav. Todos os áudios foram inspecionados e analisados pelo *software* PRAAT (BOERSMA; WEENINK, 2005) e retirados sons de vinhetas, sem, entretanto, manipular a velocidade ou volume dos áudios.

3.2.2 Análise perceptivo-auditiva

A avaliação perceptivo-auditiva teve por finalidade investigar dois aspectos: como seriam julgados o gênero do falante; e as fronteiras e proeminências prosódicas. Inicialmente, um grupo de juízas leigas realizou o julgamento do gênero dos sujeitos participantes da pesquisa, a partir da percepção da fala. Num segundo momento, um grupo de juízas especialistas realizou o julgamento perceptivo-auditivo de fronteiras prosódicas e proeminências nas amostras de fala dos sujeitos participantes. Estes procedimentos foram realizados nas amostras de falas de sujeitos trans e cis, e serviu para verificar em que medida essa percepção corresponderia ao que é observado acusticamente na fala.

3.2.2.1 Avaliação perceptivo-auditiva do gênero do falante

Para essa avaliação, cada um dos 12 áudios que compõem a amostra foi editado no *software* PRAAT (BOERSMA; WEENINK, 2005) para se obter apenas 10 segundos de gravação, de forma a controlar o conteúdo da fala, para que não houvesse a identificação de gênero biológico ou declarado. A edição assim controlada foi importante para manter a avaliação de forma cega quanto ao conteúdo e, ainda assim, com tempo suficiente para a avaliação das juízas.

Os áudios foram organizados em arquivos sem identificação e enviados para a avaliação perceptivo-auditiva sobre o gênero do falante, para três juízas leigas, sem conhecimento sobre o tema do trabalho e sem conhecimento técnico especializado na área do estudo. A escolha de três juízas leigas para a avaliação perceptivo-auditiva na pesquisa é uma estratégia que busca equilibrar precisão e eficiência, permitindo confrontar os resultados entre elas. Optar por juízas leigas assegura que os resultados reflitam a percepção comum do gênero na fala, livre de vieses técnicos e mais alinhada com as experiências cotidianas da sociedade. Essa abordagem está em consonância com as práticas padrão em pesquisas da área, mantendo a relevância e aplicabilidade dos resultados.

Para tanto, as juízas foram recrutadas no primeiro ano de um curso de Fonoaudiologia, do interior do estado de São Paulo, pois, nessa etapa de formação, os alunos ainda não cursaram disciplinas teóricas sobre avaliação de voz e fala.

Foi elaborado um questionário no *Google Forms* no qual os áudios foram inseridos. Como tarefa, as juízas deveriam ouvir os áudios e classificar cada voz como feminina, masculina ou indefinida. Eles poderiam ouvir cada áudio quantas vezes fossem necessárias para decidir a resposta.

3.2.2.2 Avaliação perceptivo-auditiva de fronteiras prosódicas e marcação de proeminência

Para a avaliação perceptivo-auditiva de fronteiras prosódicas e marcação de proeminência, 11 áudios foram editados mantendo 39 segundos. Um deles permaneceu com 21 segundos, sua duração máxima, pois foi o tempo máximo possível conseguido para a avaliação conforme os critérios propostos de composição da amostra. Para a organização do material a ser submetido a julgamento pelas juízas, realizou-se a transcrição de cada áudio pela pesquisadora principal deste trabalho. Para essa avaliação perceptivo-auditiva, o grupo de

avaliadoras foi composto por três juízas fonoaudiólogas, com conhecimento em análise de parâmetros prosódicos, especialmente no que diz respeito à marcação de fronteira e de proeminência, que foram tutoradas por uma quarta avaliadora, linguista e especialista em análise prosódica. A escolha de especialistas e a manutenção do número de três juízas visou uma análise mais técnica e aprofundada para a avaliação de aspectos prosódicos, mantendo a consistência metodológica.

Os áudios e as transcrições de fala foram organizados sem identificação, em arquivos alocados no Google *Drive*, e compartilhados com as avaliadoras. As três avaliadoras receberam a instrução de ouvir cada gravação, quantas vezes fossem necessárias, e anotar no texto transcrito onde percebiam auditivamente fronteiras prosódicas e palavras produzidas com proeminência prosódica para fins expressivos. Nas raras situações em que não houve concordância de pelo menos duas avaliadoras, a quarta juíza, linguista, experiente na tarefa exigida, realizou a avaliação. Assim, para a identificação das fronteiras e das palavras proeminentes percebidas, foram consideradas as anotações coincidentes por, pelo menos, duas avaliações.

O Quadro 2 apresenta um exemplo de transcrição realizada pela pesquisadora e a marcação realizada pelas juízas.

Quadro 2: Transcrição da fala de um HT e anotações de avaliação perceptivo-auditiva de fronteiras e proeminências

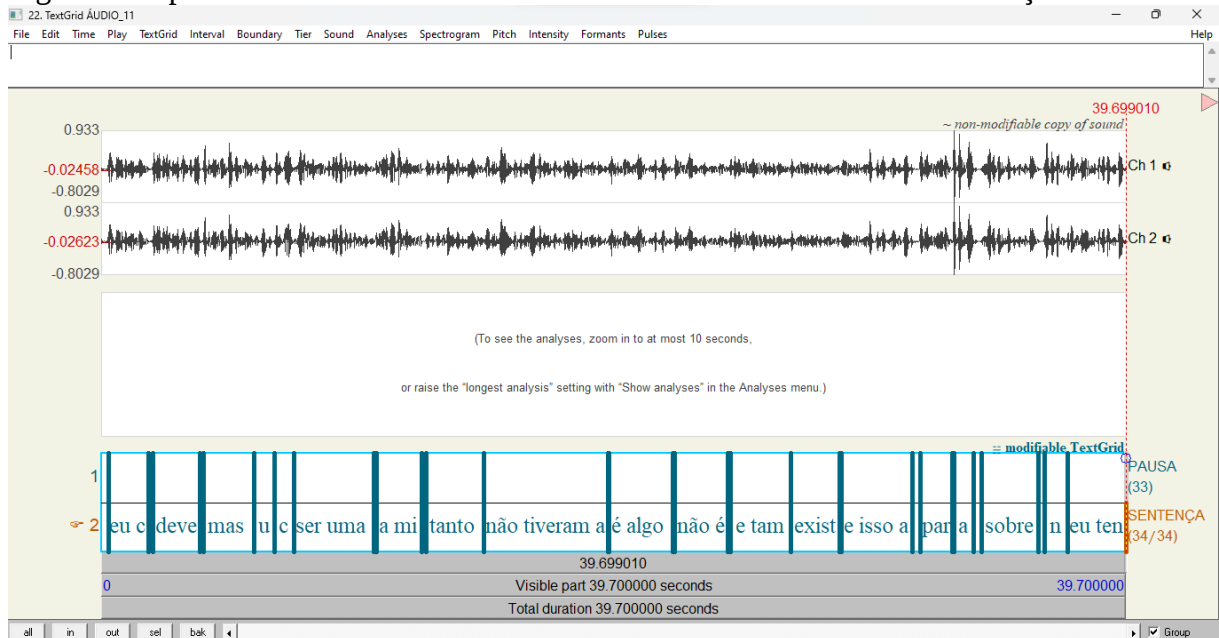
Transcrição	Transcrição com avaliação perceptivo-auditiva
infelizmente é muito comum que as pessoas nos façam perguntas transfóbicas disfarçadas de curiosidade não parece mas é transfobia quando nos perguntam o nosso nome de verdade porque muitos de nós é lutam para se desvincular daquela identidade passada e encontrar o reconhecimento e conforto de quem realmente a gente quer ser não parece mas também é transfobia quando invadem a nossa intimidade com perguntas desnecessárias por exemplo querendo sabe sobre a nossa genital sobre as cirurgias que a gente fez ou não ou então como a gente se relaciona e isso não deveria é diferenciar a gente de ninguém porque	infelizmente / é muito comum que as pessoas/ nos façam perguntas transfóbicas / disfarçadas de curiosidade / não parece / mas é transfobia quando nos perguntam o nosso nome de verdade / porque muitos de nós / é lutam para se desvincular / daquela identidade passada / e encontrar o reconhecimento e conforto de quem realmente a gente quer ser / não parece mas também é transfobia quando invadem a nossa intimidade com perguntas desnecessárias / por exemplo / querendo sabe sobre a nossa genital / sobre as cirurgias que a gente fez ou não / ou então / como a gente se relaciona / e isso não deveria / é diferenciar a gente de ninguém porque

Legenda: /= Fronteiras; Escrita em vermelho = Proeminências.

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 1 mostra a tela inicial do *Software* PRAAT (BOERSMA; WEENINK, 2005) com o áudio e a ferramenta de transcrição destacada.

Figura 1: Captura da tela inicial do PRAAT com áudio e ferramenta de transcrição



Fonte: *Software* PRAAT

3.2.3 Análise acústica

A análise acústica tem por objetivo quantificar os parâmetros acústicos que definem a voz e demarcar as fronteiras prosódicas e a proeminência nos registros de áudio de cada sujeito da amostra. Em seguida, são especificados os parâmetros acústicos selecionados para descrever esses elementos e a metodologia utilizada para a mensuração.

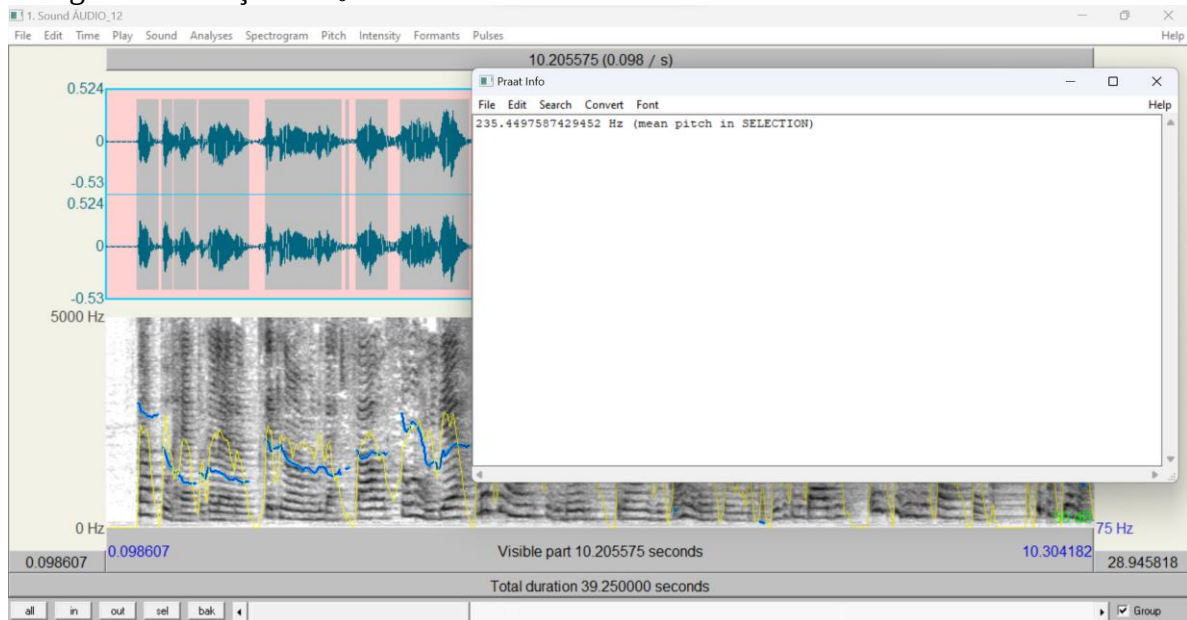
3.2.3.1 Análise da frequência fundamental

Foi realizada a extração do valor médio de f_0 da fala de cada sujeito por meio do *Software* PRAAT (BOERSMA; WEENINK, 2005), com o uso da ferramenta *Get Pitch*. Para tal análise, fez-se a edição de cada um dos áudios, mantendo 15 segundos de fala, a partir do momento que o sujeito começava a falar. Foi necessária uma inspeção visual, por meio da análise espectrográfica e auditiva, a fim de se retirar ruídos (sons respiratórios, interrupção do fluxo da fala e risadas), vinhetas e tratamento na voz por meio de efeitos sonoros.

Esse procedimento foi realizado a fim de se confrontar a medida acústica de f_0 da fala e a percepção de gênero realizada pelos ouvintes leigos.

A Figura 2 é um exemplo de como foi realizada a extração da f_0 pelo uso da ferramenta *Get Pitch*.

Figura 2: Extração da f_0 com a Ferramenta *Get Pitch*



Fonte: Software PRAAT

3.2.3.2 Caracterização acústica das fronteiras prosódicas

A análise acústica das fronteiras prosódicas considerou o julgamento das juízas na análise perceptivo-auditiva, ou seja, a análise acústica das fronteiras percebidas nos áudios de cada sujeito. Esse procedimento possibilita cotejar se o que foi percebido na análise perceptivo-auditiva correspondeu ou não às mudanças nos parâmetros acústicos na fala dos sujeitos, uma vez que a relação entre percepção e manifestação acústica não é, necessariamente, idêntica. Perceber a fala não se confunde com a recuperação de um padrão acústico (cf. a esse respeito: LIBERMAN; MATTINGLY, 1985; FOWLER, 1996; GOLDSTEIN; FOWLER, 2003). Para análise acústica das fronteiras, considerou-se como parâmetros a variação de f_0 , a presença e duração de pausas.

3.2.3.2.1 Análise da variação de frequência fundamental nas fronteiras

As fronteiras percebidas na fala apresentada em cada áudio da amostra foram analisadas pela extração dos valores mínimo e máximo de f_0 . Para a extração desses valores, a sílaba tônica da palavra anterior a cada fronteira foi identificada e, a partir dela, foram extraídas as referidas medidas pelo *Software* PRAAT com o uso da ferramenta *Get Pitch* (BOERSMA; WEENINK, 2005).

Essa abordagem estruturada e detalhada permitiu uma exploração aprofundada das relações entre as fronteiras percebidas na fala e as características acústicas das sílabas tônicas a elas precedentes.

3.2.3.2.2 Análise da produção e duração de pausas nas fronteiras

Para a caracterização das fronteiras, foi realizada a análise da presença e duração de pausas no local onde as fronteiras foram percebidas pelas juízas especialistas.

