



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE HUMANIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA

FRANCISCO ALERRANDRO DA SILVA ARAUJO

**PRODUÇÃO DAS VOGAIS ALTAS /i/ E /u/ EM SÍLABAS POSTÔNICAS FINAIS NO
FALAR POPULAR DE FORTALEZENSES**

FORTALEZA

2020

FRANCISCO ALERRANDRO DA SILVA ARAUJO

PRODUÇÃO DAS VOGAIS ALTAS /i/ E /u/ EM SÍLABAS POSTÔNICAS FINAIS NO
FALAR POPULAR DE FORTALEZENSES

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Linguística como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Linguística. Área de concentração: Linguística. Linha de Pesquisa: Descrição e Análise Linguística.

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Manguiera Lima Jr.

FORTALEZA

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A689p Araujo, Francisco Alerrandro da Silva.
Produção das vogais altas /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais no falar popular de fortalezenses. / Francisco Alerrandro da Silva Araujo. – 2020.
85 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Humanidades, Programa de Pós-Graduação em Linguística, Fortaleza, 2020.
Orientação: Prof. Dr. Ronaldo Manguiera Lima Júnior.

1. Fonética e Fonologia. 2. Redução Vocálica. 3. Variação Linguística. I. Título.

CDD 410

FRANCISCO ALERRANDRO DA SILVA ARAUJO

PRODUÇÃO DAS VOGAIS ALTAS /i/ E /u/ EM SÍLABAS POSTÔNICAS FINAIS NO
FALAR POPULAR DE FORTALEZENSES

Dissertação apresentada a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Linguística, do Centro de Humanidade I, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Linguística. Área de Concentração: Linguística.

Aprovada em: 14 / 12 / 2020.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ronaldo Manguiera Lima Jr. (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profª. Dra. Aluiza Alves de Araujo
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Prof. Dr. Willem Leo Marie Wetzels
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.

A minha família, principalmente aos meus pais, que tanto trabalharam para que eu chegasse até aqui, assim com minha querida sobrinha Andressa Araújo de Sousa, que me deu tanto amor, carinho e atenção nas horas boas e ruins.

AGRADECIMENTOS

À FUNCAP, pelo apoio financeiro com a manutenção da bolsa de auxílio pelo período de 1(um) ano.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Ronaldo Manguiera Lima Jr, por sua enorme paciência, atenção e excelente norteador de ideias.

Aos professores participantes da Banca examinadora, Aluiza Alves de Araujo e Willem Leo Marie Wetzels, pelo tempo requerido na leitura desta pesquisa e pelas valiosas contribuições e sugestões.

À professora Dra. Aluiza Alves de Araujo, por ter cedido o Corpus do NORPOFOR com tanta atenção e cuidado.

Aos meus pais (Elieda e Ricardo), irmã (Michelly) e sobrinhas (Andreina, Andrea e Andressa), que tanto me deram apoio, principalmente nessa época tão difícil de pandemia que é a do COVID 19.

“Por mais que olhes o rio que corre pesadamente diante de ti, nunca verás as mesmas águas. Nunca regressa a água que passa. Nenhuma só gota volta à sua nascente”.

(Autor Desconhecido)

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar a produção das vogais /i/ e /u/, em sílabas postônicas finais, na fala popular de fortalezenses, a fim de investigar a natureza fonética e fonológica dessa vogal como potencial *locus* de mudança linguística no português do Brasil. Utilizou-se para análise dados do NORPOFOR – Norma Oral do Português Popular de Fortaleza-CE. Analisaram-se as variáveis independentes faixa etária, escolaridade, sexo, vogal tônica, consoante precedente e frequência da palavra. Foram inspecionadas, em 16 gravações do tipo de registro DID (Diálogo entre Informante e Documentador), palavras terminadas em /i/ e /u/ postônicas finais. Usamos como base de análise e de interpretação dos dados a Teoria de Exemplares (JOHNSON, 1997; PIERREHUMBERT, 2001; BYBEE, 2001; CRISTÓFARO SILVA; GOMES, 2004), que parte da premissa de que a experiência impacta as representações mentais, que são definidas probabilisticamente a partir de todas as instâncias da categoria que foram atestadas na experiência com o uso da língua. Este trabalho baseou-se também na Fonologia Acústico-Artilatória (ALBANO, 2001), investigando as possíveis influências que as consoantes podem desencadear na realização das vogais altas em estudo. A extração dos dados foi de natureza acústica, através do programa PRAAT, e suas análises quantitativas foram realizadas com a ajuda do programa R. Foi constatada uma alta taxa de apagamento das vogais altas postônicas finais, em especial da vogal /i/, e o modelo de regressão logística com efeitos mistos mostrou apenas as variáveis relacionadas às consoantes precedentes (modo de articulação e vozeamento) como sendo significativas para explicar e prever o apagamento, sendo que consoantes precedentes fricativas, africadas e oclusivas, em especial as surdas, favorecem o apagamento das vogais sob análise.

Palavras-chave: Fonética e Fonologia. Redução vocálica. Variação linguística

ABSTRACT

The goal of this study is to analyze the production of the high vowels /i/ and /u/ in final post-tonic syllables in the popular speech of Fortaleza. We wish to investigate the phonetic variation in the realization of these vowels as a possible indicator of linguistic change in this variety of Brazilian Portuguese. Data used for the analysis are taken from the NORPOFOR - Oral Norm of Popular Portuguese of Fortaleza-CE database. The independent variables investigated are: age group, educational level, gender, influence of the stressed vowel, the nature of the preceding consonant, and word frequency. In 16 recordings of the DID type (Dialogue between Informant and Documenter), words ending in syllable-final unstressed /i/ and /u/ are inspected. We use Exemplars Theory (JOHNSON, 1997; PIERREHUMBERT, 2001; BYBEE, 2001; CRISTÓFARO SILVA; GOMES, 2004) as the theoretical basis for the analysis and for the interpretation of the data. It is one of the premises of this theory that experience impacts mental representations, which are defined probabilistically over all instances of the category attested in language use. This study is also based on Acoustic-Articulatory Phonology (ALBANO, 2001), investigating the possible influences that consonants can have on the realization of the high vowels under study. The acoustic analysis of the data is done with the PRAAT program, while the quantitative analysis is carried out in R. We found a high rate of vowel deletion in the data, especially regarding the front vowel /i/, while the mixed-effects logistic model revealed that the only significant independent variables are those that relate to the preceding vowel (manner of articulation and voicing), with fricatives, affricates, and plosives, especially the voiceless ones, favoring the deletion of the vowels in focus.

Keywords: Phonetics and Phonology. Vowel reduction. Linguistic variation.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Tabulação aproximada dos gestos articulatórios envolvidos na produção do segmento completo [ɲfɲw], do ruandês.....	31
Tabela 2 -	Quantitativos de apagamentos.....	53
Tabela 3 -	Quantidade de produção e de redução das vogais altas postônicas finais em função da faixa etária.....	55
Tabela 4 -	Quantitativo de produção e de apagamento das vogais átonas em função da escolaridade.....	56
Tabela 5 -	Quantidade de produção e de apagamento das vogais átonas em função do sexo (masculino/feminino).....	58
Tabela 6 -	Distribuição de produção e apagamento das vogais altas por vozeamento da consoante precedente.....	59
Tabela 7 -	Quantidade de produção e apagamento das vogais altas em função da consoante precedente, observando-se seu modo de articulação.....	60
Tabela 8 -	Dados de palavras com monotongos orais na sílaba tônica.....	62
Tabela 9 -	O favorecimento de vogais altas, em sílabas tônicas, no processo de apagamento das vogais altas, em sílabas postônicas finais.....	63
Tabela 10	Coeficientes apresentados em <i>odds ratios</i>	69

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Nuvens de exemplares.....	28
Figura 2 -	Relação entre sílabas pretônicas.....	28
Figura 3 -	Exemplo de segmento de /u/ postônico final.....	48
Figura 4 -	Exemplo de segmentação de /u/ postônico final.....	48
Figura 5 -	Exemplo de segmentação e etiquetagem de vogal desvozeada.....	49
Figura 6 -	Exemplo de segmentação e etiquetagem de vogal desvozeada.....	49
Figura 7 -	Exemplo de segmentação e etiquetagem de ausência de vogal.....	50
Figura 8 -	Exemplo de segmentação e etiquetagem de vogal desvozeada.....	51
Figura 9 -	Proporção de redução de cada vogal.....	54
Figura 10 -	Percentuais da quantidade de produção e apagamento das vogais altas em função da consoante precedente, observando-se seu modo de articulação.....	61
Figura 11 -	Resultados dos apagamentos em função da frequência de ocorrência das palavras.....	65
Figura 12 -	Ausência de efeito de frequência sobre o apagamento.....	66
Figura 13 -	Modelo de regressão logística entre escolaridade e sexo (masc./fem.)...	68
Figura 14 -	Coefficientes do modo de articulação das consoantes anteriores às vogais altas finais.....	70
Figura 15 -	Probabilidades de apagamento da vogal estimada pelo modelo por vozeamento e por modo de articulação da consoante precedente.....	71

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1	Teoria de Exemplos.....	21
2.2	Gestos Articulatorios.....	29
3	METODOLOGIA.....	36
3.1	Delimitação do universo e amostra.....	36
3.2	Procedimentos de coleta de dados.....	40
3.3	Corpus analisado.....	44
3.4	Variáveis analisadas.....	46
3.5	Procedimentos de análise.....	47
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	53
4.1	Visão geral dos dados.....	53
4.2	Apagamento por faixa etária.....	55
4.3	Apagamento por escolaridade.....	56
4.4	Apagamento por sexo (masc./fem.).....	57
4.5	Apagamento por consoante precedente.....	59
4.6	Apagamento por vogal da sílaba tônica.....	62
4.7	Apagamento por frequência de ocorrência das palavras.....	64
4.8	Modelo de regressão.....	67
5	CONCLUSÕES.....	72
	REFERÊNCIAS.....	77
	ANEXO A – DISTRIBUIÇÃO DOS INQUÉRITOS GRAVADOS POR SEXO, FAIXA ETÁRIA, ESCOLARIDADE E REGISTRO.....	84
	ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	85

1 INTRODUÇÃO

As vogais do português do Brasil (doravante PB) são analisadas por Câmara Jr. (1970) como um sistema triangular, em cujo vértice mais baixo está a vogal /a/. A subida gradual da língua, na parte anterior ou posterior da boca, dá a classificação articulatória de vogal baixa - /a/, vogais médias baixas - /ɛ, ɔ/, vogais médias altas - /e, o/ e vogais altas - /i, u/, perfazendo um total de sete vogais em posição tônica, como em s[a]co, s[ɛ]co, s[e]co, s[ɔ]co, s[o]co, s[u]co, bem como em c[i]rco e c[er]co. Observa-se, ainda, que essas mesmas vogais podem ser classificadas em arredondadas - /ɔ, o, u/ e não arredondadas - /a, ɛ, e, i/, isso se verifica de acordo com o formato dos lábios. Podem ser também classificadas em anteriores - /ɛ, e, i/, central - /a/ e posteriores - /ɔ, o, u/, de acordo com o avanço ou recuo da língua na cavidade bucal, isto é, são anteriores aquelas vogais em que, ao serem pronunciadas, a parte anterior da língua que se move. A vogal central, por sua vez, é articulada com a parte central da língua, e as posteriores faz com que a parte posterior da língua se movimente. Portanto, as vogais orais do PB em posição tônica são: /a/, /ɛ/, /e/, /i/, /ɔ/, /o/, /u/.

Entretanto, nas sílabas átonas, o sistema vocálico de sete vogais fica reduzido, pois certas oposições são suprimidas. Tal redução foi explicada por Câmara Jr. (1970) como neutralização. O conceito de neutralização é originado na fonologia de Praga, postulando-se que, ao perder um traço distintivo, dois fonemas são reduzidos a uma só unidade fonológica. Ex: caf[ɛ] – caf[e]teria, b[ɛ]lo – b[e]leza, s[ɔ]l – s[o]lço. Nesses exemplos, o traço distintivo que separa em duas unidades /e/ e /ɛ/, assim como /o/ e /ɔ/, é perdido na posição pretônica.