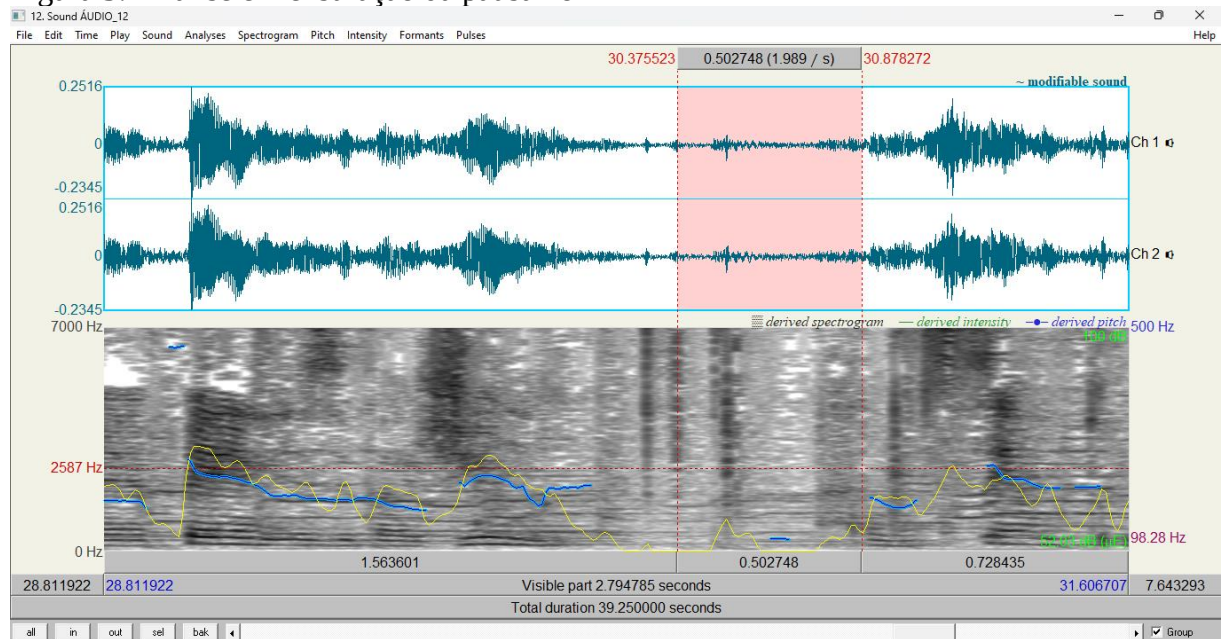
A presença ou não de pausas foi analisada por meio de observação visual do espectrograma do sinal acústico produzido pelo *software* PRAAT (BOERSMA; WEENINK, 2005). Para esta análise, considerou-se, em cada áudio, a produção de fala imediatamente após a palavra que foi assinalada como fronteira. No espectrograma, identificou-se a presença ou não de silêncio, pela análise do traçado e pela confirmação auditiva da pesquisadora.

A partir dessa análise, foram contabilizadas as fronteiras percebidas marcadas acusticamente por pausa. As pausas identificadas foram submetidas à extração manual da sua duração, considerando o final da palavra que antecedeu a fronteira, percebida pelas juízas, até o início da palavra posterior à fronteira.

Os valores obtidos foram organizados em número de pausas e tempo de duração de pausa em segundos.

A Figura 3 é um exemplo de como foi realizada a análise e mensuração da pausa.

Figura 3: Análise e mensuração da pausa no PRAAT



Fonte: Software PRAAT

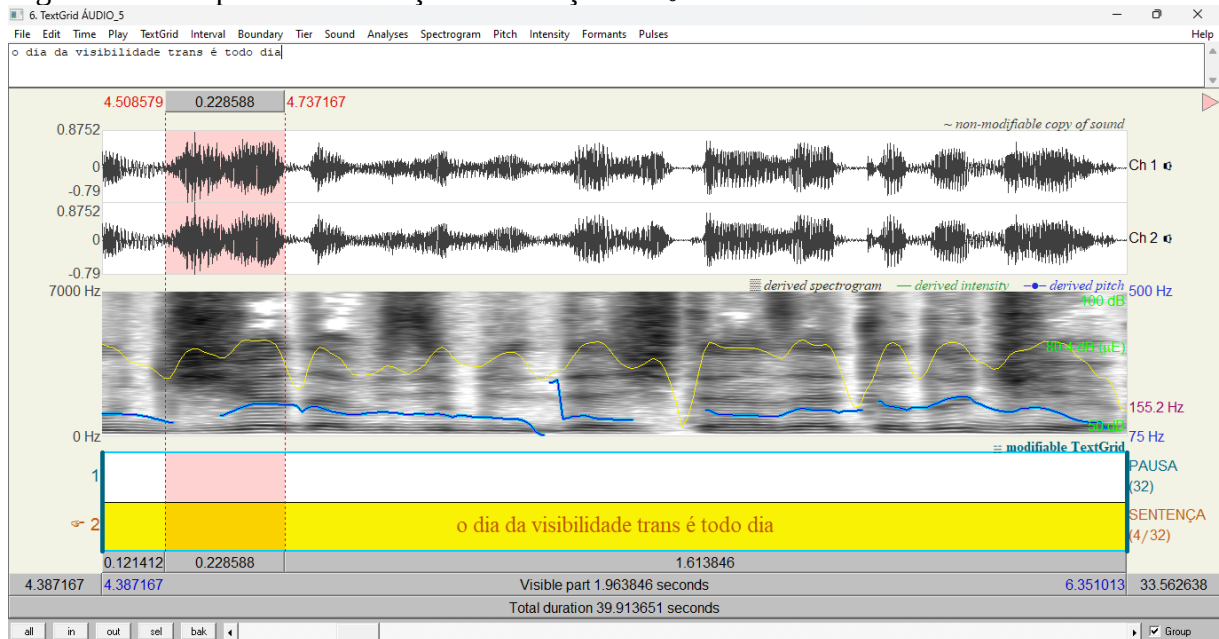
3.2.3.3 Caracterização acústica das proeminências

Para a análise das proeminências, considerou-se a sílaba tônica das palavras percebidas e assinaladas como tal, pelas juízas especialistas. Para a caracterização acústica, mensurou-se a variação de frequência fundamental e a variação de intensidade da sílaba tônica da palavra³.

A Figura 4 é um exemplo de como foi realizada a mensuração da variação de f_0 e a variação de intensidade da sílaba tônica da palavra.

³ A literatura apresenta o aumento de duração na sílaba tônica da palavra que recebe a proeminência como uma característica da marcação de proeminência que se observa no sinal acústico (TERKEN; HERMES, 2000; BARBOSA; MADUREIRA, 2015). No entanto, no presente trabalho, optou-se por não mensurar a duração, pois se constatou que muitos dos vídeos da amostra passaram por edição especialmente de velocidade, fazendo com que os valores mensurados muito provavelmente não corresponderiam à real fala desses sujeitos.

Figura 4: Exemplo de mensuração da variação de f_0 e intensidade da sílaba tônica



Fonte: Software PRAAT

3.2.3.3.1 Análise da variação de frequência fundamental das proeminências

Foi realizada a extração da f_0 mínima e máxima pelo *software* PRAAT (BOERSMA; WEENINK, 2005) com o uso da ferramenta *Get Pitch* da sílaba tônica das palavras percebidas como proeminências. A sílaba tônica foi identificada manualmente pela pesquisadora no traçado espectrográfico; e auditivamente, as medidas mínima e máxima de f_0 foram anotadas. Para a análise de variação de f_0 , considerou-se a diferença do valor máximo em relação ao valor mínimo.

3.2.3.3.2 Análise da variação de intensidade das proeminências

Da mesma forma, as palavras percebidas como proeminentes, na avaliação perceptivo-auditiva, foram analisadas acusticamente para a extração do parâmetro de variação de intensidade. Para tanto, fez-se a extração da intensidade mínima e máxima da sílaba tônica das palavras proeminentes com o uso da ferramenta *Get Pitch* do *software* PRAAT (BOERSMA; WEENINK, 2005); e para a análise de variação de intensidade, considerou-se a diferença do valor máximo em relação ao valor mínimo.

3.3 Forma de análise dos dados

Os dados foram analisados de forma descritiva, com análises quantitativa e qualitativa.

Para a análise da avaliação perceptivo-auditiva do gênero dos sujeitos, foi calculada a porcentagem de respostas das juízas leigas.

Os dados da avaliação perceptivo-auditiva de fronteiras foram analisados por meio do cálculo de índices de fronteira, obtido através da relação entre o número de fronteiras, percebidas pelas juízas treinadas, e o número de palavras emitidas num período de tempo. No caso, o tempo se referia à duração total do áudio. Os índices de fronteiras foram contabilizados e, para cada grupo de sujeitos trans, calcularam-se a média e o desvio padrão (DP).

Da mesma forma, foi realizada a análise das proeminências pelo cálculo do índice de proeminências (obtido pela relação entre o número de palavras proeminentes e o número de palavras emitidas no tempo total do áudio). Os índices de proeminências foram contabilizados e, para cada grupo de sujeitos trans, calcularam-se a média e o DP.

Em relação à análise acústica, os valores de f_0 de cada sujeito foram apresentados, bem como pela média e o DP de cada grupo, HT e MT. Os valores de HC e MC foram apresentados com números absolutos para cada sujeito.

Para análise acústica das fronteiras prosódicas, especificamente os resultados da variação de f_0 foram organizados em tabelas e gráficos por meio do valor médio de cada sujeito. Os resultados da frequência de produção de pausas após a palavra proeminente foram apresentados em porcentagem para cada sujeito, em tabelas e gráficos, e a duração das pausas, medidas em segundos, apresentada pelo valor da média obtida para cada sujeito.

Em relação às proeminências, os resultados da variação de f_0 , e da variação de intensidade foram apresentados por meio do valor médio de cada sujeito, em tabelas e gráficos.

As comparações entre os resultados da avaliação perceptivo-auditiva e das medidas acústicas foram apresentadas de forma qualitativa.

4 RESULTADOS

Para melhor organização, os resultados serão reportados conforme os objetivos propostos, apresentando os dados das avaliações perceptivo-auditivas, seguidas das análises acústicas que caracterizam a fala dos sujeitos conforme foram percebidas, e ainda, a apresentação das comparações entre os sujeitos transgênero e os cisgêneros.

4.1 Avaliação do gênero do falante

Os resultados da avaliação perceptivo-auditiva do gênero do falante realizada por juízas leigas estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Avaliação perceptivo-auditiva sobre o gênero do falante

Sujeitos	Voz masculina	Voz feminina	Indefinido	Considerado	Final %
	%	%	%		
HT1	33,3	0	66,67	Indefinido	Voz masculina = 60%
HT2	100	0	0	Voz masculina	
HT3	33,33	66,67	0	Voz feminina	
HT4	100	0	0	Voz masculina	
HT5	100	0	0	Voz masculina	
MT1	0	100	0	Voz feminina	Voz feminina = 80%
MT2	0	100	0	Voz feminina	
MT3	0	66,67	33,33	Voz feminina	
MT4	66,67	0	33,33	Voz masculina	
MT5	33,33	66,67	0	Voz feminina	

Legenda: HT1= Homem Trans 1, HT2= Homem Trans 2, HT3= Homem Trans 3, HT4= Homem Trans 4, HT5= Homem Trans 5, MT1= Mulher Trans 1, MT2= Mulher Trans 2, MT3= Mulher Trans 3, MT4= Mulher Trans 4, MT5= Mulher Trans 5, Indefinido= Voz Masculina/Voz Feminina.

Fonte: Elaboração própria.

Somam-se, aos dados da Tabela 1, 100% de concordância entre as juízas leigas no julgamento da voz do HC como voz masculina e da MC como voz feminina. A partir desse dado, tem-se que as juízas perceberam, a partir do julgamento da voz, o gênero dos sujeitos cisgênero (HC e MC) como correlato ao sexo de nascimento.

Na Tabela 1, nota-se que as vozes dos sujeitos trans foram reconhecidas conforme o gênero declarado em 60% para HT e 80% para MT. Nota-se também que HT1, HT3 e MT4, diferentemente das vozes dos demais sujeitos dos seus respectivos grupos, não foram

percebidas de acordo com o gênero declarado, pois HT1 foi classificada como voz "indefinida"; HT3, como voz "feminina"; e MT4, como voz "masculina".

A Tabela 2 apresenta os valores obtidos referentes à frequência fundamental da fala para homens e mulheres trans, extraídos pela análise acústica.

Tabela 2: Valores de f_0 da fala de HT e MT

Parâmetro	Falantes	1	2	3	4	5	Média	DP
f_0 (Hz)	HT	138,427	152,799	133,202	140,652	117,145	136,445	12,962
	MT	135,586	160,658	215,485	134,097	220,011	173,167	42,072

Legenda: HT= Homens Trans, MT= Mulheres Trans, DP= Desvio Padrão.

Fonte: Elaboração própria.

Deve-se acrescentar à leitura da tabela que HC apresentou o valor de f_0 igual a 162,062 Hz e MC apresentou valor igual a 239,137 Hz.

Ao comparar o valor médio de f_0 do grupo de HT com o valor de HC, observa-se que os valores de HT estão abaixo do valor de HC, com uma diferença de 25,617 Hz, demonstrando o uso de um *pitch* mais grave pelo grupo de HT.

Em relação ao grupo MT, é possível verificar maior discrepância com o valor de f_0 da MC, com diferença de 65,97 Hz, demonstrando que o grupo MT apresentou o *pitch* mais grave em relação à MC.

4.2 Percepção de fronteiras prosódicas e proeminências prosódicas

A Tabela 3 apresenta a média e o desvio padrão (DP) do índice de fronteiras e de proeminências percebidas em cada grupo de sujeitos trans e o índice desses eventos para HC e MC.

Tabela 3: Índice de fronteiras e proeminências percebidas por número de palavras produzidas nas amostras de fala de HT, HC, MT e MC

Parâmetros	HT		HC ⁴	MT		MC ⁵
	Média do Índice	DP	Índice	Média do Índice	DP	Índice
Fronteiras	0,22	0,12	0,15	0,22	0,10	0,21
Proeminência	0,10	0,03	0,18	0,19	0,02	0,34

Legenda: HT = Homem trans, HC= Homem Cis, MT= Mulher Trans, MC= Mulher Cis.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 4 apresenta os valores do índice de fronteiras e proeminências percebidas na fala de cada um dos HT. Tais resultados podem ser melhor visualizados no Gráfico 1.

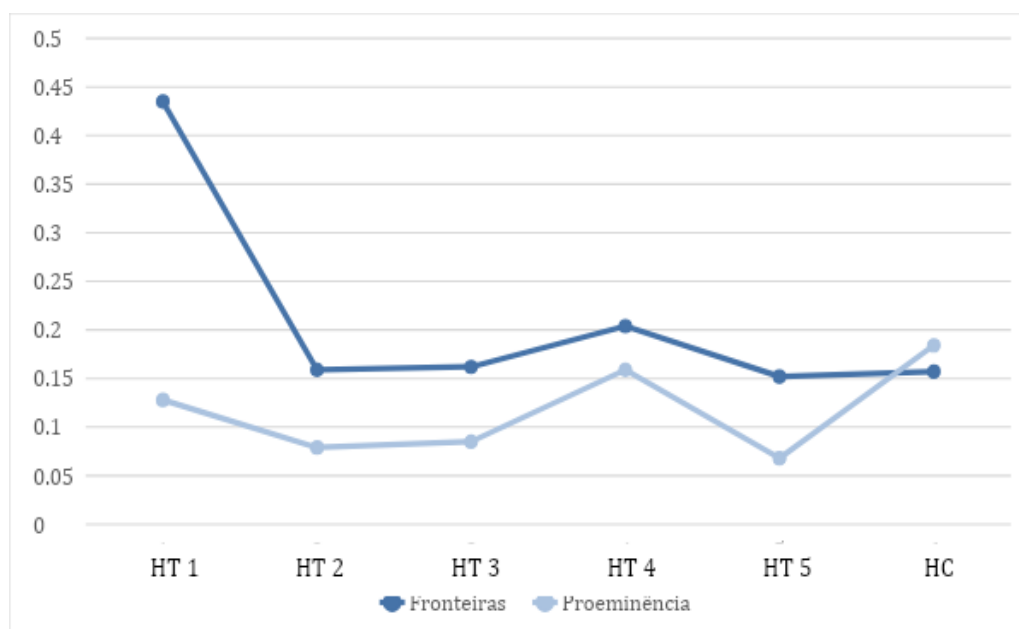
Tabela 4: Variação dos índices de fronteiras e de proeminências percebidas por sujeito no grupo HT e no HC

Sujeitos	HT1	HT2	HT3	HT4	HT5	HC
Fronteiras	0,435	0,159	0,162	0,204	0,152	0,157
Proeminências	0,128	0,079	0,085	0,159	0,068	0,184

Legenda: HT1= Homem Trans 1, HT2= Homem Trans 2, HT3= Homem Trans 3, HT4= Homem Trans 4, HT5= Homem Trans 5, HC= Homem Cis.