O sistema de pretônicas orais compreende, pois, cinco vogais. Em outras palavras, ocorre neutralização entre as médias baixas ([ɛ, ɔ]) e as médias altas ([e, o]), conservando-se as médias altas. Vale ressaltar, contudo, que vários estudos (Silva, 1989; Freitas, 2001; Soares, 2004; Leite & Callou, 2004, entre outros) mostram um alto índice de ocorrência de vogais médias baixas em posição pretônica. Tais pesquisas não foram evidenciadas minuciosamente por Câmara Junior, entretanto foram previstas. Dessa forma, chega-se à conclusão de que as vogais do PB, em sílabas pretônicas, são as seguintes: /a/, /e/, /i/, /o/, /u/.

Percebe-se que na posição pretônica, além da neutralização das vogais médias baixas e médias altas, pode-se ainda ocorrer a harmonia vocálica, através da qual as vogais médias pretônicas assimilam a altura da vogal alta da sílaba imediatamente seguinte. A assimilação pode ser entendida como o processo através do qual um segmento assume um ou mais traços de um segmento vizinho (BATTISTI; VIEIRA, 2014). Dessa forma, são encontradas variantes como p[e]pino ~ p[i]pino, c[o]ruja ~ c[u]ruja. Mas esse fenômeno não

possui o caráter fonológico da neutralização exposta acima. Trata-se de variação que não provoca alteração no sistema. Variáveis como essas constituem objeto de estudos do Modelo Variacionista proposto por Labov (1966), aprimorado por Cedergreen e Sankoff (1974) e muitos outros.

Em posição postônica não final, conforme Câmara Jr. (1970), dá-se a neutralização entre as vogais posteriores /o/ e /u/, mas não entre as anteriores /e/ e /i/. Para o autor, a oposição entre /o/ e /u/ é mera convenção da língua escrita. Ex: côm[u]do, abób[u]ra por côm[o]do e abób[o]ra. Por esse motivo, considera-se quatro vogais em posição postônica não final, a saber: /a/, /e/, /i/, /u/.

Nas sílabas átonas finais, as vogais sofrem o maior grau de atonicidade, ficando reduzidas a três, com a neutralização entre as médias e as altas. Ex.: viv[i], viv[u], viv[a]. Nesse caso, o traço que distingue /e/ e /i/ de um lado, e /o/ e /u/ de outro, em termos de média versus alta, é neutralizado. Assim, teremos apenas três vogais em posição postônica final: /a/, /i/, /u/. Câmara Jr. (1970) acredita, ainda, que dialetalmente é possível observar a utilização de um timbre mais aberto na articulação de /e/, podendo inclusive encontrar uma oposição tênue entre /e/ e /i/ átono final nos pares mínimos júri x jure. Apesar disso, segundo o autor, a pronúncia padrão desloca-se no sentido da eliminação de tal oposição.

Outro fenômeno no PB, que envolve sílabas em final de vocábulos, é a redução vocálica que se relaciona fonologicamente com a redução do sistema vocálico em três vogais (/a/, /i/, e /u/) na posição átona final (BISOL, 2003). Para Albano (1999), o vocalismo átono do PB pode abranger fenômenos categóricos, como a neutralização das diferenças de altura das vogais não baixas, e fenômenos gradientes, como a redução de todas as vogais em posição átona final, incluindo a vogal /a/, que não sofre neutralização. Aquino (1997) acrescenta ainda que os segmentos vocálicos são mais sensíveis à prosódia e que fatores como velocidade de fala, estilo e registro influenciam na realização das vogais. Como exemplos desse fenômeno temos: cham[ə]; leit[ɪ] e lad[ʊ].

A redução vocálica está relacionada à tonicidade da sílaba, de modo que há maior ocorrência desses fenômenos em posições não acentuadas, e é encontrada em diversas línguas (AQUINO, 1997; BISOL, 2003). Para Stevens e House (1955), a redução vocálica está relacionada ao relaxamento dos articuladores, sendo produzidos segmentos próximos à vogal neutra (o schwa), localizados em regiões mais centralizadas do espaço acústico. Lindblom (1963) explica que, na realização relativamente mais rápida das vogais reduzidas, os articuladores não atingem a posição necessária para a realização da vogal plena, dessa forma,

os valores dos formantes apresentariam maior dispersão em torno dos valores esperados para a vogal alvo. Essa relação acústico-articulatória pode ser teorizada pela noção de redução da magnitude do gesto articulatório, seguindo o modelo da Fonologia Articulatória, de acordo com Albano (1999).

Fatores extralinguísticos, tais como sexo e idade, também podem alterar os parâmetros acústicos (VORPERIAN; KENT, 2007). Com relação à idade, Lee et al. (1999) observam que o desenvolvimento da fala é um processo progressivo que envolve o crescimento anatômico dos órgãos da fala, sendo importante saber de que forma a idade influencia nos parâmetros acústicos de duração e das frequências.

Com relação ao apagamento vocálico, entendido como a ausência de elementos vocálicos no sinal da fala, com base em Meneses (2012), há registro de ocorrência desse fenômeno em posição átona final em várias línguas, como no português europeu e no PB, sendo mais comumente realizada com vogais altas e em contexto de consoantes surdas adjacentes (FERNANDES, 2007).

Alguns estudos sobre o fenômeno foram feitos com base em análises de oitiva, por isso, é importante realizar estudos que observem o fenômeno acusticamente. Resultados dessa natureza são encontrados no estudo de Viegas e Oliveira (2008) com dados de Itaúna, em Minas Gerais. Os autores observaram apagamento em 29,3% dos dados pesquisados. A qualidade vocálica mostrou ser uma variável influente, de modo que as vogais [i] e [u] foram significativamente mais apagadas do que a vogal [e]. Cruzando variáveis sociais, os autores encontraram maior número de apagamentos nos dados referentes ao sexo masculino e não houve diferenças significativas com relação à faixa etária (jovens e adultos).

O apagamento vocálico é discutido no estudo acústico-articulatório de Meneses (2012), que indica a existência de gradientes fônicos envolvidos nesse fenômeno, entendidos, pelo autor, como diferentes graus de desvozeamento vocálico. O fenômeno ocorre predominante com vogais altas, por serem mais susceptíveis de serem desvozeadas do que as vogais mais baixas, e é encontrado em outras línguas, sendo, em muitos casos, relacionado com as posições não acentuadas. Temos como exemplo desse fenômeno a gradiência nas seguintes palavras representadas por seus segmentos fonéticos: ['lejtʃi] ~ [lejtʃ] ; ['ovʊ] ~ [ov].

A literatura continua a observar que, em diversas línguas, as vogais altas são mais curtas do que as demais vogais (BECKMAN, 1996). Segue-se então que as vogais altas podem ser mais propensas ao apagamento, uma vez que sua duração é menor do que as demais vogais, como no Japonês. Hasegawa (2015) faz uma comparação entre o japonês e o PB ao explicar

que as vogais altas /i/ e /u/ são normalmente desvozeadas em fala fluente quando estão entre consoantes desvozeadas ou quando ocorrem em posição final. Kondo (1997, 2005) sugere que as vogais desvozeadas apresentam menor duração do que as vogais vozeadas. Esse seria um argumento adicional para a naturalidade envolvida no apagamento de vogais altas que, como vimos, é também atestado no PB.

Mudanças fonéticas relacionadas com as vogais altas em final de sílabas vêm ocorrendo há muito tempo no português. Naro (1973) ressalta que, até aproximadamente o séc. XVI, gramáticas de ensino do português para estrangeiro faziam referência à existência desses fenômenos. Desde então, passam a ser registradas variantes que indicam a elevação da vogal átona em final de palavra. No português brasileiro atual, são registradas realizações nessa posição que variam entre a redução até o apagamento da vogal.

Nosso interesse nesta pesquisa, centra-se, portanto, na produção das vogais altas, em sílabas postônicas finais, no falar popular de fortalezenses. Para tanto, iremos mobilizar conceitos dos Modelos de Exemplares de Johnson (1997), Pierrehumbert (2001), Bybee (2001) e Cristóvão Silva e Gomes (2004, 2020), bem como os Gestos Articulatorios de Albano (2001, 2020), para iluminar nosso caminho.

Assim, a escolha desse tema justifica-se pelo fato de o aspecto fonético ser um dos que mais rapidamente revelam as variações linguísticas e, também, por estarmos descrevendo a língua em uso, esta pesquisa pode contribuir para o ensino de língua materna e estrangeira, ao colaborar para o desenvolvimento da competência comunicativa e ao proporcionar a professores e alunos um melhor conhecimento da diversidade linguística local. É preciso salientar, ainda, que estudos dessa natureza são realizados geralmente em laboratórios acústicos ou até mesmo de oitiva em diversas partes do Brasil, principalmente no Sul e Sudeste. Dessa forma, uma das inovações deste trabalho é que utilizaremos falas naturais, coletadas através de entrevistas semiestruturadas retiradas de um corpus cearense chamado NORPOFOR (ARAUJO, 2018), onde a fala é espontânea. Portanto, este trabalho fica mais integralizado ao aliar a metodologia sociolinguística à análise acústica, imprimindo uma maior confiabilidade na análise e interpretação dos dados, tornando-o inédito, já que nenhuma pesquisa no Ceará traz tais perspectivas metodológicas e teóricas juntas numa mesma pesquisa.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar a produção das vogais /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais, na fala popular de fortalezenses, tendo como objetivos específicos:

- a) Investigar se a *frequência de ocorrência* dos vocábulos influencia os graus de ocorrência de redução e de apagamento das vogais /i/ e /u/, em sílabas postônicas finais, no falar fortalezense;

- b) Investigar os contextos linguísticos e sociais mais propícios para a redução e apagamento das vogais /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais no falar fortalezense;
- c) Analisar até que ponto as reduções e apagamentos vocálicos analisados configuram uma mudança em progresso no falar de Fortaleza.

Como problema principal desse estudo queremos saber como as vogais /i/ e /u/, em sílabas postônicas finais, são produzidas na fala popular de fortalezenses. Para tal problema, temos as seguintes questões de pesquisa:

- a) Quais os graus de ocorrência de redução e apagamento das vogais /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais no falar fortalezense?
- b) Que contextos linguísticos e sociais propiciam a redução e apagamento das vogais /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais no falar de fortalezenses?
- c) Até que ponto as reduções e apagamentos vocálicos analisados podem configurar uma mudança em progresso no falar de Fortaleza?

Como hipótese básica temos que a produção das vogais altas /i/ e /u/ no falar fortalezense apresenta reduções e apagamentos em sílabas postônicas finais, tendo, como hipóteses secundárias, as seguintes:

- a) O favorecimento das reduções e apagamentos das vogais /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais, no falar de Fortaleza, acontece em vocábulos com maior frequência de ocorrência;
- b) A classe natural do fonema anterior à vogal átona final, representada pelo ponto de articulação e vozeamento, bem como fatores sociais dos falantes, propiciam a redução ou até mesmo o apagamento das vogais /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais;
- c) Falantes mais jovens já estão no processo de mudança em progresso no que se refere à redução e/ou apagamento das vogais /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais.

Pretendemos que esta pesquisa contribua com o mapeamento e detalhamento das possibilidades em que o fenômeno da redução e apagamento das vogais altas em final de sílabas pode ou não ocorrer, com suas possíveis constatações de mudança em progresso no falar fortalezense, direcionando futuros trabalhos científicos locais ou nacionais para estudos mais aprofundados daquele objeto, na área da Fonética e Fonologia e até mesmo da Sociolinguística.