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 1: Índices de fronteiras e de proeminências percebidas por sujeito no grupo HT e no HC



Legenda: HT1= Homem Trans 1, HT2= Homem Trans 2, HT3= Homem Trans 3, HT4= Homem Trans 4, HT5= Homem Trans 5, HC= Homem Cis.

Fonte: Elaboração própria.

⁴ Não é possível calcular o desvio padrão para HC com apenas um áudio.

⁵ Não é possível calcular o desvio padrão para MC com apenas um áudio.

A Tabela 5 apresenta as medidas individuais de cada MT e MC, dos índices de fronteiras e de proeminências de cada sujeito trans e dos sujeitos cis. Os resultados podem ser visualizados no Gráfico 2.

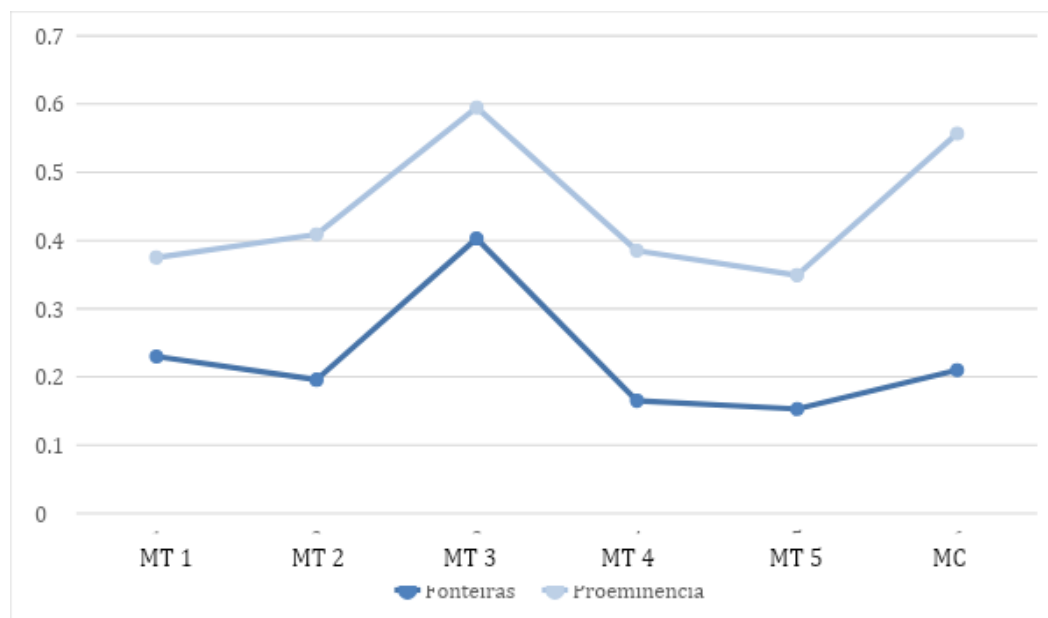
Tabela 5: Índices de fronteiras e de proeminências percebidas por sujeito no grupo MT e na MC

Sujeitos	MT1	MT2	MT3	MT4	MT5	MC
Fronteiras	0,230	0,196	0,403	0,165	0,153	0,210
Proeminências	0,145	0,213	0,192	0,220	0,196	0,347

Legenda: MT1= Mulher Trans 1, MT2= Mulher Trans 2, MT3= Mulher Trans 3, MT4= Mulher Trans 4, MT5= Mulher Trans 5, MC= Mulher Cis.

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 2: Índices de fronteiras e de proeminências percebidas por sujeito no grupo MT e na MC



Legenda: MT1= Mulher Trans 1, MT2= Mulher Trans 2, MT3= Mulher Trans 3, MT4= Mulher Trans 4, MT5= Mulher Trans 5, MC= Mulher Cis.

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados apontam que HT apresentou maior índice de fronteiras prosódicas percebidas que HC, enquanto o grupo de MT apresentou índice similar de fronteiras comparado à MC. No que tange aos índices de proeminências percebidas, os grupos HT e MT apresentaram índices menores que HC e MC, respectivamente; entretanto MT comparada à MC apresentou diferença mais acentuada (o índice de MC em relação à MT é o dobro do índice de comparação entre HC e HT).

Quando se aprofunda essa análise, considerando as diferenças entre sujeitos trans no interior de cada grupo, comparados aos sujeitos cis, encontram-se variações entre eles. Em

relação às fronteiras, observa-se que HT1 apresentou maior índice que os outros sujeitos do grupo HT, nos quais os índices foram próximos entre si e, ainda, similares a HC (Tabela 4 e Gráfico 1). De forma parecida, a MT3 exibiu uma frequência mais elevada do índice de fronteiras prosódicas percebidas quando comparada à MC e às outras MT, ou seja, com exceção de MT3, os demais sujeitos do grupo MT e também MC apresentaram similaridade no índice de fronteiras prosódicas percebidas (Tabela 5 e Gráfico 2).

Em relação à proeminência, na fala dos HT, palavras proeminentes foram percebidas com menor índice em comparação à fala de HC, ainda que o índice de HT4 tenha sido o mais próximo em relação a HC (Tabela 4 e Gráfico 1). Por sua vez, a percepção da proeminência na fala de MT foi similar em quatro das cinco mulheres trans que formam o grupo, evidenciando uma consistência marcante entre elas, embora o índice de percepção na fala delas tenha sido menor em relação à MC. Entretanto, observa-se que a fala da participante MT3 obteve um índice de percepção de fronteiras mais elevado quando comparado às demais e foi aquela que mais se aproximou de MC (Tabela 5 e Gráfico 2).

4.3 Caracterização acústica das fronteiras prosódicas

A análise acústica das fronteiras prosódicas identificadas perceptivo-auditivamente pelas juízas foi realizada pela mensuração dos valores de f_0 mínimo e máximo da sílaba tônica da palavra produzida imediatamente anterior à fronteira e de pausas produzidas imediatamente após a palavra identificada como fronteira, conforme descrito na metodologia.

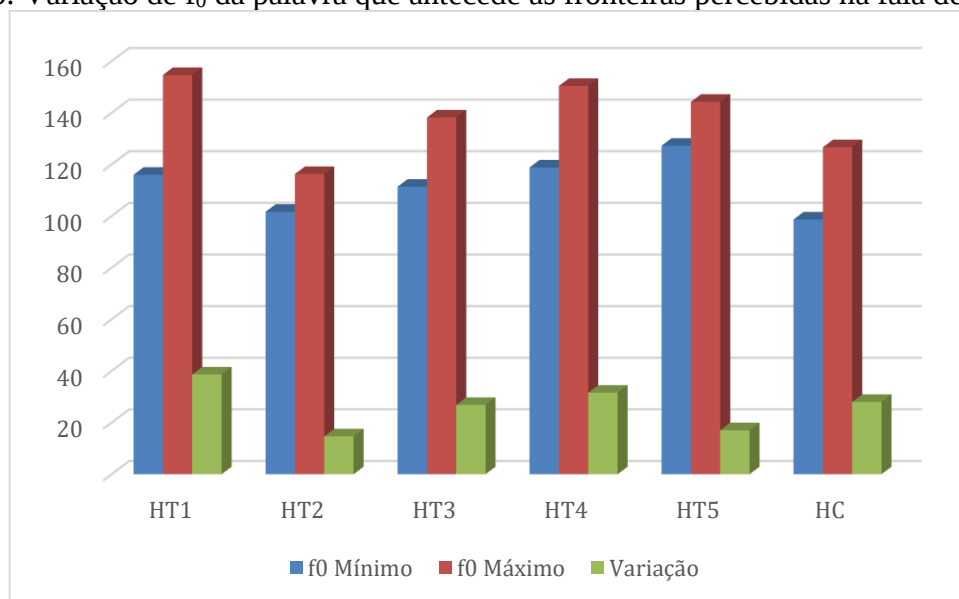
Os valores médios de f_0 mínima e máxima, bem como a diferença entre eles, o que se considerou como a variação de f_0 , foram mensurados na fala de cada HT e de HC. Os resultados são apresentados na Tabela 6. O Gráfico 3 representa tais valores.

Tabela 6: Variação de f_0 nas fronteiras percebidas na fala de HT e HC

Sujeitos	HT1	HT2	HT3	HT4	HT5	Média HT	HC
f_0 Mínimo (Hz)	116.027	101.639	111.369	118.824	127.248	115.021	98.681
f_0 Máximo (Hz)	154.662	116.307	138.207	150.411	144.274	140.772	126.690
Variação (Hz)	38.635	14.668	26.838	31.587	17.026	25.750	28.009

Legenda: HT1= Homens Trans 1, HT2= Homem Trans 2, HT3= Homem Trans 3, HT4= Homem Trans 4; HT5= Homem Trans 5; HC= Homem Cis.

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 3: Variação de f_0 da palavra que antecede as fronteiras percebidas na fala de HT e HC

Legenda: HT1= Homens Trans 1, HT2= Homem Trans 2, HT3= Homem Trans 3, HT4= Homem Trans 4; HT5= Homem Trans 5; HC= Homem Cis.

Fonte: Elaboração própria.

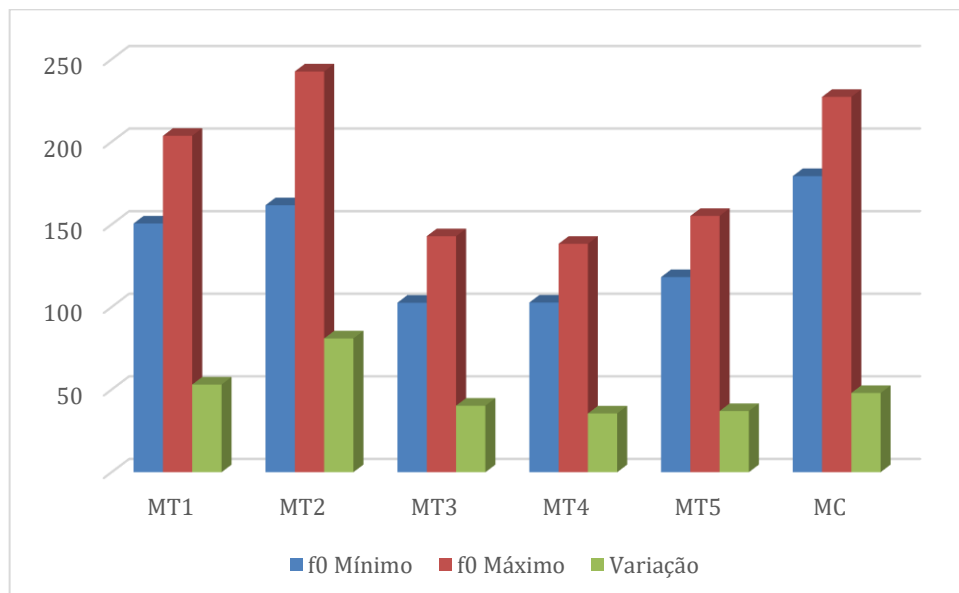
A Tabela 7 e o Gráfico 4 apresentam os valores de f_0 mínimo e máximo de f_0 , bem como a diferença entre eles, mensurados na palavra que antecede as fronteiras percebidas na fala de MT e MC.

Tabela 7: Variação de f_0 nas fronteiras na fala de MT e MC

Sujeitos	MT1	MT2	MT3	MT4	MT5	Média MT	MC
f_0 Mínimo (Hz)	150.583	161.624	102.607	102.696	118.132	127.128	179.257
f_0 Máximo (Hz)	203.642	242.619	142.880	138.266	155.160	156.513	227.209
Variação (Hz)	53.059	80.995	40.273	35.570	37.028	49.385	47.952

Legenda: MT1= Mulher Trans, MT2= Mulher Trans 2, MT3= Mulher Trans 3, MT4= Mulher Trans 4, MT5= Mulher Trans 5, MC= Mulher Cis.

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 4: Variação de f_0 da palavra que antecede as fronteiras percebidas na fala de MT e MC

Legenda: MT1= Mulher Trans, MT2= Mulher Trans 2, MT3= Mulher Trans 3, MT4= Mulher Trans 4, MT5= Mulher Trans 5, MC= Mulher Cis.

Fonte: Elaboração própria.

A comparação dos valores de variação de f_0 , entre os sujeitos trans e cis, comparando-se HT e HC e considerando os valores mínimo e máximo, permite observar que o grupo HT usou, em geral, maior variação do que a usada pelo HC. Esse dado é relevante, pois sugere que as fronteiras foram, em geral, marcadas acusticamente pelos HT com uma emissão de fala em frequências mais altas, o que indicaria eventos tonais de fronteira marcados de forma mais aguda em relação a HC. Em contrapartida, a Tabela 7 e o Gráfico 4 mostram que o grupo MT, em geral, empregou uma variação de f_0 mais baixa na marcação das fronteiras em comparação com MC, o que indicaria, na direção oposta ao que se observou para HT, eventos tonais de fronteira marcados de forma mais grave em relação à MC.

A ocorrência e duração de pausas, após as palavras percebidas como recurso prosódico marcador de fronteira, foram analisadas acusticamente. A seguir, as Tabelas e Gráficos apresentam a porcentagem de ocorrência das pausas produzidas por cada sujeito do grupo HT e do HC (Tabela 8 e Gráfico 5) e por cada MT e cada MC (Tabela 9 e Gráfico 6).

Tabela 8: Percentual de fronteiras prosódicas marcadas por pausas em HT e HC

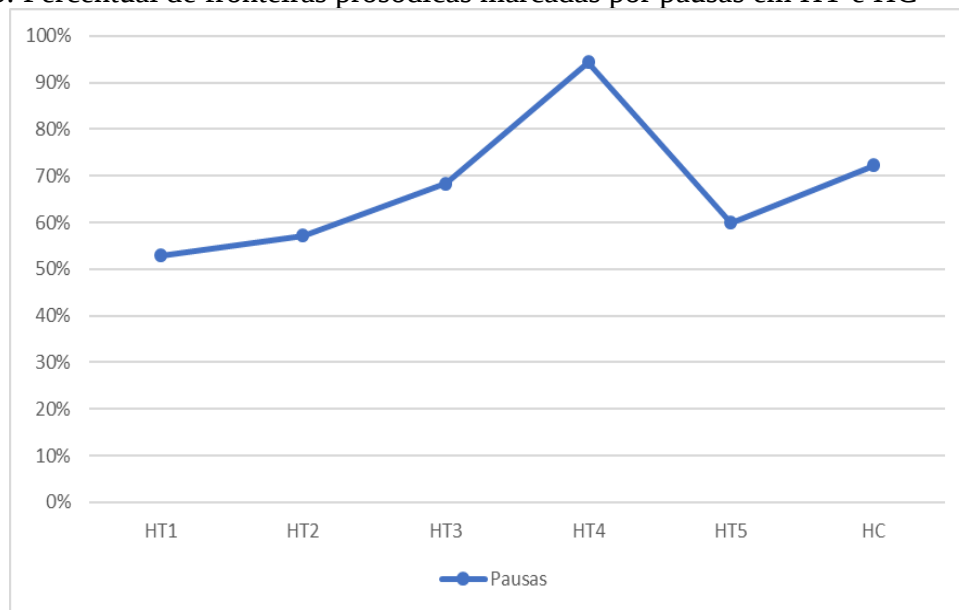
Sujeitos	HT1	HT2	HT3	HT4	HT5	Média HT	HC
Pausas (%)	52,94	57,14	68,42	94,44	60	66,58	72,22

Legenda: MT1= Mulher Trans, MT2= Mulher Trans 2, MT3= Mulher Trans 3, MT4= Mulher Trans 4, MT5= Mulher Trans 5, MC= Mulher Cis.

Fonte: Elaboração própria.

O Gráfico 5 apresenta os mesmos dados.

Gráfico 5: Percentual de fronteiras prosódicas marcadas por pausas em HT e HC



Legenda: HT1= Homens Trans 1, HT2= Homem Trans 2, HT3= Homem Trans 3, HT4= Homem Trans 4; HT5= Homem Trans 5; HC= Homem Cis.

Fonte: Elaboração própria.

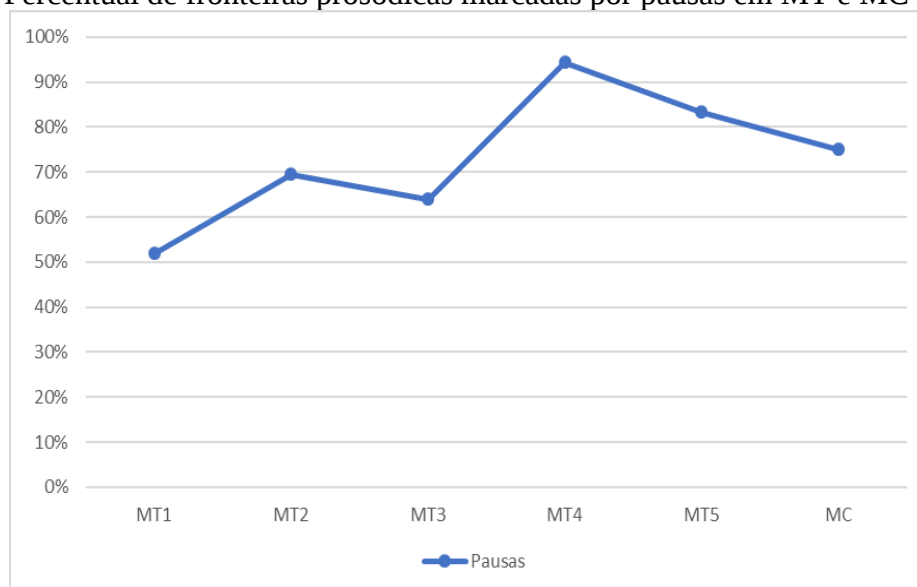
Tabela 9: Percentual de fronteiras prosódicas marcadas por pausas em MT e MC

Sujeitos	MT1	MT2	MT3	MT4	MT5	Média MT	MC
Pausas (%)	51,85	69,56	64	94,44	83,33	72,63	75

Legenda: MT1= Mulher Trans, MT2= Mulher Trans 2, MT3= Mulher Trans 3, MT4= Mulher Trans 4, MT5= Mulher Trans 5, MC= Mulher Cis.

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 6: Percentual de fronteiras prosódicas marcadas por pausas em MT e MC



Legenda: MT1= Mulher Trans, MT2= Mulher Trans 2, MT3= Mulher Trans 3, MT4= Mulher Trans 4, MT5= Mulher Trans 5, MC= Mulher Cis.

Fonte: Elaboração própria.

A presença de pausas, analisadas acusticamente após as palavras percebidas como fronteiras, na fala de HT, oscilou entre 50% e 60% (Tabela 8 e Gráfico 5) para a maioria dos sujeitos (com média igual a 63,36%), tendo se observado o maior percentual para HT4 (mais que 90%) e um percentual de, aproximadamente, 70% para HC. No caso de MT, o percentual de presença de pausa foi mais variável entre os sujeitos (com média igual a 62,54%) e, ainda, oscilou em intervalo de maior diferença (entre 50 e 90%), sendo o percentual da MT4 aquele de maior valor (Tabela 9 e Gráfico 6).

Os resultados relacionados à presença de pausas mostram que, para todos os sujeitos avaliados, independentemente da afiliação a um grupo específico, as fronteiras percebidas auditivamente pelas juízas na avaliação perceptivo-auditiva não foram, necessariamente, marcadas por pausas no sinal acústico.

A Tabela 10 apresenta a média de duração, em segundos, das pausas produzidas em fronteiras prosódicas por sujeito de cada grupo: HT, HC, MT e MC. O Gráfico 7 representa os mesmos dados.

Tabela 10: Média de duração em segundos das pausas produzidas em fronteiras prosódicas por sujeito de cada grupo e pelos sujeitos cis

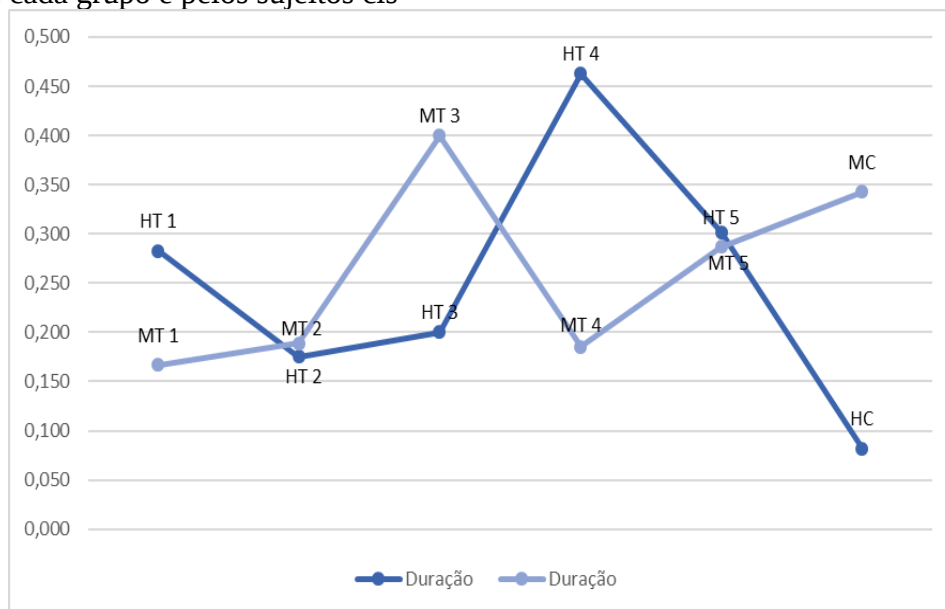
Sujeitos	HT1	HT2	HT3	HT4	HT5	HC
Duração das Pausas	0,283	0,175	0,200	0,463	0,302	0,082

Sujeitos	MT1	MT2	MT3	MT4	MT5	MC
	0,167	0,189	0,400	0,185	0,287	0,343

Legenda: HT1= Homem Trans 1, HT2= Homem Trans 2, HT3= Homem Trans 3, HT4= Homem Trans 4, HT5= Homem Trans 5, HC= Homem Cis, MT1= Mulher Trans 1, MT2= Mulher Trans 2, MT3= Mulher Trans 3, MT4= Mulher Trans 4, MT5= Mulher Trans 5, MC= Mulher Cis.

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 7: Média de duração em segundos das pausas produzidas em fronteiras prosódicas por sujeito de cada grupo e pelos sujeitos cis



Legenda: HT1= Homem Trans 1, HT2= Homem Trans 2, HT3= Homem Trans 3, HT4= Homem Trans 4, HT5= Homem Trans 5, HC= Homem Cis, MT1= Mulher Trans 1, MT2= Mulher Trans 2, MT3= Mulher Trans 3, MT4= Mulher Trans 4, MT5= Mulher Trans 5, MC= Mulher Cis.

Fonte: Elaboração própria.

Os valores de duração das pausas utilizadas pelos sujeitos nas fronteiras prosódicas, percebidas pelas juízas, apontaram não haver regularidade dessa medida. Foi observada uma considerável variação tanto entre os sujeitos transgênero quanto entre os cisgênero analisados (Tabela 10 e Gráfico 7).

4.4 Caracterização das proeminências prosódicas

As proeminências foram analisadas acusticamente pela mensuração de f_0 mínima e máxima da sílaba tônica da palavra percebida como proeminente, bem como pela mensuração da intensidade mínima e máxima.

As médias das medidas mínimas e máximas de f_0 , na sílaba tônica da palavra proeminente, percebida pelas juízas, nos HT e HC, estão apresentadas na Tabela 11 e no Gráfico 8.

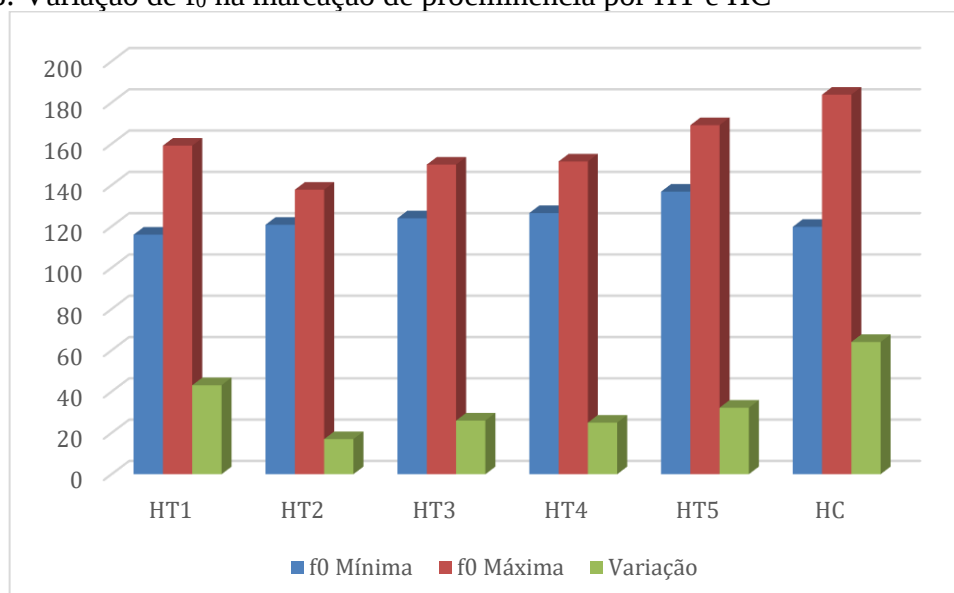
Tabela 11: Variação de f_0 na marcação de proeminência por HT e HC

Sujeitos	HT1	HT2	HT3	HT4	HT5	Média HT	HC
f_0 Mínima (Hz)	116,027	120,786	123,959	126,480	136,845	124,819	119,796
f_0 Máxima (Hz)	159,130	137,786	149,954	151,470	169,052	153,478	183,840
Variação (Hz)	43,103	17,000	25,995	24,990	32,207	28,659	64,044

Legenda: HT1= Homem Trans 1, HT2= Homem Trans 2, HT3= Homem Trans 3, HT4= Homem Trans 4, HT5= Homem Trans 5, HC= Homem Cis.

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 8: Variação de f_0 na marcação de proeminência por HT e HC



Legenda: HT1= Homem Trans 1, HT2= Homem Trans 2, HT3= Homem Trans 3, HT4= Homem Trans 4, HT5= Homem Trans 5, HC= Homem Cis.

Fonte: Elaboração própria.

As médias das medidas mínimas e máximas de f_0 , na sílaba tônica da palavra proeminente, percebida pelas juízas, nos sujeitos MT e MC, estão apresentadas na Tabela 12 e no Gráfico 9.

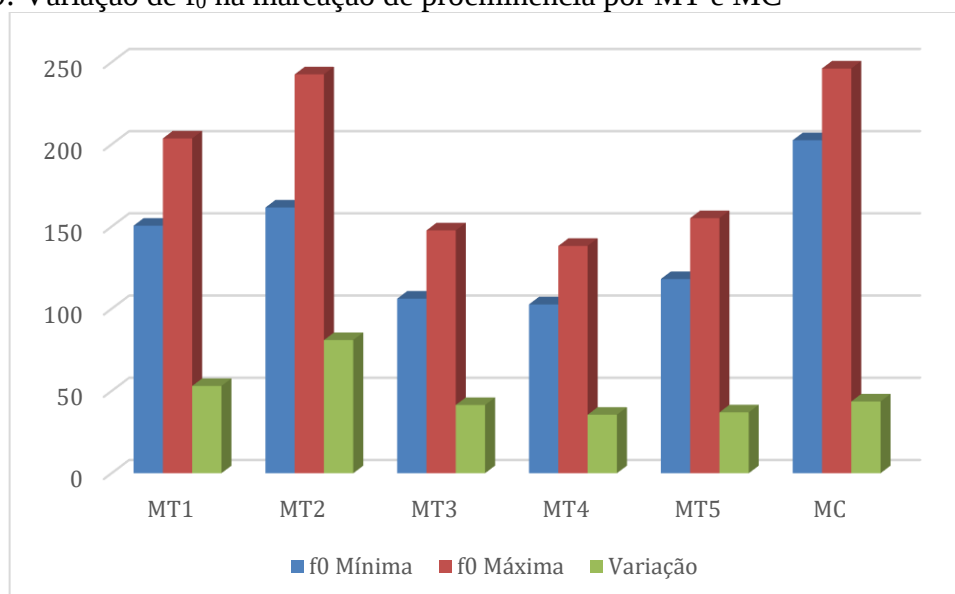
Tabela 12: Médias de f_0 mínima e máxima na marcação de proeminência por MT e MC

Sujeitos	MT1	MT2	MT3	MT4	MT5	Média MT	MC
f_0 Mínima (Hz)	150,583	161,624	106,194	102,696	118,132	127,845	202,539
f_0 Máxima (Hz)	203,642	242,619	147,706	138,266	155,160	177,478	246,187
Variação (Hz)	53,059	80,995	41,512	35,570	37,028	49,632	43,648

Legenda: MT1= Mulher Trans 1, MT2= Mulher Trans 2, MT3= Mulher Trans 3, MT4= Mulher Trans 4, MT5= Mulher Trans 5, MC= Mulher Cis.

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 9: Variação de f_0 na marcação de proeminência por MT e MC



Legenda: MT1= Mulher Trans 1, MT2= Mulher Trans 2, MT3= Mulher Trans 3, MT4= Mulher Trans 4, MT5= Mulher Trans 5, MC= Mulher Cis.

Fonte: Elaboração própria.

As proeminências percebidas na avaliação perceptivo-auditiva foram marcadas acusticamente por diferença nos valores de f_0 mínima e máxima de, ao menos, 30 Hz, mostrando congruência entre a percepção da palavra proeminente e os resultados de análise acústica da variação da f_0 .