Quanto à organização da dissertação, no primeiro capítulo serão apresentados diversos estudos que já foram feitos sobre redução e apagamento de vogais sobre outras

perspectivas, quer sejam na visão sociolinguística, quer sejam na visão da fonética e da fonologia, compondo dessa forma, o estado da arte da pesquisa. Ainda no primeiro capítulo, iremos tratar da fundamentação teórica que embasa esta dissertação. Discutiremos sobre a Teoria ou Modelos de Exemplares, que considera haver na representação das palavras no léxico um detalhe fonético que agrega tanto informações articulatórias quanto acústicas, como duração dos segmentos e prosódia, permitindo também a captura da indexação social das formas linguísticas, como idade, sexo/gênero. Outra fundamentação teórica muito importante para essa empreitada é a dos Gestos Articulatórios que conforme Albano (2020), a capacidade de modificar rapidamente a forma do trato oral para combinar vários timbres simultânea ou sucessivamente é especificamente humana. Também o é a capacidade de acoplá-lo e desacoplá-lo ao trato nasal rapidamente e em maior ou menor grau. Os gestos articulatórios possuem mecanismos de coordenação que são capazes de controlar efeitos acústicos muito específicos.

No segundo capítulo trataremos dos métodos, técnicas e decisões que tivemos que fazer para dar conta da análise dos dados, oriundos dos inquéritos retirados do NORPOFOR (ARAUJO, 2018), Projeto Norma Oral do Português Popular de Fortaleza, juntamente com a apresentação do aparato estatístico utilizado no tratamento e análise dos dados.

No terceiro capítulo, serão apresentadas as análises e a discussão dos dados obtidos a partir da segmentação, etiquetagem das palavras-alvo, bem como de suas respectivas vogais tônicas e átonas finais através do programa PRAAT – versão 6.1.03 (BOERSMA; WEENINK, 2019), para o vislumbre de suas durações, bem como a triangulação desses dados com os *fatores extralinguísticos*, tais como a frequência de tais palavras, idade dos falantes (mínima e máxima do corpus), sexo (masculino e feminino), escolaridade (mínima e máxima do corpus) e *linguísticos*, quais sejam, a classe natural do fonema anterior, representada pelo ponto de articulação e vozeamento da consoante que precede a vogal final átona, através do programa R (R CORE TEAM, 2020) – versão 4.0.2.

Finalmente, o quarto e último capítulo apresentará as conclusões desta pesquisa, bem como suas limitações e sugestões para trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção apresenta trabalhos com ênfase tanto sociolinguística como fonético-fonológica, que se entrelaçam e que servem de base para decisões metodológicas e teóricas neste trabalho. As vogais altas são pesquisadas e atestadas em diversas partes do Brasil, principalmente no sul e sudeste, propondo situações onde tais vogais podem sofrer o processo de redução e/ou até mesmo apagamento na posição átona final da sílaba. Em tais pesquisas são visualizados contextos os mais diversos possíveis, tendo como teoria norteadora ora a Sociolinguística Variacionista, ora a Fonética e a Fonológica, conforme resenhado a seguir.

Para deixar a leitura mais compreensível, podemos, aqui, fazer uma divisão do estado da arte em: estudos sociolinguísticos e estudos fonético-fonológicos que tratam do mesmo fenômeno, isto é, a redução e o apagamento das vogais altas em sílabas finais átonas. Assim, os autores que entram no rol das **pesquisas sociolinguísticas** neste trabalho são: Viegas e Oliveira (2008), Rolo e Mota (2012), Schmitt (1987), Vieira (1994), Carniato (2000) e Mileski (2013), entre outros. Já os autores que estão numa linha mais **fonético-fonológica** são: Meneses (2012), Dubiela (2013), Dias e Seara (2013), Cristófaros Silva e Faria (2014), Cristófaros Silva e Vieira (2015), Chaves (2011), Matos e Sândalo (2004), Abaurre *et al* (2014), Vieira e Lopes (2017).

Dessa forma, Viegas e Oliveira (2008), numa perspectiva sociolinguística, mostram que, especificamente quando o contexto precedente for a lateral [l], as vogais altas /i/ e /u/ tendem a apresentar índices de apagamento maiores do que os da vogal /a/, como em *calo, pele*. Os autores apontam para o favorecimento do contexto de junção de palavras como favorecedor do cancelamento da vogal átona final. Ou seja, a vogal final é, preferencialmente, cancelada quando a palavra seguinte se inicia por uma vogal. Essa generalização, de fato, reflete uma trajetória bastante estudada no PB que envolve a aglutinação de vogais (BISOL, 1996, 2002, 2003).

Rolo e Mota (2012) estudaram o cancelamento das vogais átonas finais na comunidade rural de Beco, município de Seabra-BA. O estudo foi realizado na perspectiva da Sociolinguística e observou que o cancelamento das vogais altas finais era favorecido prioritariamente pelas consoantes [t] e [l] como contextos precedentes. De maneira análoga ao trabalho de Viegas e Oliveira (2008), as autoras indicam que o pronome *ele* é atuante na implementação do apagamento da vogal átona final precedida por [l]. Portanto, a classe gramatical, mais do que a consoante lateral, pode ser acionadora do fenômeno. Quanto ao apagamento da vogal átona final quando precedida por oclusiva alveolar – atestado em casos

como *a gente* [a ʒẽtʃ] ou *tomate* [tu'matʃ] –as autoras não apontam para a existência de aspiração nesse contexto. Possivelmente, a forte tendência do PB em favorecer africadas seguidas por vogais altas pode estar contribuindo para o fato observado. Assim, o cancelamento da vogal átona final teria como motivação a competição entre a palatalização de oclusivas alveolares e o cancelamento de vogais átonas finais.

Meneses (2012) analisou dados de Vitória da Conquista/BA, com foco em descrever o desvozeamento das vogais finais do PB. Exemplos apresentados pelo autor são: [mas] *masso* e [pas] *passe*. Nos dois exemplos, a vogal átona final é cancelada, sendo [u] no primeiro exemplo e [ɪ] no segundo exemplo. Foram analisadas palavras de duas sílabas (C1V.C2V – sendo a consoante C2 uma sibilante) inseridas em frases veículo contextualizadas, como em “O passe parecia ir em direção ao gol”. O autor sugere que o desvozeamento de vogais pode ser gradiente, explicitando evidências a partir da análise acústica. Meneses (2012, p.1) explica que as vogais altas, por serem breves, têm a tendência de perder o vozeamento e essa perda se manifesta “articulatoriamente como uma falta de vibração das pregas vogais e acusticamente como uma ausência de periodicidade no sinal acústico”. Em seu estudo, Meneses (2012) discute a natureza gradiente e a ocorrência da vogal desvozeada com o objetivo de avaliar se ela deixa de existir ou se é encoberta pelo ruído das fricativas. O autor defende a gradiência no cancelamento da vogal alta porque seus dados não comportam somente dados vozeados ou desvozeados. Dessa forma, o pesquisador sugere que as vogais sofrem redução de magnitude em contexto de desvozeamento e que ocorre a sobreposição gestual.

Dubiela (2013) encontrou consoantes fricativas e oclusivas em final de palavra no PB falado em Curitiba/PR em consequência de apagamento da vogal átona final como em [oʒ] *hoje* e [bɔsk] *bosque*. Ao investigar a produção da vogal átona final anterior /e/ e analisar seus dados quantitativa e qualitativamente, o autor atestou que o [e] em posição átona final está desaparecendo no dialeto curitibano e está deixando de ser a marca desse dialeto. E destacou ainda que os falantes mais jovens não realizam [e] em posição átona final, mas produzem uma vogal reduzida muito mais próxima de [i] do que os participantes de idade mais avançada. Dubiela (2013) observou que, por diversas vezes, os participantes não produziram qualquer vogal átona para palavras como *hoje, torre, bosque, peixe, doce, leite*, demonstrando a ocorrência de diversas consoantes em final de palavra no PB.

Dias e Seara (2013), numa perspectiva da fonética acústica, analisaram a redução e o apagamento vocálico no falar de Florianópolis/SC a partir da análise experimental de dados de duas crianças de seis anos e de um adulto. Os resultados mostraram que as vogais átonas finais “apresentam menor duração e redução do espaço acústico e o apagamento vocálico ocorre

predominantemente diante de consoantes surdas e com vogais altas”. As autoras consideraram quatro variáveis dependentes em sua análise – duração absoluta, duração relativa, frequência de F1 e frequência de F2 e ainda duas variáveis independentes – grupo de participantes (adulto e crianças) e a tonicidade (posição tônica e átona final). Em seus dados, as autoras observaram algumas produções de apagamento de vogais finais, como nas palavras [sa'pat] *sapato* e [ka'zak] *casaco*. As autoras observaram que a análise do apagamento mostrou complexidade ao tratar esse fenômeno como categórico, uma vez que suas características acústicas podem corresponder a gradientes fônicos, (DIAS; SEARA, 2013). A contribuição de Dias e Seara (2013) é, sobretudo, a de indicar a implementação gradiente do desvozeamento e cancelamento de vogal e mostrar que, tanto na população adulta quanto na infantil, o fenômeno de desvozeamento e apagamento de vogais altas átonas é observado.

Cristóforo Silva e Faria (2014) analisaram o PB falado na região de Belo Horizonte/MG, tendo como foco principal a redução de ditongos crescentes no PB. As autoras sugerem que está em curso a emergência de um novo padrão fonológico no PB: a ocorrência de diversas consoantes em posição de final de palavra, como em ar[d] para *árduo* e ca[r] para *cárie*. As autoras indicam que há condicionamento lexical para o fenômeno. A contribuição de Cristóforo Silva e Faria (2014) é apontar que vogais altas átonas decorrentes de redução de ditongo crescente também podem ser desvozeadas e canceladas no final de palavras.

Cristóforo Silva e Vieira (2015) investigaram a vogal átona anterior final no PB na cidade de Santana do Livramento/RS e encontraram a alternância entre a vogal média [e], a vogal alta [i] e a ausência de realização fonética como, por exemplo, em *chave* produzida como [ʃa.ve], [ʃa.vi] e [ʃav]. As autoras concluíram que o contexto fonético é a principal motivação para as diferentes realizações da vogal átona final. Cristóforo Silva e Vieira (2015) sugerem que o fenômeno estudado em Santana do Livramento é gradiente e em estado avançado de implementação. As autoras apontam que o item lexical é relevante para a compreensão da evolução do fenômeno. A contribuição de Cristóforo Silva e Vieira (2015) é quanto ao percurso de [e] > [ɪ] > Ø indicando que a trajetória de uma vogal plena ao seu apagamento é implementada de maneira gradual tanto lexical quanto foneticamente.

Ainda segundo Cristóforo Silva e Vieira (2015), a maioria dos estudos que considera a alternância entre as vogais átonas finais [e] e [i] assume a perspectiva da Sociolinguística e busca identificar a regra variável que condicionaria a alternância. Conforme as autoras há também estudos parecidos com as vogais altas finais posteriores, isto é, [o] e [u]. Entretanto, tais estudos oferecem poucas generalizações quanto aos fatores linguísticos que possam influenciar ou condicionar uma realização ou outra.

Ao analisar a redução de proparoxítonos, Chaves (2011) constata a ocorrência tanto de síncope (apagamento de postônica não-final) quanto de apócope (apagamento de postônica final) na transformação de proparoxítonas em paroxítonas. Especificamente em relação ao apagamento da postônica final, a autora verificou a influência do tipo de vogal, do contexto precedente e seguinte à vogal, da extensão da palavra e sua classe gramatical como fatores que podem influenciar na ocorrência do fenômeno.

Levando em conta aspectos prosódicos da língua, Matos e Sândalo (2004) e Abaurre *et al* (2014) investigam a influência do padrão ritmo do português sobre o cancelamento de vogais átonas, tanto pretônicas quanto postônicas, e sustentam que a redução e o cancelamento dessas vogais atuam no sentido de preservar o ritmo binário da língua. Para as autoras, portanto, o cancelamento teria uma motivação prosódica.

Vieira e Lopes (2017), com base na Fonologia de Uso (BYBEE, 2001, 2006, 2010), analisaram efeitos de frequência sobre o cancelamento variável das vogais [a, i, u], em posição átona final, em dados de fala espontânea e controlada, conforme pode-se observar em *caus[a] ~ caus[Ø]*, *bas[i] ~ bas[Ø]*, *serviç[o] ~ serviç[Ø]*. A amostra sob análise foi constituída por 8 informantes (4 homens e 4 mulheres), da cidade de Pelotas/RS, com idades entre 18 e 50 anos e de dois níveis de escolaridade (até 6 anos e no mínimo 9 anos). Na fala controlada, a taxa geral de aplicação do cancelamento foi de 31%, sendo 53% para a vogal [i], de 41% para a vogal [u] e de 0,8% para a vogal [a]. Na fala espontânea, o percentual geral de cancelamento foi de 43%, sendo 19,8% para [a], 50% para [u] e 64,6% para [i]. Os resultados, em ambas as amostras, não apontaram efeitos claros da frequência lexical sobre o cancelamento.

Pode-se, assim, concluir que todos aqueles experimentos sempre constatam que é preciso envolver algum outro fator linguístico ou até mesmo extralinguístico para que, de fato, se possa entender os motivos que levam tais fenômenos a ocorrerem no PB.

Assim, de acordo com Schmitt (1987), Vieira (1994), Carniato (2000) e Mileski (2013), entre outros, pode-se resenhar alguns contextos em que a redução das vogais altas, átonas finais é mais favorável. Ente eles estão:

1. velares, palatais, sibilantes /s, z/ quando em contexto precedente (*pago*, *pote*, *eclipse*, *reze*);
2. alveolares, velares, palatais, [s, n, m, i] e vogais quando em contexto seguinte (*passo*, *mano*, *ramo* [tipo de trabalho], *apito*);
3. sílaba com coda ou sem coda quando em tipo de sílabas (*peste*, *leite/cesto*, *peito*);
4. vogal alta na tônica ou sem vogal alta na tônica quando em contexto vocálico (*aborígene*, *vagalume/ tímpano*, *paroco*).

Confirmando nossos relatos, tais constatações acima indicam que não há convergência em relação aos resultados dos fatores linguísticos encontrados nos estudos sobre a redução das vogais altas em sílabas finais. Os autores apontam diferentes fatores, ou seja, diferentes contextos que possam motivar e explicar a variação daquelas vogais. Pensa-se, então, que o condicionamento linguístico é, possivelmente, mais complexo do que os contextos adjacentes (precedentes e seguintes), o tipo de sílaba ou a classe gramatical podem oferecer como explicação motivadora do fenômeno, apontando para a interferência de fatores extralinguísticos (idade, sexo, escolaridade, etc). Tais interferências extralinguísticas, tão atestadas nas pesquisas anteriormente mencionadas, levaram-nos a pesquisar as vogais altas, através da congregação de uma teoria fonético-fonológica com uma metodologia de cunho sociolinguístico variacionista, explicitada nas variáveis independentes (idade, sexo e escolaridade), presentes no corpus do NORPOFOR (ARAUJO, 2018).

Ao observarmos os estudos até aqui relatados, constatamos que muito já se foi atestado sobre as vogais altas. Entretanto, tais estudos foram realizados, em sua grande maioria, em estados do Sul e Sudeste, deixando descoberta a região Nordeste, parte do Brasil onde há uma gama de variedades da língua portuguesa. Assim, este estudo também busca preencher essa lacuna ao investigar a fala popular de fortalezenses, no Ceará.

Teremos como visões norteadoras para esta pesquisa duas teorias que estão intrinsecamente relacionadas, quais sejam, a Teoria ou Modelos de Exemplos/Fonologia de Uso, bem como os Gestos Articulatorios, no que se refere à gradiência de mudança de determinados aspectos da língua no decorrer do tempo. Na próxima seção, iremos delinear os pressupostos da Teoria de Exemplos, avultando a compatibilidade de sua proposta teórica em relação ao objeto de estudo desta pesquisa.

2.1 Teoria de Exemplos

A Teoria de Exemplos (TE) é um modelo representacional para a fonologia que foi inicialmente formulado para o estudo da percepção e categorização visual no âmbito da Psicologia (HINTZMAN, 1986; NOSOFSKY, 1986) e, posteriormente, incorporado pela linguística (JOHNSON, 1997; PIERREHUMBERT, 2001; BYBEE, 2001; CRISTÓFARO SILVA; GOMES, 2004). Os modelos teóricos que adotam a hipótese da TE partem da premissa de que a experiência impacta as representações mentais, que são definidas probabilisticamente a partir de todas as instâncias da categoria que foram atestadas na experiência com o uso da língua. Assim, por exemplo, as produções e percepções da palavra mar – [mah], [mafi], [max],

[may], [maɪ], [mar] e [ma] – constituem um feixe de exemplares que agrega informação linguística e não linguística (CRISTÓFARO SILVA; GOMES, 2017).

Os feixes de exemplares estocam informações articulatórias e acústicas detalhadas como, por exemplo, a duração segmental e a configuração de parâmetros prosódicos que caracterizam a voz humana (*pitch*, intensidade e etc.). A representação detalhada também captura parâmetros sociais das formas linguísticas como, por exemplo, a idade e o sexo do falante (FOULKES; DOCHERTY, 2006; THOMAS, 2011; DIPAOLO; YAGER-DROR, 2011).

Críticos ao modelo da TE argumentam que há limitação da memória humana para estocar toda e qualquer informação decorrente da experiência com a língua. Contudo, se, por um lado, não se sabe exatamente qual o limite da memória humana, por outro, sabe-se que memórias específicas são lembradas pelos falantes, incluindo especificidades sobre a variação linguística (CLOPPER; PIZONI, 2005). A percepção atua em conjunto com a produção para gerenciar a variabilidade inerente à organização do componente fonológico (FOWLER; GALANTUCCI, 2005).

As representações dos membros de uma mesma comunidade são compartilhadas em consequência de experiências linguísticas, bem como das culturas, políticas e sociais. A proposta da TE, portanto, sugere que as representações são complexas ao maximizarem o detalhe fonético e o mapeamento é simples, por meio de alinhavos em redes que organizam o conhecimento linguístico abstrato (JOHNSON, 1997; CRISTÓFARO SILVA; GOMES, 2004). Assim, em um modelo fonológico baseado em exemplares, as representações fonológicas complexas constituem um mapa cognitivo do qual emerge representações abstratas. Essa abordagem difere do modelo clássico gerativista, que propõe que as representações são simples e formuladas por uma única representação subjacente, sendo o mapeamento complexo, realizado por meio da interação de diversas regras fonológicas.

A abordagem da TE é mais abrangente do que a abordagem gerativa ao aliar percepção e produção à organização gramatical, ao oferecer instrumentos para avaliar a variação linguística inerente às línguas naturais e ao consolidar a relação entre evidências empíricas e representações abstratas. Para a TE, o lócus da representação mental é a palavra e sua ocorrência em construção específica (BYBEE, 2001; JOHNSON, 2007). Construções acoplam uma forma a um significado sendo compreendidas como elementos primários da organização gramatical (GOLDBERG, 1995; BOAS, 2013). Os exemplares podem diferir quanto à densidade e organização representacional. Quanto à densidade, os exemplares *mais frequentes* vão estar representados por mais ocorrências e são compreendidos como sendo mais

robustos do que os *exemplares infrequentes*, que estarão representados por menos ocorrência. Os exemplares semelhantes estão próximos, e os exemplares dissemelhantes estão distanciados, ou seja, a densidade dos exemplares tem impacto na organização lexical (PISONI *et al.*, 1985).

A organização da gramática em redes articuladas pode ativar e impactar uma ligação funcional com outros níveis de representação. Por exemplo, as representações em exemplares dos itens lexicais com “r” em final de sílaba no português falado na cidade do Rio de Janeiro envolve uma gama de possibilidades articulatórias referentes ao vocábulo *cor* ([koh], [koh], [kox], [koɣ], [koɹ], [kor]) incluindo a ausência do “r” em final de sílabas: [ko] (CALLOU; SERRA, 2012). As autoras mostram que, na posição final em verbos, é predominante a ausência do (r) (81%).

Assim, no Rio de Janeiro, os verbos no infinitivo terão como representação robusta as instâncias de produção e percepção sem o “r” em final de sílaba com consequências para a representação abstrata da marca morfológica de infinitivo. Há, portanto, uma ligação funcional e representacional entre a fonologia, a morfologia e a sintaxe de tal consoante em final de sílaba nos verbos. A organização gramatical é, assim, compreendida como *uma rede articulada em diversos níveis que interagem entre si* (BYBEE, 1985, 2002; ABBOT-SMITH; TOMASELLO, 2006).

Segundo Pierrehumbert (2000), não existe qualquer parte da Fonologia que seja livre da substância. A base fonética da Fonologia é concebida em termos neurofisiológicos, podendo ser investigada experimentalmente, por exemplo, através da acústica da fala, bem como de instrumentos laboratoriais que permitem identificar características físicas do sistema articulatório (ultrassom, eletroglotógrafo etc.). Evidência que sustenta essa proposta é que a percepção do contraste categórico entre segmentos, tradicionalmente denominados fonemas, como a diferença entre *fala* e *sala*, se baseia em diferentes pistas acústicas a depender do conhecimento linguístico do falante (FLEGE; HILLENBRAND, 1986).

A hipótese de representações fonéticas detalhadas encontra apoio em observações diversas, como, por exemplo, o fato de falantes nativos diferenciarem sotaques em sua língua materna, indicando que a variabilidade é parte do conhecimento sonoro (CLOPPER; PISONI, 2004). Da mesma forma, falantes também podem identificar sotaques estrangeiros. O estudo de Major (2007) mostrou que os falantes são capazes de identificar se um determinado texto em uma determinada língua (no caso, o português brasileiro) foi lido por um falante nativo ou não nativo, mesmo aqueles participantes com baixo contato ou com nenhum contato com a língua. O autor defende que provavelmente aspectos do sinal acústico como modulações de voz consistiram em pistas para o processamento dos estímulos pelos participantes do experimento.

O fato de falantes serem capazes de categorizar sotaques específicos, sejam de variedades regionais de sua língua materna ou de sotaques estrangeiros de falantes de línguas específicas, indica que as representações em exemplares se expandem a partir da experiência adquirida pelo falante e são replicadas em contextos específicos (BYBEE, 2008). É interessante observar que, se o falante de L1 não tem conhecimento prévio do sotaque estrangeiro em questão, a categorização é apenas como sotaque não nativo.

De acordo com a abordagem dos Modelos de Exemplares, as línguas são sistemas com diferentes graus de abstração, que constituem uma solução da natureza aos múltiplos condicionamentos de ordem física, biológica e cognitiva (PIERREHUMBERT, 2000). Para Bybee (1999, 2001, 2010), a estrutura é emergente das instâncias de uso organizadas, no léxico, em redes de conexões, com base em semelhanças sonoras, semânticas ou ambas entre as palavras. As categorias emergentes são, portanto, segundo Pierrehumbert (2003, 2016), um construto mental que relaciona, pelo menos, dois tipos ou níveis de representação: um nível paramétrico e um nível discreto. O *nível paramétrico* contém as informações articulatórias e acústicas e o *nível discreto* corresponde às abstrações que emergem das representações detalhadas e da organização em redes, como sílabas e segmentos.

Novos itens lexicais são processados – reconhecidos, identificados e discriminados – pelo mapeamento das representações existentes através de um conjunto de escolhas estatísticas, e que também têm relação com o conhecimento sociolinguístico, relacionado às diferentes situações interacionais, discursivas e estilísticas de uso da língua.

Pierrehumbert (2003) postula um conhecimento fonético (ou representação fonética) que corresponde a generalizações sobre eventos de fala e inclui distribuições probabilísticas de entidades no espaço fonético paramétrico. As informações relativas a relações fonotáticas, que permitem aos falantes adultos produzir julgamentos de boa formação de novas palavras e empréstimos, padrões nativos de acento e silabificação, são abstrações que surgem de generalizações sobre as redes de conexões lexicais.