Em segunda instância, a leitura dos gráficos permite, ainda, observar comportamentos diferentes marcados acusticamente nas proeminências quando se comparam sujeitos trans e cis, nos diferentes grupos contemplados.

O Gráfico 8 mostra a diferença entre mínima e máxima de f_0 na marcação de proeminência menor no HT em relação ao sujeito cis, haja vista o valor mais alto de f_0 máxima identificado na amostra de fala desse sujeito.

Como efeito, os valores indicam que HC explorou de modo mais marcante as proeminências em seu estilo de fala quando comparado a todos os HT. Ou seja, os valores na análise acústica parecem indicar tendência do grupo HT a uma fala menos marcada em relação a HC, no sentido de oscilações menos amplas de f_0 para a marcação de proeminências. Tais observações dariam subsídios para se interpretar a fala de HT como distanciada de uma imagem ligada ao exagero, geralmente associada à fala da população trans.

No caso do grupo MT (Gráfico 9), observam-se também comportamentos que distinguem os sujeitos trans em relação à MC. No entanto, os valores que sustentam essa observação não dizem respeito à diferença entre mínimo e máximo de f_0 , mas sim às diferentes faixas de f_0 utilizadas para marcar a proeminência. Enquanto MC utilizou uma faixa entre 200 e 250 Hz, os sujeitos do grupo MT tenderam a utilizar uma faixa mais baixa, entre 100 e 200 Hz.

Como efeito, as proeminências do grupo MT indicam uma distinção acústica para marcar a proeminência por meio da utilização de variação de f_0 em frequências mais graves em relação à MC, o que pode ser interpretado novamente como uma tendência a um estilo de fala menos exagerado e, portanto, com proeminências marcadas por meio de eventos tonais mais graves.

Ainda relacionado a proeminências como um marcador prosódico, foi realizada a análise acústica da variação de intensidade da fala. A Tabela 13 e o Gráfico 10 apresentam os valores mínimo e máximo extraídos da sílaba tônica das palavras percebidas como proeminentes pelos HT (média) e HC (valor absoluto).

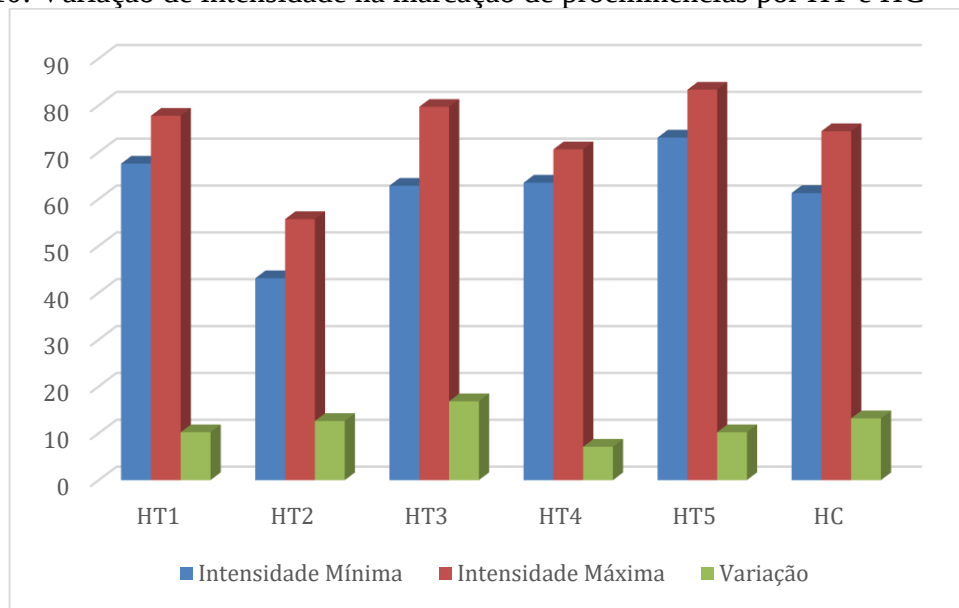
Tabela 13: Variação da intensidade na marcação de proeminências por HT e HC

Sujeitos	HT1	HT2	HT3	HT4	HT5	Média HT	HC
Intensidade Mínima	67,554	43,093	62,847	63,491	73,123	62,021	61,286
Intensidade Máxima	77,775	55,718	79,684	70,623	83,338	73,427	74,475
Variação	10,221	12,625	16,837	7,132	10,215	11,406	13,189

Legenda: HT1= Homem Trans 1, HT2= Homem Trans 2, HT3= Homem Trans 3, HT4= Homem Trans 4, HT5= Homem Trans 5, HC= Homem Cis.

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 10: Variação de intensidade na marcação de proeminências por HT e HC



Legenda: HT1= Homem Trans 1, HT2= Homem Trans 2, HT3= Homem Trans 3, HT4= Homem Trans 4, HT5= Homem Trans 5, HC= Homem Cis.

Fonte: Elaboração própria.

Da mesma forma, a Tabela 14 e o Gráfico 11 apresentam os valores mínimo e máximo extraídos da sílaba tônica das palavras percebidas como proeminentes pelas MT (média) e MC (valor absoluto).

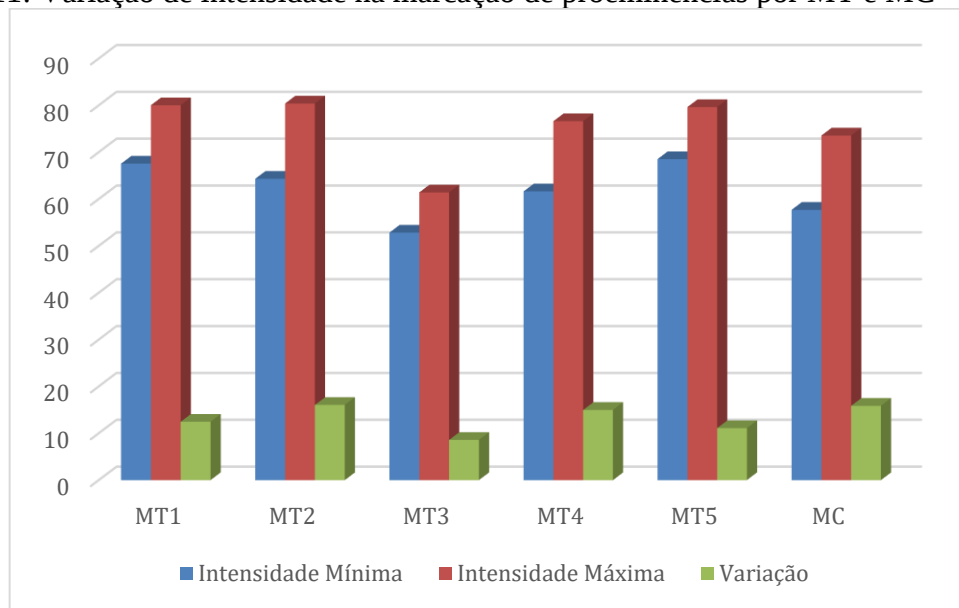
Tabela 14: Média de intensidade mínima e máxima na marcação de proeminências por MT e MC

Sujeitos	MT1	MT2	MT3	MT4	MT5	Média MT	MC
Intensidade Mínima	68	64	53	62	69	63,2	58
Intensidade Máxima	80	80	61	77	80	75,6	74
Variação	12	16	9	15	11	12,6	16

Legenda: MT1= Mulher Trans 1, MT2= Mulher Trans 2, MT3= Mulher Trans 3, MT4= Mulher Trans 4, MT5= Mulher Trans 5, MC= Mulher Cis.

Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 11: Variação de intensidade na marcação de proeminências por MT e MC



Legenda: MT1= Mulher Trans 1, MT2= Mulher Trans 2, MT3= Mulher Trans 3, MT4= Mulher Trans 4, MT5= Mulher Trans 5, MC= Mulher Cis.

Fonte: Elaboração própria.

Ambos os gráficos mostram que as proeminências percebidas foram marcadas por diferenças de intensidade mínima e máxima, ainda que essas diferenças não tenham sido de grande magnitude, já que não ultrapassaram 20 dB.

5 DISCUSSÃO

Este trabalho apresenta análises de parâmetros prosódicos de influenciadores digitais brasileiros que se declaram como sujeitos trans. Por um lado, as análises realizadas procuram caracterizar aspectos prosódicos da fala desses sujeitos, tanto do ponto de vista perceptivo-auditivo – como essa fala é percebida auditivamente por sujeitos outros – quanto do ponto de vista acústico – as propriedades físicas mensuráveis da fala, como frequência, intensidade e duração. O objetivo foi verificar quais seriam pontos de congruência e/ou incongruência dos resultados de percepção das juízas e de análise acústica. Por outro lado, discutem-se questões relacionadas ao papel do gênero, enquanto socialmente construído e linguisticamente manifestado, na subjetividade das pessoas trans.

Inicialmente, foram realizadas a avaliação perceptivo-auditiva do gênero do falante transgênero e cisgênero e a extração da frequência fundamental, para promover discussões de congruência e discordância entre esses dados. Em relação aos HT, 60% das vozes avaliadas foram reconhecidas como masculinas, sendo que, entre as outras, uma foi percebida como feminina e a outra como indefinida. A voz do HC foi percebida como masculina. A média da medida acústica de f_0 do grupo de HT mostrou estar na faixa de frequência esperada para gênero masculino cisgênero (136,445 Hz), conforme descrito na literatura (SPAZZAPAN *et al.*, 2019). A voz do HC, cujo áudio foi escolhido a partir dos critérios de inclusão, apresentou f_0 mais elevada (162,062 Hz), o que não era esperado por esta pesquisadora. Entretanto, este resultado está próximo da faixa de distribuição entre 112 Hz e 141 Hz para a população masculina cisgênero (SPAZZAPAN *et al.*, 2019) e está na faixa reconhecida como neutra, podendo ser encontrada tanto em vozes masculinas como em vozes femininas. Um estudo prévio reportou o valor de f_0 163 Hz na fala de HT (VAN BORSEL, POT, DE CUYPERE, 2007), diferindo um pouco do valor médio encontrado neste estudo, que encontrou valores de voz mais grave.

Cabe ressaltar que um dos HT, julgado como tendo voz feminina, apresentou a média de f_0 dentro da faixa de frequência esperada para HC (133,202 Hz), indicando que a percepção de gênero na voz não dependeu exclusivamente da frequência fundamental, mas sofreu influência de outros fatores, além da frequência fundamental.

Num estudo de revisão bibliográfica e metanálise, observou-se que 58,4% de estudos sobre atribuição de gênero por avaliação perceptivo-auditiva tiveram seus resultados explicados por outros fatores da comunicação e não apenas pela medida de f_0 (HARDY *et al.*, 2020).

Na escolha dos sujeitos trans para esta pesquisa, não se investigou a participação deles em tratamentos fonoaudiológicos ou hormonais com objetivo de agravar ou agudizar o *pitch* da

voz, o que é uma limitação do estudo. Estudos prévios descreveram que muitos HT, que realizaram, principalmente, tratamento hormonal para a mudança da voz (IRWIG, 2017; VAN BORSEL, BAECK, 2013; BROWN *et al.*, 2021) e/ou terapia fonoaudiológica (SANTOS, CIELO, 2020), conseguiram tons mais graves na fala. Geralmente, a terapia hormonal com testosterona resulta em um aumento da massa das pregas vocais, levando a um agravamento da voz. Em muitos casos, não é necessário realizar intervenções cirúrgicas para ajustar a f_0 , conforme documentado em estudos anteriores (DE CUYPERE *et al.*, 2006; McNEILL *et al.*, 2008). Na contemporaneidade, a terapia fonoaudiológica é uma intervenção importante para sujeitos em transição de gênero, pois não se limita apenas à feminização ou masculinização da voz. Muitos transgêneros buscam esse tipo de terapia para melhorar a qualidade vocal, reduzir a fadiga vocal, aprimorar a articulação e comunicação verbal, ajustar a velocidade da fala e aprimorar a comunicação não verbal (DORNELAS *et al.*, 2017; LOPES, DORFMAN, DORNELAS, 2019). Portanto, a terapia fonoaudiológica aborda uma ampla gama de aspectos para melhorar a qualidade de vida e a expressão vocal, independentemente dos objetivos específicos de feminização ou masculinização da voz, pois nem sempre a mudança de tom de voz, para se aproximar aos padrões vocais do gênero declarado, é um desejo ou uma meta do HT.

Em relação às vozes de MT, a maioria delas (80%) foi julgada como sendo do gênero feminino e apenas uma delas, como “indefinido”. Confrontando com os dados de análise acústica, é possível verificar um valor de f_0 mais elevado (173,167 Hz) do grupo de homens trans, se comparado com os valores esperados para o HC (SPAZZAPAN, 2019), entretanto mais baixo para a faixa de frequência relatada para vozes femininas cisgênero (190 Hz a 251 Hz) (SPAZZAPAN *et al.*, 2019). A discrepância entre o valor de f_0 de MT com o de MC foi de 65,97 Hz, demonstrando que o grupo MT apresentou o *pitch* mais grave em relação à MC.

De maneira mais particularizada, dentre as medidas de f_0 , existe uma variabilidade de valores entre as MT, com valores bastante baixos e próximos (MT1 = 135 Hz e MT4 = 135 Hz), as quais poderiam ter sido julgadas, pelas juízas, como tendo vozes femininas. No entanto, apenas uma delas foi assim julgada. Estudos prévios reportaram valores de f_0 para MT que variaram de 118 Hz a 173 Hz (McNEILL *et al.*, 2008; SCHMIDT *et al.*, 2018; VIEIRA, 2018; VILLAS-BÔAS *et al.*, 2021; QUINN, OATES, DACAKIS, 2022), próximos aos encontrados neste estudo. Pelos dados apresentados na literatura, observa-se uma quantidade maior de estudos com MT, com resultados bastante variados e com escassez de pesquisas com a frequência fundamental em HT.

As vozes do grupo MT, ainda que tenham apresentado valor de f_0 mais baixo em relação à MC, foram privilegiadamente percebidas como vozes femininas (80%), fato que pode ser explicado pela faixa de frequência considerada neutra (HARDY *et al.*, 2020). Desse modo, os resultados encontrados corroboram estudos que apontaram que vozes com valores de f_0 a partir de 155 Hz (WOLFE *et al.*, 1990) ou de 165 Hz podem ser percebidas como vozes femininas na fala de MT, ou, ainda, valores maiores que 180 Hz (GORHAM-ROWAN, MORRIS, 2006).

De acordo com Cielo *et al.* (2021), para mulheres transgênero, a terapia hormonal com estrogênio e outros hormônios femininos não afeta a voz. Geralmente, as mulheres trans apresentam uma f_0 mais baixa do que mulheres cis e exibem diferentes características prosódicas (CIELO *et al.*, 2021). De acordo com os autores Spiegel (2006); Hancock, Colton e Douglas (2014); Neumann e Welzelm, (2004), as vozes da MT, além de ter a f_0 mínima em torno de 155 Hz para serem percebidas como femininas, devem apresentar outras características vocais.

No geral, este estudo analisou as medidas de frequência fundamental das vozes de homens e mulheres transgêneros e cisgêneros. Os resultados encontrados apontaram que os homens transgêneros apresentaram um *pitch* mais grave do que homens cisgêneros, enquanto as mulheres transgêneros apresentaram um *pitch* mais grave em comparação com mulheres cisgêneros, mas ainda dentro da faixa de frequência típica para vozes femininas. Foram reportados estudos que afirmaram que a percepção de gênero na voz não depende, exclusivamente, da frequência fundamental, indicando a complexidade da percepção de gênero na voz e a influência de outros fatores, além da frequência fundamental.

Em conjunto, os resultados obtidos no cotejamento da análise acústica com a avaliação perceptivo-auditiva induzem à reflexão de que a percepção do outro sobre o gênero do falante, ao invés de recuperar unicamente um padrão acústico de reconhecimento de voz, parece considerar informações de diferentes naturezas, tais como informações acerca do estilo de fala marcado por aspectos prosódicos.

Desses resultados, a interpretação destes dados propõe que a percepção da manifestação vocal dos sujeitos trans não se sustenta unicamente pela recuperação de um padrão acústico; ao contrário, a percepção é simbólica e parece congrega diferentes informações, tais como padrões de natureza prosódica, além de outros apontados pela literatura, mas não abordados pelo presente estudo.

Esses achados têm implicações importantes na prática clínica, especialmente no apoio a sujeitos transgêneros ou em transição de gênero, ajudando-os a alinhar sua identidade de gênero, conforme o próprio desejo. As implicações deste estudo ecoam também no apoio aos

profissionais envolvidos no atendimento da população trans haja vista os conhecimentos apresentados pela pesquisa sobre a relevância da voz e da fala, para identidade dessa população. Além disso, essas análises contribuem para se compreender como as características vocais são percebidas e categorizadas, enriquecendo o conhecimento sobre a diversidade da expressão vocal humana.

Outro confronto de resultados entre a avaliação perceptivo-auditiva e análise acústica refere-se às fronteiras prosódicas, especificamente a sua marcação pelas medidas de variação de f_0 (mínima e máxima) e utilização de pausas e sua duração.

A delimitação de fronteiras como uma propriedade prosódica é apontada como um importante recurso de organização da fala e como essencial para a compreensão da mesma pelos ouvintes (D'IMPERIO *et al.*, 2005; FRAZIER, CARLSON, CLIFTON JR, 2006). Estudos prévios analisaram o papel deste recurso em diferentes amostras de fala (GUSSENHOVEN, RIETVELD, 1992; FOUGERON, KEATING, 1997; SOUZA, 2023), no entanto não foram encontrados estudos na literatura que o tenham analisado particularmente na fala da população transgênero, o que indica certo ineditismo da presente pesquisa.

A avaliação perceptivo-auditiva é um importante recurso na avaliação da qualidade vocal, fazendo parte dos protocolos de diagnósticos de distúrbios envolvendo a voz e a fala (DEJONCKERE *et al.*, 2001; PATEL *et al.*, 2018). Ela também é amplamente utilizada para o acompanhamento terapêutico e para percepção de eventos na comunicação social, como a que foi utilizada na metodologia deste estudo. A forma como a fala é percebida pelos ouvintes possibilita a sua compreensão, sendo que a mensuração desses eventos possibilita análises diversificadas da fala, ainda que a relação entre percepção auditiva e fenômeno acústico não seja de identidade. Diante do exposto, os dados analisados permitiram perceber a utilização de fronteiras e proeminências prosódicas na fala dos sujeitos transgênero e, a partir desta avaliação inicial, mensurá-las por medidas acústicas. (BARBOSA, MADUREIRA, 2015)

Quanto à caracterização acústica das fronteiras prosódicas, a análise da variação de f_0 mostrou que sujeitos de todos os grupos marcaram fronteiras prosódicas com variações da f_0 . Em outras palavras, os resultados indicam que as fronteiras percebidas pelas juízas foram marcadas na fala de todos os sujeitos, por variação de f_0 , independentemente do grupo.

Assim, os dados encontrados corroboram resultados já apresentados para o Português Brasileiro, isto é, fronteiras prosódicas, como as fronteiras de frase entoacional, são marcadas por variações de f_0 , relevantes para a percepção das fronteiras pelos ouvintes (SERRA, 2009; SONCIN; TENANI, 2016).

Homens transgêneros usaram uma variação de f_0 mais ampla que o homem cisgênero (HC) para marcar essas fronteiras, indicando eventos tonais de fronteira marcados de forma mais aguda em relação a HT. Já as mulheres transgêneros utilizaram uma variação de f_0 mais baixa em comparação com a mulher cisgênero (MC), marcando as fronteiras com tons mais graves. Tais resultados mostram que, na marcação de fronteiras, os sujeitos trans se diferenciam dos sujeitos cis. Ou seja, na sinalização das rupturas prosódicas, observam-se indícios que diferenciam HT em relação a HC, por meio de fronteiras marcadas de forma mais aguda, e indícios que diferenciam MT em relação a HC, com fronteiras marcadas de forma mais grave. Diferentemente do que se observa em outras medidas, os valores de variação de f_0 , com a qual as fronteiras são marcadas, mostram que os sujeitos trans se identificariam como outro grupo em relação àquele do gênero declarado, o que indicaria uma identidade de grupo singular diante do deslocamento em relação aos sujeitos cis. Destaca-se aqui o ineditismo desse achado.

A esse respeito, retoma-se a proposição de Ribeiro e Sobral (2021), segundo a qual novas representações identitárias, ou seja, novas ordens se impõem, e estas se marcam no discurso, quando o deslocamento do sujeito em relação a seu grupo de pertença encontra o vazio como espaço simbólico. Sob essa perspectiva, o distanciamento dos sujeitos trans em relação aos sujeitos cis, que se mostra na marcação de fronteiras prosódicas, marca os limites da relação entre sujeito trans e sujeito cis na identidade de gênero. Embora os sujeitos trans se identifiquem como homem ou como mulher, de acordo com o gênero que se autodeclararam, eles também se identificam numa relação dialética com os homens e mulheres cis, pois se identificam como trans. Não se trata de "sou homem" ou "sou mulher", trata-se de se identificarem nas mídias sociais como "sou homem trans" e "sou mulher trans": uma nova ordem, portanto, nova representação identitária, fruto do vazio identificado com espaço simbólico na relação estabelecida com homens e mulheres cis.

No que diz respeito à produção de pausa como marcador de fronteiras prosódicas, os resultados mostraram que, nos grupos estudados, as fronteiras percebidas pelas juízas nem sempre coincidiram com pausas no sinal acústico. Entre os homens transgêneros (HT), a presença de pausas nas fronteiras variou de 50% a 60%, na maioria, com média de 63,36%, destacando-se HT4 com mais de 90% e HC com cerca de 70%. Para as mulheres transgêneros (MT), a variação foi de 50% a 80%, com média de 62,545%, sendo o maior percentual observado em MC. Esses resultados, por um lado, corroboram achados de estudo anterior que mostraram não haver necessária identidade entre a percepção de fronteira prosódica e a presença de pausa no sinal acústico (SONCIN; TENANI; BERTI, 2017; 2019), uma vez que variações de f_0 no sinal acústico, mesmo quando não combinadas a pausas, levam à percepção

de fronteiras prosódicas e podem ser julgadas como pausas perceptuais. Por outro lado, os resultados apontam para variações entre sujeitos em ambos os grupos, o que leva a interpretar a marcação de fronteiras prosódicas por pausas como um fenômeno variável mais relacionado à dinâmica da fala e menos suscetível ao estilo de fala de grupos de sujeitos.

Ainda, observa-se uma variação entre sujeitos no interior dos grupos quando se considera a duração da pausa produzida, uma vez que, conforme apresentado no Gráfico 7, na média de duração das pausas utilizadas como marcadores de fronteira, não se identificou uma consistência na duração. A média de duração, em segundos, das pausas produzidas em fronteiras prosódicas, por sujeito de cada grupo e pelos sujeitos cis, não apresentou regularidade de duração. Considerando a ausência de estudos anteriores que tenham considerado essa variável na fala dos sujeitos trans, é difícil esboçar uma comparação entre sujeitos trans e cis. Entretanto, ressalta-se que a alta variação duracional observada pode sugerir a manipulação das pausas pela edição dos vídeos para adaptação às plataformas digitais. Isso implica que as pausas podem ter sido manipuladas ou ajustadas durante o processo de edição, o que pode ter impactado na interpretação das fronteiras prosódicas nas gravações analisadas. Essa observação ressalta a importância de se considerar possíveis intervenções na análise de dados audiovisuais, especialmente em contextos digitais.

Por sua vez, a utilização de proeminências como marcador prosódico na fala dos sujeitos transgêneros também pode ser percebida pelos ouvintes. Ressalta-se que a metodologia aplicada na avaliação perceptivo-auditiva (inicialmente, com três juízas, depois uma quarta juíza, todas experientes na avaliação de recursos prosódicos) tentou garantir a concordância dos dados, durante a coleta. Tanto na prática clínica quanto na realização de pesquisas, a avaliação perceptivo-auditiva é muito utilizada e considerada um instrumento importante de avaliação da voz e da fala, mas pode ser influenciada por variáveis como o treinamento prévio do avaliador, orientações recebidas e também o estímulo sonoro utilizado (OATES, 2009; CHAN *et al.*, 2012)

A próxima medida a ser discutida é a caracterização acústica das proeminências, especificamente pelas medidas de variação de f_0 (mínimo e máximo) e variação de intensidade.

As proeminências na fala dos sujeitos estudados foram marcadas por uma diferença de no mínimo 30 Hz na f_0 , a partir da análise da variação de frequência fundamental, confirmando a importante ocorrência desse parâmetro na marcação de proeminência. Assim, observaram-se pontos de congruência entre a percepção da proeminência e a variação nos valores de f_0 , que corroboram aqueles relatados na literatura linguística que apontam f_0 como o correlato acústico

mais robusto para a marcação de proeminência (TERKEN; HERMES, 2000; GUSSENHOVEN, 2006; MORAES 2009; BARBOSA; MADUREIRA, 2015, entre outros).

No que diz respeito aos grupos, foram observadas especificidades. No grupo de HT, a variação de f_0 foi menor quando comparada ao HC, sugerindo um estilo de fala menos marcado. Já no grupo de MT, a diferença não se mostrou na amplitude da variação de f_0 usada, sendo mais baixa que a da MC, indicando proeminências marcadas com frequências mais graves e um estilo de fala mais natural e menos exagerado.

Os dados apontaram também que o recurso de proeminência foi menos usado em termos de frequência, pelo grupo HT e MT, quando comparados com os sujeitos cis. Assim, em ambas as medidas (número de ocorrências e mensuração acústica), há indícios que questionam a imagem não natural ou caricatural, geralmente associada pelo senso comum à fala da população trans, já que, na amostra analisada, os resultados indicam índice menor de proeminências percebidas, menor variação e valores de parâmetros acústicos menos acentuados nessa população do que nos sujeitos cis.

Na esteira de Ribeiro e Sobral (2021), pode-se interpretar a diferenciação na fala dos sujeitos trans em relação aos sujeitos cis como um estilo de fala de um grupo que, discursivamente, tem inaugurado outra configuração, não exagerada ou caricata, como poderia se supor, distinta em relação aos sujeitos cis, ainda que associada a ela, e comunicativamente eficiente nas mídias sociais.

Ademais, observa-se uma variação pequena nos valores de intensidade mínima e máxima entre os participantes, indicando semelhanças entre os sujeitos trans (HT e MT) e os sujeitos cis (HC e MC) na manifestação de proeminências por meio do parâmetro da intensidade. Vale ressaltar, porém, as exceções observadas em HT2 e MT3, que apresentaram medidas discrepantes em relação aos demais sujeitos.

Por sua vez, a análise da intensidade como parâmetro acústico da marcação de proeminência mostrou que as proeminências na fala foram marcadas por pequenas variações de intensidade, não ultrapassando 20 dB. Essa pequena diferença, de certo modo, corrobora estudos anteriores que não indicam a intensidade como um parâmetro estatisticamente significativo para a marcação de proeminência e/ou não a consideram como um parâmetro robusto (TERKEN; HERMES, 2000; GUSSENHOVEN, 2006; MORAES, 2009; BARBOSA; MADUREIRA, 2015, entre outros).

Observou-se também uma variação mínima nos valores de intensidade entre os sujeitos trans (HT e MT) e cisgêneros (HC e MC), sugerindo uma abordagem similar entre eles na utilização da intensidade. No entanto, houve exceções em HT2 e MT3, que apresentaram

medidas de intensidade distintas dos outros participantes. Wolfe *et al.* (1990) afirmaram que, além da medida limite de f_0 , a voz do transgênero parece ser percebida como feminina pela variação de frequência fundamental, que caracterizaria padrões de entoação com picos e vales menos acentuados, e poderia ser um importante padrão na percepção na voz do HT.

Desses resultados, destaca-se que ambas as formas de análise – perceptivo-auditiva e acústica – mostram a existência de proeminências menos frequentes e menos marcadas nos grupos trans quando comparados aos sujeitos cis. Esses são dados que refutam a imagem de exagero, de caricatura e de estranhamento associada à fala trans pelo senso comum, usadas como forma de justificar uma suposta "anormalidade" considerada quando se assume a normatividade binária como padrão. Sugere-se, pois, neste estudo, que esses juízos de valor partam de pré-construídos, que não encontram respaldo na caracterização prosódica da fala desses sujeitos.

CONCLUSÃO

Este trabalho explorou parâmetros da qualidade vocal e de recursos prosódicos em amostras de fala de influenciadores digitais transgênero (HT e MT) e cisgênero (HC e MC), sob o ponto de vista perceptivo-auditivo e acústico, a fim de atender a dois objetivos: comparar a percepção da fala dos sujeitos transgêneros com parâmetros acústicos que caracterizam o gênero declarado e suas características prosódicas; comparar parâmetros acústicos que caracterizam prosodicamente a fala de sujeitos transgênero em relação à fala de sujeitos cisgênero, especificamente comparar homens trans em relação a homem cis e mulheres trans em relação à mulher cis.

Do conjunto de resultados apresentados, esboçam-se duas conclusões gerais, que respondem aos objetivos delineados.

A primeira refere-se ao cotejamento das avaliações perceptivo-auditiva e acústica, no qual se identificam pontos de congruência e incongruência entre elas. Os pontos de incongruência, especialmente, permitem concluir que a fala dos sujeitos trans, seja por sua expressão vocal, seja por suas características prosódicas, não é percebida exclusivamente por meio da recuperação de padrões acústicos; ao contrário, a percepção é simbólica na medida em que algumas medidas acústicas não amparam o julgamento que se dá à fala dos sujeitos trans, seja pela categorização das vozes como masculina, feminina ou indefinida, seja pelas características atribuídas à fala desses sujeitos como "desviantes" ou "não naturais". Esses julgamentos, quando acontecem, existem *a priori* e são socialmente construídos.

A segunda conclusão refere-se à comparação dos parâmetros acústicos mensurados na fala de sujeitos trans e sujeitos cis, mostrando que a fala de sujeitos trans é dialeticamente constituída, pois existem pontos de aproximação e de distanciamento entre a caracterização de aspectos vocais e prosódicos da fala desses sujeitos e a caracterização desses mesmos aspectos na fala do gênero declarado. Se, por um lado, há pontos de aproximação, há, por outro, pontos de distanciamento que levam a considerar a emergência de um estilo de fala dos sujeitos trans como resultante do deslocamento desses sujeitos diante do vazio simbólico identificado por eles na relação com os outros. Tal estilo é interpretado aqui como uma nova configuração de representações identitárias - explicada pelo rompimento com o padrão binário normalizante - que se mostra no discurso, inclusive plasmado nos recursos prosódicos.