Outro estudo bastante significativo é o de Clopper, Tamati e Pierrehumbert (2016), que fornece evidência para a postulação de *diferentes níveis de representação* das formas das palavras, isto é, da emergência de um padrão representacional abstrato relacionado a pronúncias diferentes da mesma palavra em variedades distintas da mesma língua. Esse estudo teve como objetivo observar o efeito da diferença de proeminência social de variedades regionais no processo lexical. Para as autoras, processamento lexical envolve o reconhecimento do item, mapeamento do sinal acústico a uma categoria lexical alvo (*recognition*), que corresponde à

representação abstrata, e a codificação do item (*encoding*), atualização das representações detalhadas, ou conjunto de exemplares, para refletir a forma do item lexical.

Dessa forma, por exemplo, considerando um Modelo de Exemplares, a representação da palavra *cor* do PB, já outrora abordada, é constituída das ocorrências do item que o falante experienciou, isto é, que foram previamente reconhecidas e codificadas como exemplares do item *cor*. O *reconhecimento* (recognition) de uma nova ocorrência de *cor* envolve o mapeamento da ocorrência à categoria à qual o exemplar mais se aproxima e a *codificação* (encoding), que envolve acrescentar e atualizar o conjunto de exemplares da palavra-alvo com a nova forma que foi atestada.

Ainda, segundo Clopper, Tamati e Pierrehumbert (2016), os dois processos, *reconhecimento* e *codificação* lexical, são independentes, uma vez que, embora a falha no reconhecimento de um item-alvo impossibilite a codificação, isto é, a atualização dos exemplares, ou representações detalhadas, o reconhecimento de um item pode não levar à atualização da codificação com uma nova ocorrência desse item. Por exemplo, um item pode ser reconhecido a partir de uma produção truncada (e não variável) e essa ocorrência não será acrescida ao conjunto de exemplares.

Para Cristóforo Silva e Gomes (2020), os processos de reconhecimento e codificação de itens lexicais estão relacionados a níveis de representação distintos das palavras no léxico, um com informação fonética, que contém, entre outras informações, detalhes relacionados a diferenças dialetais, e um com unidades abstratas, que associa as diferentes formas fonéticas que fazem parte dos exemplares dessa categoria lexical.

Segundo Lindblom et al (1984), Langacker (1987) e Bybee (2001), nos Modelos de Exemplares, abstrações não têm existência prévia, isto é, não são inatas. São, portanto, emergentes das representações detalhadas, mas também constituem um tipo ou nível de representação. Nessa abordagem, a estrutura interna, como segmentos e sílabas, é emergente da natureza inerente da organização dos *gestos articulatórios*. As representações fonéticas detalhadas permitem capturar aspectos do uso, tornando possível acomodar, além da indexação social, os *efeitos de frequência*.

Tentando facilitar a compreensão dos leitores acerca de tal modelo, poderíamos relatar com outras palavras que diferentemente dos modelos fonológicos tradicionais que consideram a representação linguística única e abstrata e a variação redundante, a Fonologia de Uso (BYBEE, 2001, 2007) e a Teoria dos Exemplares (Johnson, 1997; Pierrehumbert, 2001, 2003; Foulkes; Docherty, 2006) sugerem que as unidades linguísticas, com suas propriedades previsíveis e não previsíveis, são categorizadas e estocadas na memória sem que

as informações consideradas redundantes sejam eliminadas. A representação cognitiva das unidades linguísticas forma-se a partir de todas as realizações dessas unidades a que o falante foi exposto. Isso significa que a representação de uma determinada unidade linguística vai ser constituída por um conjunto de exemplares dessa unidade a partir de dados experienciados pelo falante.

Essa abordagem sugere que indivíduos diferentes tenham diferenças quanto aos exemplares acumulados. Assim, espera-se que indivíduos diferentes apresentem comportamento linguístico diferente entre si. O que agrega indivíduos em grupos sociais é o compartilhamento de experiências e a comunicação eficaz. Essa abordagem teórica acomoda a noção de **mudança em progresso**. Isto porque indivíduos de faixas etárias semelhantes tendem a compartilhar princípios sociais e linguísticos. Entretanto, a predição é de que em grupos etários semelhantes podem ser atestados comportamentos linguísticos não esperados para o grupo. Estes casos são explicados a partir das relações sociais e linguísticas assumidas pelos indivíduos (CRISTÓFARO SILVA; VIERA, 2015).

Conforme essas visões teóricas, as unidades linguísticas estão organizadas em redes e são agrupadas de acordo com similaridades de forma, significado ou ambas. BYBEE (1985) considera a possibilidade de diferentes graus de conexão entre os itens lexicais. Há conexões fracas, que se estabelecem entre itens que têm apenas similaridade fonológica; conexões médias, entre itens que têm similaridade semântica; e fortes, entre itens que têm similaridade semântica e fonológica. A organização do conhecimento fonológico em redes promove a articulação em diversos níveis de generalização. Por exemplo, uma palavra como ‘chave’ tem associação com outras palavras que se iniciam com uma fricativa alveopalatal desvozeada, é associada a palavras dissílabas e paroxítonas, com sílabas CV e sujeita à redução e possível cancelamento da vogal átona final. São as generalizações diversas que articulam a complexidade inerente às línguas.

Na perspectiva teórica adotada, a frequência com que itens lexicais são usados afeta a sua representação mental e a forma fonética das palavras. Assim, quanto mais um padrão se repete, mais gerais serão seus traços e mais facilmente se estenderão a outros itens (inclusive novos), promovendo generalizações. Segundo Bybee (2001), há duas formas de se avaliar a frequência numa língua: pelo número de ocorrências de um dado item lexical, a chamada **frequência de ocorrência**; ou pela produtividade de um determinado padrão linguístico, a chamada **frequência de tipo**.

Efeitos de frequência de ocorrência têm sido observados na aquisição e na mudança linguística. Voltando-se especificamente para o mote deste trabalho, isto é, para a mudança

sonora, tem sido observado que a frequência de uso tem dois efeitos aparentemente contraditórios. Em mudanças sonoras com motivação fonética que envolvem enfraquecimento ou lenição do segmento, itens lexicais com maior frequência de uso tendem a ser atingidos primeiramente em relação às palavras menos frequentes, porque a mudança se implementa na produção e, assim, quanto mais o item é usado, mais está sujeito aos padrões articulatórios inovadores, à automação de rotinas neuromotoras inovadoras (BYBEE, 2012).

Em contrapartida, Todd, Pierrehumbert e Hay (2019) argumentam que aquela hipótese tem foco na *produção* e que a perspectiva da *percepção* também precisa compor o cenário da discussão relativa ao efeito de ocorrência como mecanismo propulsor de implementação da mudança sonora.

O efeito inibidor da frequência de ocorrência do item lexical tem sido verificado em *mudanças analógicas*, que envolvem a atribuição de um padrão abstrato a membros de outra categoria que não apresentam aquele padrão. Nesse caso, as palavras de baixa frequência são as primeiras a serem afetadas. Assim, tem sido observada a regularização de formas irregulares afetando primeiramente as palavras de baixa frequência. Há registros de que a forma ‘dreamt’, passado do verbo ‘to dream’ (sonhar), de baixa frequência de ocorrência na língua, vem sendo substituída pela forma regular de indicação do passado em inglês com a partícula –ed, ‘dreamed’. O mesmo não se observa para as formas ‘left’ e ‘felt’, respectivamente, formas de passado de ‘to leave’ (sair/deixar) e ‘to feel’ (sentir), que são de alta frequência de ocorrência na língua (BYBEE, 2015).

Já a frequência de tipo se refere à quantidade de itens que compartilham um determinado padrão estrutural. Tem também relação com a produtividade de um padrão, de maneira que padrões produtivos, que tendem a ser atribuídos a novos itens lexicais, por exemplo, são normalmente os mais frequentes no léxico (BYBEE, 1995, 2001). Por exemplo, no português brasileiro, quando verbos são criados, estes são enquadrados na primeira conjugação, como é o caso de verbos formados a partir de empréstimos, como ‘deletar’ e ‘escanear’.

Para facilitar a visualização de tais processos que a Fonologia de uso (gestos articulatórios) e a Teoria de Exemplares postulam, seguem a seguintes figuras:

Figura 1 - Nuvens de exemplares

Fonte: (CRISTÓFARO SILVA; GUIMARÃES, 2013)

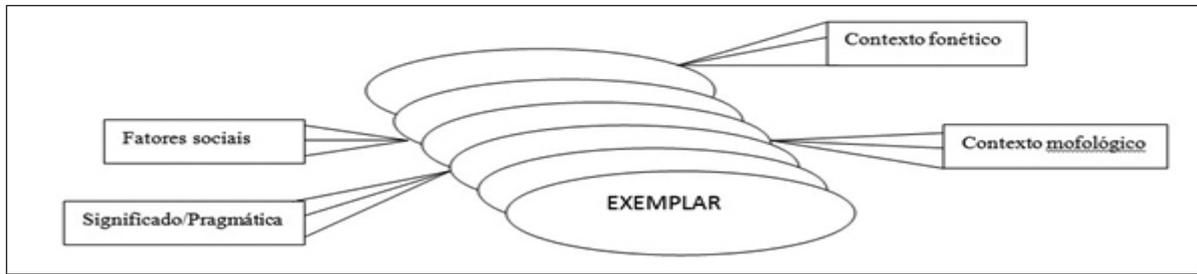
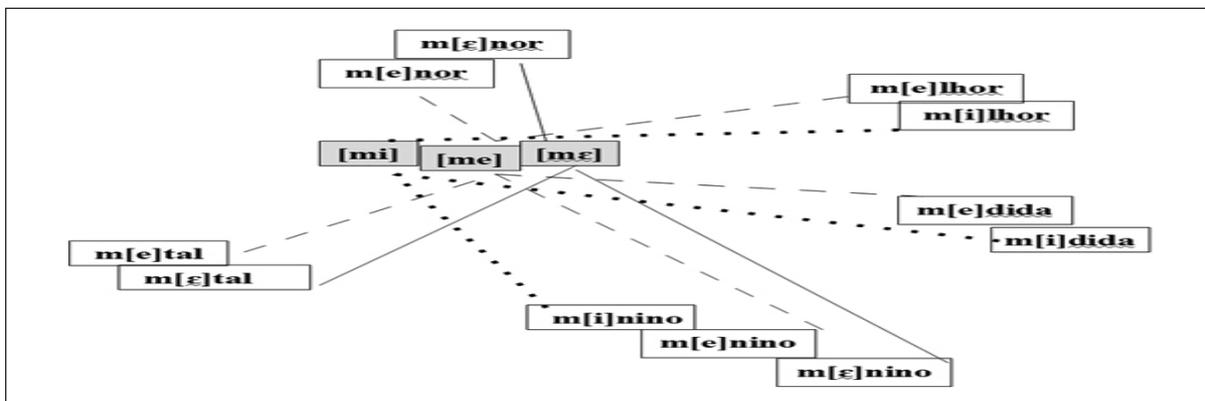


Figura 2 - Relação entre sílabas pretônicas

Fonte: (CRISTÓFARO SILVA; GUIMARÃES, 2013)



Podemos supor, assim, que a Teoria de Exemplos juntamente com a Fonologia de Uso são dois grandes postulados que conseguem explicar o como e o porquê a língua varia, sem ter que convocar maiores abstrações como outrora muitas teorias da linguagem fizeram. Tais recursos e suas convocações teóricas serão de extrema importância na tentativa de entender e explicar como e por que as vogais altas são pronunciadas de forma reduzida ou até mesmo apagada em final de sílabas átonas. Daí a necessidade de entendermos os feixes de exemplares, a frequência de ocorrência dos vocábulos estudados e a influência dos gestos articulatórios na produção das palavras, transformando tais estruturas tão usadas e, conseqüentemente tão frágeis de mudança pela comunidade de fala, ao esquematizar na mente de seus usuários vocábulos outrora sempre pronunciados da mesma forma, mas também dando abertura a novas maneiras de pronúncia, abrindo possibilidades de coexistirem ou, com o tempo, um desses exemplares passar a não mais ser utilizado e, conseqüentemente, não existir mais.