Pesquisas futuras poderiam aprofundar e ampliar o conhecimento sobre fala trans - que assim é chamada porque constitui a identidade desse grupo - por meio de amostras maiores, não

restritas a influenciadores digitais, e com a utilização de análises de novos parâmetros, como velocidade de fala, articulação, entre outros.

REFERÊNCIAS

- AIRES, M. M.; MARINHO, C. B.; SOUZA, C. de S. C. Effect of endoscopic glottoplasty on acoustic measures and quality of voice: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Voice**, v. 37, n. 1, p. 117-127, 2023.
- ALVES, J. D. **Efeitos da terapia fonoaudiológica na voz de mulheres transexuais**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fonoaudiologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- ASTÉSANO, C. *et al.* Prosodic cues to syntactic structure in French: The role of prosodic boundaries. **Journal of Memory and Language**, v. 51, n. 1, p. 95-109, 2004.
- BAKHTIN, M. **O autor e a personagem na atividade estética**. In: Estética da criação verbal. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- BAKHTIN, M. **Problemas da poética de Dostoiévski**. Trad. Paulo Bezerra. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1981.
- BAKHTIN, M.; VOLOCHINOV, V. **Discurso na vida e discurso na arte**. Tradução de Cristóvão Tezza. In: Voloshinov, V.N. Freudism: a marxist critique. New York: Academic Press, 1976.
- BAKHTIN, M.; VOLOCHINOV, V. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 2004.
- BARBOSA, P. A.; MADUREIRA, S. **Manual de Fonética Acústica Experimental: aplicações a dados do Português**. São Paulo: Cortez, 2015.
- BATISTA, K. M. Voz e comunicação de pessoas transgênero: revisão de literatura em intervenção fonoaudiológica. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fonoaudiologia) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas. 2021.
- BREEN, M.; *et al.* Acoustic correlates of information structure. **Language and Cognitive Processes**, v. 25, n. 7-9, p. 1044–1098, 2010.
- BROWN, K. M. *et al.* Listener age and gender diversity: Effects on voice-based perception of gender. **Journal of Voice**, v. 35, n. 5, p. 739-745, 2021.
- CAGLIARI, L. C. Prosódia: algumas funções dos supra-segmentos. **Cadernos de estudos linguísticos**, v. 23, p. 137-151, 1992.
- CAREW, L.; DACAKIS, G.; OATES, J. The effectiveness of oral resonance therapy on the perception of femininity of voice in male-to-female transsexuals. **Journal of Voice**, v. 21, n. 5, p. 591-603, 2007.
- CARPES, D. F. R. P. **Comportamento prosódico e sintático do foco em PB: um estudo experimental de interface**. [Tese de Doutorado]. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

CHAN, K., *et al.* Effects of immediate feedback on learning auditory perceptual voice quality evaluation. **International Journal of Speech-Language Pathology**, v. 14, n. 4, p. 363-9, 2012.

CIELO, C. A. *et al.* Fonoterapia para mulheres transgênero. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e247101421651-e247101421651, 2021.

CUTLER, A.; NORRIS, D. The role of strong syllables in segmentation for lexical access. **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance**, v. 14, n. 1, p. 113–121, 1988.

D'IMPERIO, M., *et al.* Intonational Phrasing in Romance: The role of prosodic and syntactic structure. In: FROTA, S., VIGÁRIO, M.; FREITAS, M. J. (Eds.). **Prosodies: with special reference to Iberian Languages**. Phonetics & Phonology Series. Berlin: Mouton de Gruyter, 2005, p. 59-97.

DACAKIS, G.; OATES, J.; DOUGLAS, J. Beyond voice: perceptions of gender in male-to-female transsexuals. **Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery**, v. 20, n. 3, p. 165-170, 2012.

DAHL, K. L.; MAHLER, L. A. Acoustic features of transfeminine voices and perceptions of voice femininity. **Journal of Voice**, v. 34, n. 6, p. 961. e19-961. e26, 2020.

DAVIES, S.; PAPP, V. G.; ANTONI, C. Voice and communication change for gender nonconforming individuals: Giving voice to the person inside. **International Journal of Transgenderism**, v. 16, n. 3, p. 117-159, 2015.

DEJONCKERE, P. *et al.* A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating the efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques . **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 258, p. 77–82 , 2001.

D'HAESELEER, E. *et al.* Voice Outcome of Glottoplasty in Trans Women. **Journal of Voice**, 2023.

DORNELAS, R. *et al.* A redesignação vocal em pessoas trans. In: **CoDAS**. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2017. p. e20160168

DORNELAS, R. *et al.* Qualidade de vida e voz: a autopercepção vocal de pessoas transgênero. **Audiology-Communication Research**, v. 25, p. e2196, 2020.

DRUMOND, L. B. Fonoaudiologia e transgenitalização: a voz no processo de reelaboração da identidade social do transexual. **Anais do XV Encontro Nacional da Associação Brasileira de Psicologia Social**, 2009.

FOUGERON, C.; KEATING P.A. Articulatory strengthening at edges of prosodic domains. **The Journal of the Acoustical Society of America**, v. 101, n.6, p. 3728–3740, 1997. 3728–3740.

FOWLER, C. A. Listeners do hear sounds, not tongues. **The Journal of the Acoustical Society of America**, v. 99, n. 3, p. 1730-1741, 1996.

FRAZIER L., CARLSON K., CLIFTON Jr. C. Prosodic Phrasing is central do language comprehension. **Trends in Cognitive Sciences**. v.10, n. 6, p. 244-249, 2006.

GELFER, M. P.; TICE, R. M. Perceptual and acoustic outcomes of voice therapy for male-to-female transgender individuals immediately after therapy and 15 months later. **Journal of Voice**, v. 27, n. 3, p. 335-347, 2013.

GELFER, M. P.; VAN DONG, B. R. A preliminary study on the use of vocal function exercises to improve voice in male-to-female transgender clients. **Journal of Voice**, v. 27, n. 3, p. 321-334, 2013.

GOLDSTEIN, L.; FOWLER, C. A. Articulatory phonology: A phonology for public language use. In: **Phonetics and phonology in language comprehension and production: Differences and similarities**, p. 159-207, 2003.

GORHAM-ROWAN, M.; MORRIS, R. Aerodynamic analysis of male-to-female transgender voice. **Journal of Voice**, v. 20, n. 2, p. 251-262, 2006.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. COORDENADORIA DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA. DOCUMENTO ORIENTADOR CGEB: TRATAMENTO NOMINAL DE DISCENTES TRAVESTIS E TRANSEXUAIS. São Paulo, 2015. Disponível em: <https://midiasstoragesec.blob.core.windows.net/001/2017/10/2016-14-07-nome-social.pdf>. Acesso em: 9 jul. 2022.

GRAY, M. L., COUREY M. S. Transgender voice and communication. **Otolaryngol Clin North Am**. 2019; 52:713–722. otc.2019.03.007.

GÜNZBURGER, D. Voice adaptation by transsexuals. **CLINICAL LINGUISTICS & PHONETICS**, v.. 3, n. 2, p. 163-172, 1989.

GUSSENHOVEN, C. Types of focus in English. In: LEE, C.; GORDON, M.; BURING, D. (Eds.). **Topic and Focus: Cross-linguistic Perspectives on Meaning and Intonation**. Dordrecht: Springer, 2006, p. 83-100.

GUSSENHOVEN, C; ANTONIUS C. M. R. Intonation contours, prosodic structure and preboundary lengthening. **Journal of Phonetics**. v. 20; p. 283–303, 1992.

HANCOCK, A. B.; GARABEDIAN, L. M. Transgender voice and communication treatment: A retrospective chart review of 25 cases. **International Journal of Language & Communication Disorders**, v. 48, n. 1, p. 54-65, 2013.

HANCOCK, A.; COLTON, G.; DOUGLAS, F. Intonation and gender perception: applications for transgender speakers. **Journal of Voice**, v. 28, n. 2, p. 203-209, 2014.

HARDY, T. L. D. *et al.* Acoustic predictors of gender attribution, masculinity–femininity, and vocal naturalness ratings amongst transgender and cisgender speakers. **Journal of Voice**, v. 34, n. 2, p. 300. e11-300. e26, 2018.

HILLENBRAND, J. *et al.* Acoustic characteristics of American English vowels. **The Journal of the Acoustical society of America**, v. 97, n. 5, p. 3099-3111, 1995.

IRWIG, M. S. Testosterone therapy for transgender men. **The lancet Diabetes & endocrinology**, v. 5, n. 4, p. 301-311, 2017.

LEUNG, Y.; OATES, J.; CHAN, S. P. Voice, articulation, and prosody contribute to listener perceptions of speaker gender: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Speech, Language, and Hearing Research**, v. 61, n. 2, p. 266-297, 2018.

LEYNS, C. *et al.* Acoustic and perceptual effects of articulation exercises in transgender women. **Journal of Voice**, 2021.

LIBERMAN, A. M.; MATTINGLY, I. G. The motor theory of speech perception revised. **Cognition**, v. 21, n. 1, p. 1-36, 1985.

LIMA, A. M.; CONSTANTINI, A. C. "Prosódia e fonoaudiologia: do fonoestilo ao transtorno da linguagem", p. 133 -144. In: **Prosódia da fala: pesquisa e ensino**. São Paulo: Blucher, 2017.

LOPES, J.; DORFMAN, M. E. K. Y.; DORNELAS, R. A voz da pessoa transgênero - Desafios e possibilidades na clínica vocal. In: LOPES, L.; MORETI, F.; RIBEIRO, L. L.; PEREIRA, E. C. (Org.). **Fundamentos e Atualidades em Voz Clínica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Thieme Revinter, 2019. cap. 13, p. 173-179.

MARKOVÁ, I. P **Dialogicidade e Representações Sociais: As dinâmicas da mente**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

McNEILL, E. J. M. Perception of voice in the transgender client. **Journal of Voice**, v. 22, n. 6, p. 727-733, 2008.

MENEZES, D. P. *et al.* Prosodic differences in the voices of transgender and cisgender women: self-perception of voice-an auditory and acoustic analysis. **Journal of Voice**, 2022. In press.

MÉSZÁROS, K. *et al.* Efficacy of conservative voice treatment in male-to-female transsexuals. **Folia Phoniatica et Logopaedica**, v. 57, n. 2, p. 111-118, 2005.

MINISTÉRIO DOS DIREITOS HUMANOS (Brasil) (org.). Manual orientador sobre diversidade. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2018/dezembro/ministerio-lanca-manual-orientador-de-diversidade/copy_of_ManualLGBTDIGITAL.pdf. Acesso em: 29 jul. 2020.

MORAES, J. A. Three types of prosodic focus in Brazilian Portuguese: form and meaning. Workshop on Prosody and Meaning, 2009, Barcelona. **Abstracts of Workshop on Prosody and Meaning**. Barcelona: [publisher unknown], 2009, p.59-60.

MOSCOVICI, S. **La psychanalyse, son image et son public**. Paris: Press Universitaires de France, 1961.

NOLAN, I.T. et al. The role of voice therapy and phonosurgery in transgender vocal feminization. **Journal of Craniofacial Surgery**, v. 30, p.368–1375, 2019.

OATES J. Auditory-perceptual evaluation of disordered voice quality: pros, cons and future directions. **Folia Phoniatria et Logopaedica**, v. 61, n. 1, p. 49-56, 2009.

ONLINE AUDIO CONVERTER. Conversor de áudio online. Disponível em: < <https://online-audio-converter.com/pt/> >. Acesso em: 4 fev. 2024.

PAPELEU, T. *et al.* Intonation parameters in gender diverse people. **Journal of Voice**, 2023.

PATEL R. R. *et al.* 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.

PATTERSON, R. D. Perception of prosody. In: REMEZ, R.; IVERSON, P. B. (Eds.). **The Handbook of Speech Perception**. Wiley-Blackwell. p. 311-340, 2019.

PINTO, J. P. Pragmática. In: MUSSALIM, F.; BENTES, A. C. (Orgs.). **Introdução à Linguística: domínios e fronteiras**, volume 2. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

QUINN, S.; OATES, J.; DACAKIS, G. The effectiveness of gender affirming voice training for transfeminine clients: a comparison of traditional versus intensive delivery schedules. **Journal of Voice**, 2022.

RIBEIRO, P. B.; SOBRAL, A. Eu, o outro (Outro) e o vazio na constituição da representação identitária. **DELTA: Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada**, v. 37, n. 1, p. 1-25, 2021.

SANTOS, K. A. dos, *et al.* Focalização prosódica na fala de crianças com desenvolvimento fonológico típico e atípico: análise duracional. **Veredas Revista de Estudos Linguísticos**, v. 21, n. 1, p. e40928, 2023.

SANTOS, S. S.; CIELO, C. A. Transgender man voice therapy: a case report. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e774997367-e774997367, 2020.

SCHMIDT, J. G. *et al.* O desafio da voz na mulher transgênero: autopercepção de desvantagem vocal em mulheres trans em comparação à percepção de gênero por ouvintes leigos. **Revista CEFAC**, v. 20, p. 79-86, 2018.

SCHWARZ, K. *et al.* Speech therapy for transgender women: an updated systematic review and meta-analysis. **Systematic Reviews**, v. 12, n. 1, p. 128, 2023.

SERRA, C. R. **Realização e percepção de fronteiras prosódicas no português do Brasil: fala espontânea e leitura**. Rio de Janeiro: 2009. Tese (Doutorado em Linguística). Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio Janeiro, Rio de Janeiro.

SNAPINSTA. Baixar Vídeo do Instagram. Disponível em: < <https://snapinsta.app/pt> >. Acesso em: 4 fev. 2024.