Para prosseguirmos dentro de nossa linha epistemológica e dar maior poder de explicação ao objeto deste trabalho, será necessário discutirmos, ainda, sobre os Gestos Articulatórios, importantes na produção e execução dos sons de uma língua, evidenciando fatores

que causam possíveis reduções e apagamentos de segmentos, quer sejam eles consonantais ou vocálicos, e que podem ser estocados em nossas mentes fazendo parte de um feixe de exemplares, de onde podem se originar determinadas variações linguísticas.

2.2 Gestos Articulatorios

A produção da fala requer coordenação complexa, envolvendo organização, planejamento e execução de movimentos fonoarticulatórios. Os avanços tecnológicos permitiram a utilização de técnicas mais sofisticadas de análises de fala, principalmente acústicas. Como decorrência, foi possível passar a enxergar, no sinal de fala, fatos até então não documentados, o que fazia com que os modelos disponíveis de análise fonológica tivessem que ser repensados, inclusive a relação entre fonética e fonologia. Dessas reflexões surgiram os modelos dinâmicos de produção de fala, cujo principal expoente é a Fonologia Gestual (ALBANO, 1999).

O novo paradigma tem sido fomentado, de um lado, por estudos que, surgidos sob a inspiração da Linguística Cognitiva, exploram, primordialmente, os conceitos da Dinâmica e de outro, por estudos que, imersos na Ciência Cognitiva, exploram, primordialmente, as suas ferramentas.

No uso dessas ferramentas, a análise acústica permite observar, conforme Albano (2001), o detalhe fonético que, muitas vezes, é essencial para a compreensão de fatos fônicos, que, de outro modo, permaneceriam obscuros. No Português Brasileiro, destacam-se trabalhos que utilizaram a análise acústica nos estudos da fala e fortaleceram reflexões sobre os modelos teóricos que subsidiaram essas análises. Ferramentas de análise articulatória e acústica fornecem evidências empíricas robustas para afirmar que o detalhe fonético linguístico deve ser representado na gramática dessa língua.

Aliada à análise acústica, a análise dos gestos articulatórios é destacada a partir de uma importante ferramenta: o ultrassom do movimento de língua. Softwares desenvolvidos, capazes de sincronizar sinais acústicos e articulatórios, tornaram possíveis as pesquisas na área. Porém, a incorporação de dados de natureza articulatória, a partir de dados de ultrassom à luz de um modelo dinâmico de produção de fala, é uma prática recente no Brasil (ALBANO, 2020).

Na visão da Fonologia Gestual, de acordo com Albano (2020), a estrutura fonológica da língua pode ser descrita em um conjunto de gestos articulatórios. Importa destacar que o termo “gesto articulatório”, unidade primitiva de análise nessa perspectiva, refere-se tanto a

uma ação de constrição dos diferentes articuladores, quanto à representação dessa manobra articulatória, necessária para que essa ação se concretize.

Para Albano (1999), os gestos podem reduzir a magnitude e/ou aumentar a sobreposição dos sons, de tal forma que os seus resultados acústicos desapareçam ou soem alterados. Uma vantagem dessa abordagem sobre as descrições mais tradicionais dos mesmos fenômenos é que ela é capaz de expressar gradientes finos ou mesmo contínuos físicos. Por exemplo, se um segmento desaparece em alguns casos e em outros deixa um pequeno rastro no sinal acústico, isso pode ser visto como uma questão de maior ou menor sobreposição dos gestos envolvidos.

Pode-se assinalar, como um primeiro exemplo, a palavra “ginástica” [ʒi'nastikə] no PB. Sua representação fonológica, pode começar a mudar, devido, primeiramente, à palatalização do /t/ em [tʃ] diante do /i/. Quando acontece a africalização do /t/, tal fenômeno começa a atingir a consoante fricativa sibilante anterior a ela, isto é, o som de /s/, passa a ser palatalizado também, tendo como alofone correspondente o som [ʃ]. Dessa forma, temos possibilidades de pronúncias como [ʒi'nastʃikə]. Já se pode perceber que, naquele nível fonético-fonológico, os gestos articulatórios estão agindo dentro da palavra, tornando-a cada vez mais gradiente. Essa gradiência, causada pela acomodação de sons dos gestos, pode continuar ainda, havendo nesse caso uma *sobreposição gestual*, ou seja, como na palavra “ginástica” já está ocorrendo duas palatalizações vizinhas, uma delas tende a ser suprimida, dando lugar a um novo exemplar como em [ʒi'naʃikə].

Imaginemos agora que a representação fonológica seja, aproximadamente, uma série de comandos simultâneos ou sucessivos aos órgãos vocais para que realizem certos gestos articulatórios. Tomemos, então, a produção de [ɲɦɨw] – arma, do ruandês, registremos numa tabela o maior ou menor alinhamento temporal dos gestos articulatórios. Para tanto, anotemos os gestos sucessivos nas linhas e os gestos simultâneos nas colunas. Assim, os rótulos das colunas indicam as fases do segmento complexo. Já os rótulos das linhas indicam os órgãos vocais envolvidos em cada fase. Tem-se, dessa forma, uma orquestração gestual, como a da Tabela 1 (ALBANO, 2020).

Tabela 1 – Tabulação aproximada dos gestos articulatórios envolvidos na produção do segmento complexo [ɲɦɲw], do ruandês, baseada na análise de Demolin e Delvaux (2001)

Fases	Nasal murmurada [ɲ]	Clique [ɦ]	Nasal murmurada [ɲ]	Labiovelar [w]
Lábios			Protruir e aproximar	
Ponta da língua	Ocluir trato oral nos alvéolos			
Dorso da língua	Ocluir trato oral no véu palatino			Relaxar a oclusão
Véu palatino	Abaixar vigorosamente			Elevar
Glote	Aduzir frouxamente as pregas vocais			

Fonte: (ALBANO, 2020)

Albano (2020) faz uma advertência explicando que tal tabela deve ser lida da esquerda para a direita, assumindo-se que os gestos em cada coluna são aproximadamente simultâneos ou apenas um pouco defasados. Na primeira fase, duas oclusões, uma alveolar e outra velar, são acompanhadas de um vigoroso abaixamento do véu palatino, que gera um alto grau de nasalidade, e de uma adução frouxa das pregas vocais, que gera a voz murmurada. Na segunda fase, apenas a oclusão alveolar se solta, o que soa como um [ɲ] seguido de clique, devido à permanência da oclusão velar. Na terceira fase, o véu palatino se mantém ocluído enquanto os lábios se protruem e aproximam. Finalmente, quarta fase, a oclusão velar se relaxa, formando uma constrição mais frouxa, que soa como uma aproximação labiovelar. Concomitantemente, o aumento do fluxo de ar oral após a soltura induz a adução total das pregas vocais. Tudo isso se passa no tempo aproximado de uma consoante simples longa, o que torna as fases extremamente breves.

A Tabela 1 é apenas uma aproximação grosseira do que ocorre quando um falante do ruandês produz [ɲɦɲw]. Uma tabela está sempre aquém de refletir de fato o alinhamento temporal dos gestos articulatórios porque, na verdade, eles estão imbricados, em vários graus, isto é, não são totalmente simultâneos dentro das colunas ou sucessivos entre elas. Trata-se apenas de uma maneira de explicitar a complexidade do segmento, tendo em conta a sua transcrição, irremediavelmente estanque porque alfabética. A maior vantagem dessa representação é chamar a atenção para o fato de que alguns gestos responsáveis pela qualidade sonora das fases se iniciam bem antes da sua soltura.

Para Albano (2020), as oclusões alveolar e velar não precisam ser inteiramente simultâneas, mas a segunda tem que estar ativa quando a primeira se solta para que o clique possa se formar. Também as constrições labiais não precisam começar muito cedo durante a oclusão velar, mas têm de estar ativas quando ela se solta para que o conjunto soe labiovelar.

Pode-se continuar essa descrição sobre os gestos articulatórios, afirmando que uma das propriedades mais singulares da fala é a *gestualidade fônica*, isto é, fazer-se audível por amplificação de sons produzidos com um esforço bem menor que o despendido para estalar os dedos ou bater palmas. O autor dessa ideia, o psicólogo e foneticista Raymond Stetson (1928), tem uma frase bastante impactante a este respeito: “a fala é antes um conjunto de movimentos tornados audíveis que um conjunto de sons produzidos por movimentos”¹.

O movimento audível só é possível, segundo Albano (2020), porque o nosso trato vocal evoluiu para funcionar, grosso modo, como um instrumento de sopro acoplado a duas caixas de ressonâncias, uma fixa, o trato nasal, e outra altamente maleável, o trato oral. O instrumento de sopro é a laringe, que emite pulsos de ar periódicos via alternância mecânica entre breves movimentos de fechamento e abertura da glote. O som resultante é a voz. O trato nasal acopla-se ao trato oral e à laringe pelo abaixamento do véu palatino, que pode ocorrer em vários graus, selando ou não a cavidade bucal, a depender da altura do dorso da língua. O trato oral, acoplado ou não ao trato nasal, se acopla naturalmente à laringe, que pode estar aberta, para produzir sons desvozeados, ou intermitentemente fechada, para produzir sons vozeados. O fechamento momentâneo da glote pela adução das pregas vocais desencadeia um efeito aerodinâmico que sustenta a voz sem esforço.

A maleabilidade do trato oral é dada pelos lábios e a língua, que o constroem de maneiras várias, e pela própria laringe, que pode estirá-lo ou encolhê-lo ao se abaixar e levantar. Os mesmos órgãos podem ainda criar efeitos percussivos por oclusão ou atrito com o ar. A caixa oral multiforme, acoplada ou não à caixa nasal, é o ressoador principal da voz e dos ruídos, contínuos ou transientes, que percutem no ar. O papel do acoplamento nasal é adicionar novas ressonâncias que deslocam, amortecem ou anulam as ressonâncias orais. O som soa amortecido na saída das narinas por causa da alta taxa de absorção dos tecidos nasais. Tudo isso confere uma vasta gama de timbres às fontes sonoras da fala, sejam elas musicais ou ruidosas.

Assim, na soltura da fase [n̥] do segmento complexo do ruandês, a voz murmurada ressoa no trato nasal, fracamente acoplado à cavidade à frente da oclusão devido ao forte abaixamento do véu palatino. A soltura do ar com o véu palatino ocluído reduz a pressão de ar

¹ Speech is rather a set of movements made audible than a set of sounds produced by movements.

na boca, provocando uma sucção que faz o murmúrio [h] soar como um clique. Em seguida, a soltura labializada da nasal velar se prepara enquanto os dois tratos permanecem fracamente acoplados. Finalmente, ela ocorre, produzindo uma forte ressonância nasal. Porém, a rápida elevação do véu palatino logo torna audível outra ressonância, puramente oral e totalmente vozeada, que soa como [w]. O timbre grave, próximo ao da vogal [u], é característico da construção labiovelar, que abaixa as frequências das primeiras ressonâncias orais (ALBANO, 2020).

A capacidade de produzir voz é muito antiga na evolução das espécies e, por isso, é comum a muitos animais. Por outro lado, a capacidade de modificar rapidamente a forma do trato oral para combinar vários timbres simultânea ou sucessivamente é especificamente humana. Também o é a capacidade de acoplá-lo e desacoplá-lo ao trato nasal rapidamente e em maior ou menor grau.