- SONCIN, G. Alongamento em fronteira de frase entoacional no Português do Brasil: evidências a partir de um design experimental. **GRADUS: Revista Brasileira de Fonologia de Laboratório**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 64-80, 2018.
- SONCIN, G.; TENANI, L. E. Variações de F0 e configurações de frase entoacional: análise de estruturas contrastivas. **Domínios de Lingu@gem, Uberlândia**, v. 10, n. 2, p. 534–558, 2016.
- SONCIN, G.; TENANI, L.; BERTI, L. Phonologic representation and speech perception: the role of pause. **Diacrítica**. Universidade do Minho, v. 33, n. 2, p. 4-18, 2019.
- SONCIN, G.; TENANI, L.; BERTI, L. Percepção de pausa em fronteira prosódica. **SCRIPTA**, Belo Horizonte, n. 21, v. 4, p. 143-164, 2017.
- SOUZA, R. N. Segmental cues to IP-initial boundaries: Data from English, Spanish, and Portuguese. In: SCHUBÖ, F.; ZERBIAN, S.; HANNE, S.; WARTENBURGER, I. (eds.). **Prosodic boundary phenomena**. Berlin: Language Science Press, 2023. p.35-86.
- SPIZZIRRI, G. *et al.* Proportion of ALGBT adult Brazilians, sociodemographic characteristics, and self-reported violence. **Scientific Reports**, v. 12, n. 1, p. 11176, 2022.
- TERKEN, J.; HERMES, D. **The perception of prosodic prominence**. In: HORNE, M. (ed.). **Prosody: Theory and Experiment. Studies presented to Gösta Bruce**. Dordrecht: Springer Netherlands, 2000. p. 89-127.
- VAN BORSEL, J.; BAECK, H. The voice in transsexuals. **Revista de logopedia, foniatría y audiología**, v. 34, n. 1, p. 40-48, 2014.
- VAN BORSEL, J.; DE POT, K.; DE CUYPERE, G. Voice and physical appearance in female-to-male transsexuals. **Journal of Voice**, v. 23, n. 4, p. 494-497, 2008.
- VIEIRA, V. F. **Padrão entoacional e duracional da fala de mulheres transexuais**. 2018. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fonoaudiologia)—Universidade de Brasília, Brasília, 2018.
- VILLAS-BÔAS, A. P. *et al.* Acoustic measures of Brazilian transgender women's voices: a case–control study. **Frontiers in Psychology**, v. 12, p. 622526, 2021.
- WANG, Y.; XU, Y. Prosody in speech processing and understanding. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science**, v. 10, n. 5, e1502, 2019.
- WOLFE, V. I. *et al.* Intonation and fundamental frequency in male-to-female transsexuals. **Journal of Speech and Hearing Disorders**, v. 55, n. 1, p. 43-50, 1990.

APÊNDICE 1

Abordagens fonoaudiológicas na terapia do sujeito transgênero

Autor (ano)	Nacionalidade	Objetivo	População	Resultados
MÉSZÁROS <i>et al.</i> , 2005	Hungria	Avaliar a efetividade da terapia vocal em MT.	05 MT	<i>Alcance de pitch</i> feminino, melhoria na qualidade vocal e aproximação do Índice de Disfonia de Friedrich ao valor normal, amplitude da intensidade vocal alcançou valores normais. A autoavaliação de 'prejuízo comunicativo' melhorou significativamente.
CAREW; DACAKIS; OATES, 2007	Austrália	Investigar a eficácia da terapia ressonância oral na percepção da feminilidade da voz	10 MT	No momento pós-terapia: os valores de F1, F2 e F3 de vogais e de f_0 aumentaram. A autoavaliação das vozes indicou que os participantes perceberam suas vozes como mais femininas e satisfação com suas vozes após o tratamento.
DACAKIS; OATES; DOUGLAS, 2012	Austrália	Revisão de literatura para avaliar a eficácia da intervenção fonoaudiológica para sujeitos transgêneros.	Revisão de literatura	A medida f_0 de forma isolada não permite a percepção de gênero. A modificação de articulação, ressonância parecem favorecer tal percepção.
HANCO- CK, GARABE -DIAN, 2012	Estados Unidos	Descrever, técnicas de tratamento e resultados de feminização vocal em uma clínica universitária	25 MT	O tratamento resultou em aumentos significativos na f_0 de fala, indicando melhorias na percepção do gênero pelos ouvintes.

GELFER, TICE, 2013	Estados Unidos	Examinar a eficácia da terapia de voz em alterar a percepção do gênero MT, e investigar mudanças na masculinidade, feminilidade e medidas acústicas.	05 MT	As MT foram percebidas como significativamente menos masculinas e mais femininas no pós-teste imediato e no pós-teste de longo prazo em comparação com o pré-teste. Algumas medidas acústicas mostraram diferenças significativas entre o pré-teste e o pós-teste imediato e de longo prazo.
GELFER, VAN DONG, 2013	Estados Unidos	Verificar os resultados do tratamento vocal sintomático mais os exercícios de função vocal de <i>Stemple</i> para um grupo de MT	03 MT	As medidas acústicas apontaram que as MT tiveram resultados semelhantes aos falantes masculinos no pré-teste e mais semelhantes aos femininos no pós-teste. Perceptualmente, os ouvintes continuaram a identificar as MT como masculinos após a terapia, embora tenham sido avaliados como significativamente menos masculinos e mais femininos.
HANCOCK, GARABEDIAN, 2013	Estados Unidos	Examinar retrospectivamente tratamento de feminização da voz em uma clínica universitária, a fim de relatar técnicas e resultados de tratamento.	25 MT	Os clientes, que estavam em diferentes estágios da transição de gênero de masculino para feminino, mostraram progresso significativo após o tratamento. Na alta, 80% deles se apresentavam como femininos 100% do tempo. A maioria tinha histórico de tratamento hormonal feminizante, e 28% apresentavam distúrbios de voz além das questões de gênero.
SANTOS, CIELO, 2020	Brasil	Descrever a terapia vocal e seus resultados na voz de um HT de 35 anos.	01 HT	Após a terapia vocal, o participante apresentou melhorias na voz, como menor variação de <i>pitch</i> , mais pausas, foco no interlocutor e ressonância "de peito", além do desenvolvimento de características vocais masculinas. Embora ainda tivesse queixas após o tratamento hormonal, houve considerável melhora com a fonoterapia, resultando em sua satisfação.

Batista, 2021	Brasil	Realizar revisão integrativa de literatura em condutas e técnicas fonoaudiológicas voltadas à (re)adaptação da voz e da comunicação de pessoas transgênero.	Revisão de literatura	Parâmetros vocais e de comunicação trabalhados: f_0 , ressonância e entonação de fala, contudo, os estudos divergem em técnicas terapêuticas
et LEYNS, <i>al.</i> , 2021	Bélgica	Medir o impacto de exercícios de articulação na frequência dos formantes das vogais e nas percepções de feminilidade na voz de MT por ouvintes.	13 MT	Frequências dos formantes foram observadas após a realização dos exercícios de articulação, não em todas as frequências dos formantes ou vogais, mas associadas a um aumento significativo na percepção de feminilidade da voz pelos ouvintes.
QUINN, OATES, DACAKIS, 2022.	Austrália	Investigar e comparar a eficácia do treinamento de voz em MT visando desenvolver uma voz perceptivelmente feminina.	34 MT	Ambos os esquemas de treinamento foram eficazes em produzir mudanças positivas significativas na voz dos participantes, incluindo aumentos na f_0 , melhorias na qualidade da voz, e percepções mais femininas da voz tanto pelos próprios participantes quanto por ouvintes leigos. Não houve diferenças significativas na eficácia entre os dois esquemas de treinamento.

O quadro apresentado sintetiza as abordagens terapêuticas fonoaudiológicas voltadas para a população transgênero, destacando as técnicas utilizadas e os resultados obtidos.

APÊNDICE 2

Transcrição 1

infelizmente /⁶ é muito comum que as pessoas/ nos façam perguntas **transfóbicas**⁷ / **disfarçadas** de curiosidade / não **parece** / mas é **transfobia** quando nos perguntam o nosso nome de verdade / porque muitos de nós / é lutam para se **desvincular** / daquela identidade **passada** / e encontrar o reconhecimento e **conforto** de quem **realmente** a gente quer ser / não **parece** mas **também** é transfobia quando invadem a nossa intimidade com perguntas **desnecessárias** / por exemplo / querendo sabe sobre a nossa **genital** / sobre as cirurgias que a gente fez ou não / ou **então** / como a gente se relaciona / e isso não deveria / é diferenciar a gente de ninguém porque

Transcrição 2

visão tropinha eu sou HT2 / sou transmasculino **retinto** / **cria** de favela / e compreender a minha transgeneridade / **construir** e **entender** / a minha masculinidade / **foi** e **é** um processo muito difícil / é um processo que me e tirou do eixo / que me revirou / existe um apagamento enorme de pessoas trans pretas / lá em dois mil e quinze quando eu externalizei minha transição / encontrar corpos vivências similares a minha / era **muito** distante / por muito tempo eu precisei lidar com várias questões sozinho / porque eu não tinha essa rede de troca

Transcrição 3

salve **galera** / sejam todos muito bem vindos a mais um vídeo eu sou o HT3 / e sou um homem **trans** / e como **prometido** / a continuação do vídeo sobre retificação de nome e gênero / bora sabe quais são os próximos passos / vem comigo / pegou a sua certidão de nascimento **atualizada** / bora partir para os documentos pessoais / o primeiro documento que a gente deve fazer alteração é o CPF / afinal ele é o nosso cadastro de pessoas **física** / eu fiz a minha alteração direto nos correios / sai na hora / um comprovante / **porém** após / a gente precisa fazer atualização dos dados **também** / na receita **federal** / em alguns casos acontece de forma **automática** / no meu caso não **foi** / eu precisei

Transcrição 4

⁶ As Fronteiras foram marcadas por barras.

⁷ As Proeminências foram marcadas com a cor vermelha.

peçoal / hoje é dia de lembrar que educação e respeito transforma o mundo / você sabe **porquê** / porque no país / que tá há **13 anos** / no **topo** da lista sendo o país que mais mata pessoas trans no mundo / ainda é preciso dizer o **óbvio** / **infelizmente** / só para você ter uma **ideia** / a maioria das pessoas iguais a mim / **morrem** mais novas do que eu / a expectativa de vida é só de 35 anos / agora o **óbvio** / é mais **respeito** / mais **amor** / mais **dignidade** / mais **oportunidade** / e **menos** / preconceito

Transcrição 5

pelo menos tanto pra mim como pras outras pessoas trans / a visibilidade trans né / o **dia** da visibilidade trans é todo dia / porque todo dia a gente tá resistindo / todo dia a gente tá tentando / é ganhar o nosso espaço né / e ocupar o nosso **espaço** / e ter respeito / é mas ele é **muito** importante pra que as pessoas **cis** vejam a gente / porque a gente sabe que / a gente não é enxergado todos os dias / que seria o **ideal** / mas esse dia um dia especial pra que a gente / é possa **ter** essa visibilidade / a gente sabe que isso vem / até mesmo das marcas que acabam abordando esse tema / e é muito **importante** / porque cheguem muitas pessoas / nos **consumidores** / nas pessoas que **admiram** as marcas / então tem todo esse lado

Transcrição 6

oi oi gente / tudo bem / **chegou** janeiro / o mês em que se **comemora** / o dia da visibilidade trans / e hoje eu vim aqui lembrar / a toda a sociedade que nós pessoas trans precisamos de **emprego** / **acesso** / **visibilidade** / entre **outras** necessidades humanas / **diariamente** / e o **ano todo** / não nos resumam / ou lembrem de nossas vivências / apenas no mês da visibilidade/ ou em **junho** no mês do orgulho LGBTQIAmais / eu sei que as datas são importantes para enfatizar / mas a luta é o ano todo / e precisamos de **aliados** / e empresas parceiras / no decorrer de todo ano / **aluguel** / **necessidades** básicas / e dignidade / para nós pessoas trans / não é só em **janeiro** / ou em **junho** / nos **enxerguem** o ano **inteiro**

Transcrição 7

janeiro é conhecido como o mês da visibilidade trans / e pode parecer **óbvio** pra algumas pessoas / nós perguntarmos ou falarmos de direitos básicos / afinal de contas pessoas trans ainda estão lutando por **banheiro** / por **educação** / **mercado de trabalho** / a **vida** / e afeto / alguns dados demonstram que a nossa realidade é bem diferente de **você** / **cara pessoa cis** / seja no **mercado de trabalho** / seja no meio **artístico** / ou **também** dentro da internet / a nossa vida não é tão fácil quanto parece / é aquele famoso **ditado** / quem vê **close** / não vê **corre** / mas agora se liga / pois

eu não tô querendo visibilidade né / até porque **isso** não paga boleto / **ei** / se você é um aliado / **se liga** / pois a gente **não tá** querendo visibilidade

Transcrição 8

oi família tudo **bem** / como é que você tá / hoje é dia vinte e nove de janeiro / dia da visibilidade **trans** e **travesti** / a gente quer **amor** / a gente quer nosso espaço de **direito** / a gente quer ser **feliz** / a gente quer **amar** / quer ser **amado** / a gente quer poder entrar no banheiro público e ninguém expulsar a gente / a gente quer entrar numa loja e a pessoa chamar de **ela** / e não de **ele** / **é** as pessoas poder respeitar **minha** identidade / quando ti mostrar pra você lê ali / **MT3** / tudo **bem** / **é isso** / **é** muito fácil / **só** / que às vezes você dificulta **tanto** / **tanto** / **tanto** / **tanto** / uma palavra do seu lado chamado **preconceito**

Transcrição 9

dia / da **visibilidade** / **trans** / e o que **eu** tenho a ver / você tem **tudo** a ver / meu **amor** / sabia que no Brasil **noventa** por cento das pessoas trans / estão na prostituição por **falta** de oportunidade no mercado de trabalho / e **mais** / você sabia **também** / que a oms **tirou** a transgeneridade da lista de **transtorno** mental só em dois mil e **dezenove** / pra se adaptar essa **demand** **nova** / os países tiveram **até** o primeiro de janeiro dois mil e **vinte e dois** / **é** tudo **muito** recente / a gente tá caminhando / a gente tá caminhando aos passinhos de tartaruga / e **é muito** importante que **você** / que tá **aí** / **vendo** esse vídeo entenda

Transcrição 10

nós somos o país que mais mata pessoas trans no **mundo** / o país que mais **acessa** pornografia de pessoas trans femininas no **mundo** / o mato grosso é o segundo estado que mais mata pessoas trans a cada cem mil **habitantes** / a **taxa** de empregabilidade de pessoas trans femininas é muito baixa / **nossa** / são **muitos** / **sobreviver** / **é** o primeiro / **viver** / **é** o segundo / então a gente tem que pensar em **políticas** públicas **baseadas** / na realidade das **pessoas** / e não **só** para as pessoas **trans** / a gente tem que pensar nas pessoas com **deficiência** / nas pessoas **pretas** / nas pessoas **periféricas** / porque a gente também não **é só** um / existem **pessoas pretas trans** e com **deficiência** / somos ensinados pelo mundo

Transcrição 11

eu como uma pessoa **cis** / deveria trazer uma pessoa **trans** para falar / mas gostaria de **mostrar** para vocês / um **pouco** / como que **é** / ser uma pessoa **cis** e poder tratar das pessoas **trans** / a

minha trajetória **dentro** da medicina / **tanto** quanto **vários** outros colegas / não **tiveram** a **oportunidade** de aprender um pouco sobre a saúde da comunidade trans / é algo que não é **ensinado** na faculdades / não é **ensinado** no nosso ensino médio / e também não é **ensinado** nas nossas residências / **existe** essa deficiência / e **isso** a gente precisa deixar **muito** em foco / para gerações que estão vindo / **aprender** / sobre a saúde da população trans / **não** foi fácil / eu tenho privilégio de poder **participar**

Transcrição 12

papo reto galera / sei que não é meu lugar de **fala** / sou **mulher** / **mas** tenho muito seguidores **trans** / como janeiro foi o mês da **visibilidade** / eles pediram para falar um **pouco** / e **porque não** / **trans** de **transcender** / você **nasce** de uma **forma** / e você **transcende** / para o que você **realmente** é / talvez seja **muito difícil** para **meros mortais** como **nós** / seres **limitados** / tão **pequenos** / que entendem de gênero / apenas dois **lados** / é **pênis** e **vagina** / como **centro** do **universo** / conseguir compreender almas **tão evoluídas** / mas é um problema **nosso** né / **aí** é um **problema** nosso