Outra singularidade dos gestos articulatórios que Albano (2020) retoma e que nem sempre é reconhecida pela literatura são os mecanismos de coordenação de tais gestos serem capazes de controlar efeitos acústicos muito específicos. Estes efeitos, ao mesmo tempo em que operam distinções entre palavras ou morfemas, funcionam como assinaturas sonoras de uma comunidade linguística, seja ela nacional, regional ou social. Por exemplo, o ponto de articulação múltiplo e a voz murmurada são distintivos em ruandês, onde há várias séries de oclusivas pré-nasalizadas distintas quanto ao tipo de voz, ao ponto de articulação ou à ordem de soltura. Por outro lado, a soltura seguida de clique não é distintiva, mas é comum na produção das pré-nasalizadas labiovelares murmuradas. Provavelmente, serve para identificar falantes não só como ruandeses, mas também como pertencentes a determinadas comunidades locais.

Não obstante as funções distintas, tanto a oclusão múltipla como a produção do clique exigem gestos articulatórios monitorados em função do efeito acústico pretendido. Produzir uma nasal longa multiarticulada e murmurada exige um abaixamento radical do véu palatino, que praticamente sela a cavidade oral, a fim de criar e sustentar um forte fluxo de ar nasal. Da mesma forma, produzir um clique exige que a soltura se faça durante a oclusão velar, a fim de criar a corrente de ar, chamada de ingressiva, que promove a sucção e não a ejeção do ar liberado. Obviamente, os falantes de uma língua não monitoram esses efeitos conscientemente. Simplesmente desenvolvem essa habilidade durante aquisição da linguagem, com o simples fim de soar inteligíveis e se identificar como membros das várias comunidades de fala a que pertencem.

Albano (2020) discute ainda sobre a adequação do gesto articulatório como unidade de representação fonológica. Para ela, a propriedade que mais convém insistir acerca de tal

adequação é a de ser ao mesmo tempo discreta e contínua. *Discreta* é a unidade distintiva que serve ao mesmo tempo à ação e à percepção. *Contínuas* são as faixas de variação da sua implementação no tempo e da sua coordenação com outras unidades perceptomotoras.

Uma unidade assim pode se comportar ao mesmo tempo como *simbólica e física*. Os movimentos articulatórios desempenham um papel simbólico porque exercem o “princípio da classificação” saussuriano em diferentes línguas de modo muito semelhante: uma oclusão labial difere de uma oclusão alveolar, a qual, por sua vez, difere de uma oclusão velar, e assim por diante. Esses mesmos movimentos desempenham também o papel físico de responder a forças e condições várias: em ocasiões diferentes, ocorrências do mesmo movimento, ainda que produzidas pela mesma pessoa, variam quanto à duração, à trajetória, à intensidade e às formas de coordenação com outros movimentos.

Ser discreto enquanto unidade de ação e contínuo enquanto efeito de forças físicas dá ao gesto articulatório vantagens que certamente o fizeram sobressair na evolução humana. Uma das mais importantes é ser capaz de “fazer coisas” das mais diversas numa comunidade linguística. Albano (2020) explica que pediu de empréstimo tal expressão do filósofo John Austin (1968, 1975), criador da pragmática. Assim, para a pesquisadora, o “fazer coisas fonológicas” é criar sonoridades que seguem regras mutáveis, públicas e compartilhadas, pertencendo, portanto, à lógica e não à física da fala. Tais regras produzem efeitos sobre todos os aspectos das interações humanas, abrangendo muito mais a gramática e o léxico convencionais.

Dessa forma, coordenações precisas e variações sutis de gestos articulatórios prestam-se a implementar todas as facetas do ato de falar, das mais previsíveis e convencionais às “multiformes e heteróclitas”, no dizer de Saussure. Se, de um lado, podemos selecionar gestos de alta probabilidade fonotática para cunhar palavras novas que soem naturais na língua, de outro podemos marcar uma identidade nacional ou regional através de um sotaque, expressar uma atitude através de uma entonação, enfatizar um ponto através de uma duração e assim por diante.

Diante das explicações expostas do que é e como funcionam os gestos articulatórios, podemos transpor tais conhecimentos para o objeto desta pesquisa. Portanto, através da inspeção dos vocábulos dissílabos terminados em /i/ e /u/ átonos, cujo template silábico é CV, retirados da amostra do NORPOFOR, nos 16 inquéritos que serão detalhados no capítulo seguinte, poderemos convocar o conhecimento dos gestos articulatórios com o auxílio do programa PRAAT, para visualizarmos se acontece a sobreposição de um som consonantal anterior à vogal final com ela ou não, por meio de medições acústicas. Com isso, poderemos

inspecionar se a sobreposição fonética ocorre de acordo com o modo de articulação de tais consoantes ou não, ou se há algum outro elemento fônico dentro do vocábulo que pode acarretar a redução e/ou apagamento da vogal alta postônica final.

3 METODOLOGIA

Adotaremos nesta pesquisa o método hipotético-dedutivo, pois compreende, conforme Lakatos (1991): formulação de hipóteses, a partir de um fato-problema; inferência das consequências preditivas das hipóteses; teste das consequências produtivas, através da experimentação a fim de confirmar ou refutar as hipóteses.

Esse método é adequado para este estudo, já que partiremos de lacunas deixadas em trabalhos científicos anteriores, no que se refere ao estudo da produção das vogais /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais no falar de fortalezenses, utilizando-se, para isso, um viés fonético-fonológico, em uma análise com variáveis linguísticas e sociais, tendo como tratamento do corpus um aparato tecnológico acústico, cujo detalhamento será evidenciado mais a frente.

Com base em seus objetivos, esta pesquisa define-se como exploratória e explicativa. *Exploratória* porque, segundo Gil (2002), tem o intuito de aprimorar ideias ou descobrir intuições; fazer levantamentos bibliográficos; fazer entrevistas com pessoas que tenham a ver com o objeto da pesquisa, procurando extrair dali algum corpus e analisar exemplos que estimulem a compreensão do objeto estudado. *Explicativa* porque identifica os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos; explica a razão e o porquê das coisas.

Esta pesquisa tem cunho experimental por ter todas as etapas de um trabalho dessa natureza: a) formulação do problema; b) construção das hipóteses; c) operacionalização das variáveis; d) definição do plano experimental; e) determinação dos sujeitos; f) determinação do ambiente; g) coleta de dados; h) análise e interpretação dos dados; i) apresentação das conclusões. Pode-se ainda afirmar que a análise dos dados seguirá procedimentos quantitativos.

3.1 Delimitação do universo e amostra

Labov ([1972] 2008) cria um modelo de análise linguística baseado na relação entre linguagem e sociedade, considerando o caráter heterogêneo e sistemático da variação na língua. Esse modelo explica como uma estrutura linguística de uma comunidade é modificada ao longo do tempo, de maneira que, tanto a língua como a comunidade, em algum sentido, não se modifiquem, mas que a língua adquira uma forma diferente. Assim, língua e sociedade são apresentadas em situações reais de uso.

Tomaremos emprestado da Sociolinguística parte de sua metodologia, pois iremos trabalhar com o corpus *Projeto Norma Oral do Português Popular de Fortaleza/CE – NORPOFOR*, cuja estruturação obedece aos moldes sociolinguísticos de Labov.

Já que esta pesquisa objetiva confirmar se há variações na produção das vogais /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais no falar de Fortaleza, poderemos usar, como ponto de partida, a investigação variacionista, tendo como foco a comunidade linguística local, ou seja, “indivíduos que se relacionam, por meio de redes comunicativas diversas, e que orientam seu comportamento verbal por um mesmo conjunto de regras” (ALKMIM, 2001, p. 31). Os indivíduos refletem em sua fala a influência a que estão submetidos dentro da sociedade.

Para a investigação dos aspectos extralinguísticos da comunidade de fala fortalezense, utilizaremos o seguinte método de investigação: pesquisa em tempo *aparente*, isto é, um estudo feito a partir de um recorte temporal promovido pelo pesquisador que analisa dados de uma comunidade estratificada em faixas etárias, sexo e escolaridade, a partir do que foi estabelecido pelo projeto NORPOFOR.

É preciso salientar que as informações organizadas no referido quadro foram obtidas através da observação das fichas dos informantes, que se encontram, ainda hoje, sob os cuidados de sua organizadora, a Profa. Dra. Aluiza Alves de Araujo – UECE. Entretanto, é necessário explicitar, de antemão, alguns termos e tomadas de decisões bastante utilizados na formatação do NORPOFOR.

A *escolaridade* foi organizada em 3 grupos: A – indivíduos que possuíam de 0 a 4 anos de escolaridade (que abrange tanto informantes que nunca frequentaram a escola quanto os que possuíam o antigo primário completo ou incompleto); B – indivíduos que possuíam de 5 a 8 anos de escolaridade (contempla indivíduos que apresentavam o primeiro grau completo ou incompleto) e C – indivíduos que possuíam de 9 a 11 anos de escolaridade (refere-se aos informantes que possuíam o segundo grau completo ou incompleto).

A *faixa etária* foi organizada também em 3 grupos: I – informantes com 15 a 25 anos; II - informantes com 26 a 44 anos e III - informantes com mais de 50 anos.

Os participantes responderam uma ficha inicial do informante com seus dados e atividades para melhor fluir a conversa inicial. No entanto, para pesquisas futuras, não se poderia tratar tais informantes por seus nomes verdadeiros, devido à confidencialidade da pesquisa. Assim, a cada um desses informantes foi-se atribuído uma *numeração* ligada à sua ficha, para que ninguém pudesse identificar o participante. Tais fichas estão guardadas pela responsável pelo NORPORFOR, a profa. Dra. Aluiza Araújo.

Em relação à *profissão dos informantes*, só era possível constatá-la, ao se fazer a entrevista, valendo ressaltar que, de início, o participante precisaria preencher alguns pré-requisitos impostos para a pesquisa: ter nascido em Fortaleza ou no interior do Estado do Ceará, vindo morar na capital com, no máximo, cinco anos de idade; os falantes não poderiam ter se ausentado da capital cearense por mais de dois anos consecutivos; e os informantes deveriam possuir pais cearenses. Assim, as ocupações são diversas: pedreiro, empregada doméstica, estudante, lavadeira, cabeleireiro(a), secretário(a) escolar, pequenos empresários, funcionários públicos entre outros.

Na tentativa de estabelecer relações entre a localização geográfica dos fortalezenses e seus níveis econômicos, buscou-se informações no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2008. A partir dos dados coletados do site do IBGE, encontrou-se diferenças significativas quanto ao perfil econômico das famílias fortalezenses de acordo com suas localizações geográficas. Assim, pôde-se identificar os bairros com maiores e menores rendas per capita.

Concluiu-se, então, que em Fortaleza, os bairros a leste e sudeste, incluindo o Centro da cidade, apresentavam as maiores rendas. Em contrapartida, os bairros com menores rendas estavam situados a oeste de Fortaleza. Contudo, era possível encontrar, ainda que de forma reduzida, bairros com rendas caracterizadas como altas, mesmo na região oeste da capital cearense, como os bairros de Fátima, Benfica e Parquelândia.

Nesta pesquisa, foram desconsideradas as faixas etárias II e escolaridade B, com o intuito de tentarmos perceber se, ao olharmos para os extremos dos dados, conseguiríamos vislumbrar diferenças que pudéssemos levar a concluir algo sobre a mudança em progresso no que diz respeito à redução das vogais altas em sílabas postônicas finais.

O NORPOFOR possui também três tipos de registros: DID – diálogo entre informante e documentador; D2 – diálogo entre dois informantes e EF – elocução formal. Por estarmos trabalhando com inspeções sonoras, decidimos utilizar o registro DID, por ele não conter tanta sobreposição de vozes entre o documentador e o entrevistado, permitindo assim, a melhor visualização das ondas sonoras no programa PRAAT.

Analisamos dados de 16 informantes, distribuídos em suas respectivas faixas etárias, escolaridade e sexo, que serão retomadas mais à frente. Pode-se conhecer melhor acerca do perfil socioeconômico dos informantes do NORPOFOR para esta pesquisa, através do Quadro 1, que apresenta a distribuição desses sujeitos por inquérito gravado, detalhando sua atividade/profissão, sexo, escolaridade, idade e bairro com a indicação de suas regionais.

Quadro 1 – Detalhamento dos Informantes.

Quantidade/ Sexo	Escolaridade	Faixa Etária	Inquérito no NORPOFOR	Profissão	Idade	Bairro/Regional
1 homem	A	I	161	auxiliar de pedreiro	25 anos	Castelão/VI
1 homem	A	I	36	estudante	15 anos	Farias Brito/I
1 homem	C	I	20	estudante	18 anos	Caça e Pesca/II
1 homem	C	I	110	vendedor	25 anos	Quintino Cunha/III
1 homem	A	III	19	vigilante	59 anos	Messejana/VI
1 homem	A	III	26	aposentado	73 anos	Pirambu/I
1 homem	C	III	46	eletricista	58 anos	Conjunto Ceará/V
1 homem	C	III	149	motorista	76 anos	Aerolândia/VI
1 mulher	A	I	18	estudante	21 anos	Messejana/VI
1 mulher	A	I	102	diarista	25 anos	Barra do Ceará/I
1 mulher	C	I	67	desempregada	19 anos	Jockey Clube/III
1 mulher	C	I	68	estudante	17 anos	Henrique Jorge/III
1 mulher	A	III	06	prenda do lar	60 anos	Cristo Redentor/I
1 mulher	A	III	126	costureira	50 anos	Maraponga/V
1 mulher	C	III	62	pequena empresária	50 anos	Cidade 2000/II
1 mulher	C	III	64	prenda do lar	51 anos	Cidade 2000/II

Fonte: Adaptado de Araújo (2018).

É necessário, ainda, chamar a atenção para o termo *sexo* que foi utilizado na amostra. O NORPOFOR foi coletado entre os anos de 2003 a 2006, portanto, à época, o debate entre sexo e gênero ainda estava, talvez, em seu início. Dessa forma, os pesquisadores não entravam no mérito da orientação sexual dos indivíduos, mas somente na sexualidade biológica. Tal discussão vem sendo travada, ainda hoje, em estudos científicos que têm, entre suas variáveis, o *gênero*. Dermeval da Hora, em aulas proferidas no YouTube, entre os meses de outubro e novembro de 2020, em seu canal, chegou a afirmar que é preocupante como os pesquisadores estão lidando com a terminologia sexo/gênero na atualidade. Segundo Da Hora, aqueles pesquisadores simplesmente fazem a troca da palavra sexo por gênero, desconsiderando toda uma discussão científica e sociológica já consolidada nos dias atuais.

Historicamente, a divisão analítica entre “sexo” e “gênero” remonta aos estudos do médico John Money, de acordo com os quais a anatomia sexual de nascença de um indivíduo não garantiria que, ao longo de sua vida, esse mesmo ser pudesse tornar-se aquilo que socialmente é reconhecido como um homem ou uma mulher de verdade: “O fato é que não há dois caminhos, mas um caminho com numerosas encruzilhadas, onde cada um de nós toma a

direção masculina ou feminina. Nós nos tornamos homens e mulheres em etapas” (Money; Tucker, 1981, p. 9).

A tese de Money abria possibilidades para que sujeitos que não cumpriam as expectativas sociais associadas ao seu “sexo” de nascimento pudessem ser adequados ao que socialmente se encaminharam e não poderiam mais retornar. Esse caminho trilhado, de natureza social, seria descrito como a dimensão do “gênero”. O seu caráter normativo, mais tarde, foi criticado em suas formulações (Butler, 2003), criando modelos de determinação do “sexo” e do “gênero” como um campo psicológico, de maneira que essas categorias pudessem estar alinhadas em um único sujeito (Cardoso, 2008).

Explicado tudo isso, a triangulação da amostra, de acordo com o Quadro I, ficou da seguinte forma: 2 homens com faixa etária I e escolaridade A; 2 homens com faixa etária I e escolaridade C; 2 homens com faixa etária III e escolaridade A; 2 homens com faixa etária III e escolaridade C; 2 mulheres com faixa etária I e escolaridade A; 2 mulheres com faixa etária I e escolaridade C; 2 mulheres com faixa etária III e escolaridade A e 2 mulheres com faixa etária III e escolaridade C.

3.2 Procedimentos de coleta de dados

A amostra desta pesquisa foi extraída do acervo sonoro do banco de dados do Projeto Norma Oral do Português Popular de Fortaleza (NORPOFOR), desenvolvido com o objetivo de armazenar e disponibilizar material linguístico representativo do falar popular dos fortalezenses e cujas gravações foram coletadas entre agosto de 2003 e julho de 2006 (ARAÚJO, 2018).

O NORPOFOR é composto por 198 informantes, estratificados de acordo com o sexo (masculino e feminino), a faixa etária (15 a 25 anos; 26 a 49 anos; e a partir dos 50 anos), a escolaridade (0 a 4 anos; 5 a 8 anos; e 9 a 11 anos) e o tipo de registro (Diálogo entre Informante e Documentador-**D1D**; Diálogo entre dois Documentadores-**D2D**; e Elocução Formal-**EF**). Sobre as pessoas pesquisadas, Araújo (2018) informa que são fortalezenses natos ou vieram morar nessa cidade com, no máximo, cinco anos de idade; possuem pais cearenses; nunca se ausentaram de Fortaleza por um período superior a dois anos consecutivos; mantêm residência fixa na capital cearense. Esses critérios foram adotados com o objetivo de neutralizar a interferência dos falares de outras regiões.

Segundo Guy e Zilles (2007), devemos ter, no mínimo 4 ou 5 informantes por célula. No entanto, por limitações de tempo, resolvemos padronizar o número de informantes

por célula, reduzindo-o para apenas 2. Assim, reconhecemos que os resultados que apresentaremos serão apenas específicos e voltados para esta pesquisa (GUY; ZILLES, 2007), podendo ser expandido em trabalhos futuros.

Além disso, por estarmos lidando com uma pesquisa de natureza fonético-fonológica, em poucos minutos de audição, já conseguimos reunir uma grande quantidade de dados. Isso acontece porque, segundo Labov ([1972] 2008), o nível fonológico apresenta uma estrutura interna de altíssima produtividade, oferecendo ao pesquisador uma série de resultados paralelos e convergentes.

Para esta pesquisa, serão analisados 16 informantes, em 16 inquéritos, desconsiderando a escolaridade intermediária de 5 a 8 anos e a faixa etária intermediária de 26 a 49 anos, a fim de que pudéssemos fazer a comparação entre os dois extremos de nível de escolaridade e idade presentes na amostra.

Na amostra pesquisada, a duração máxima de cada entrevista foi de 64 minutos e a duração mínima foi de 40 minutos, desprezando-se os momentos iniciais da audição para dar tempo ao entrevistado de sentir-se à vontade e diminuir a probabilidade de controle e monitoramento de sua fala. Analisamos cerca de 40 a 50 minutos das falas coletadas.

Com relação ao contato com os informantes do corpus, quando se encontrava e se constatava que o falante atendia às estratificações sociais estabelecidas para a composição do NORPOFOR, bem como os critérios de seleção dos informantes, os pesquisadores estabeleciam, com eles, os primeiros contatos. Logo após, antes da entrevista e na presença do informante, o documentador fazia algumas perguntas para preencher uma ficha, obtendo informações sobre aspectos que apontavam para o perfil social dos entrevistados e assegurava ao pesquisador que, de fato, o informante atendia aos critérios de seleção, previamente estipulados (ARAÚJO, 2018).

Além disso, esse primeiro contato, assim como as respostas obtidas durante o preenchimento da ficha, permitia que o documentador conhecesse um pouco melhor o seu informante, o que facilitava, durante as entrevistas, a abordagem de temas que favorecessem a coleta do vernáculo.

Depois de os pesquisadores se certificarem da adequação do falante aos critérios pré-determinados, as entrevistas eram realizadas apenas se de fato o falante atendesse aos critérios de inclusão. Araújo (2017a) destaca que era sempre sugerido, ao entrevistado, um segundo encontro para a entrevista, mas também, atendendo ao desejo do informante, algumas entrevistas eram realizadas já no primeiro contato entre ele e o entrevistador/documentador.

Para não comprometer a coleta do vernáculo dos informantes e também para evitar respostas curtas ou monossilábicas, os reais objetivos e interesses da entrevista, ou seja, coletar amostras de sua fala, não eram, inicialmente, revelados ao falante. Sobre essa abordagem, Araújo (2017a, p. 57) explica que:

[...] esclarecia-se, apenas que a pesquisa estava sendo realizada em toda a cidade de Fortaleza com a finalidade histórica e cultural, daí o interesse em conhecer, de cada um, a experiência pessoal, as lembranças relacionadas a fatos pessoais e históricos, os anseios, as preocupações, costumes locais, entre outros.

De qualquer modo, os participantes eram, devidamente e previamente, esclarecidos sobre o fato de que a entrevista seria gravada. Além disso, ao término da gravação, os reais motivos da gravação eram esclarecidos aos informantes. Desta forma, Araújo (2011, p.841) explica que as pessoas entrevistadas eram informadas de que se tratava de “uma pesquisa linguística sobre o falar local, o que não dificultava a liberação do uso das fitas, contanto que as identidades dos falantes fossem mantidas em sigilo”.

Os falantes eram instigados a falar sobre fatos de suas vidas que, de alguma forma, os tivesse marcado de modo positivo e/ou negativo. Assim, era esperado que o falante ficasse mais à vontade, a ponto de esquecer que estava sendo gravado (ARAÚJO, 2018). Esses cuidados foram tomados com o intuito de amenizar o chamado *paradoxo do observador* (LABOV, 2008 [1972]).

Pelo princípio da incerteza de Heisenberg, no caso de se efetuar medidas simultâneas de uma classe de pares de observáveis pode-se dizer que quanto mais precisamente se medir uma grandeza, forçosamente mais será imprecisa a medida da grandeza correspondente. Estabelece-se, então, o paradoxo do observador, ou seja, aquele que para observar e medir um fenômeno necessariamente deve-se inserir nele, e, ao fazê-lo, inevitavelmente interfere no mesmo fenômeno, alterando e diminuindo a precisão e a confiabilidade dos resultados.

Sobre esse ponto, Freitag (2012) atenta para o fato de que a intransponível relação assimétrica estabelecida entre o pesquisador de campo (da universidade) e o falante pode comprometer, de alguma maneira, a coleta do vernáculo. Mesmo assim, conforme Araújo (2018), acredita-se que, com os cuidados já mencionados, tomados pelos documentadores do NORPOFOR, foi possível obter um modelo de fala muito próximo da forma espontânea do informante, o que pode ser percebido por quem já tenha ouvido seus inquéritos.

Com o objetivo de conduzir a entrevista de modo natural, Araújo (2011) destaca, ainda, que os documentadores foram instruídos igualmente sobre os procedimentos durante as

entrevistas. Tais instruções eram dadas com o intuito de buscar, além de garantir uma amostra satisfatória do vernáculo do informante, preservar a qualidade da gravação dos inquéritos. Dessa forma, os pesquisadores encarregados de realizar determinada entrevista deveriam não só estimular o informante a falar, mas também “controlar os fatores que pudessem prejudicar a qualidade da gravação (intervenção de terceiros, ruídos externos, manuseio do gravador e fitas cassete, entre outros)” (ARAÚJO, 2011, p. 841).

Assim, o NORPOFOR foi elaborado com a participação de 90 documentadores, sendo que deste universo, três eram professores universitários (um homem e duas mulheres) e a grande maioria era constituída por universitários, que eram bolsistas (um homem e três mulheres) ou voluntários (69 homens e 18 mulheres) do Curso de Letras da Universidade Estadual do Ceará – UECE (ARAÚJO, 2018).

De acordo com Araujo (2018), nas gravações do NORPOFOR, foram usados três gravadores analógicos CSR (Slimline Cassete Recorder with ATRS WG223 – TR), um gravador analógico Sony TCM – DV e fitas cassetes.

Feitas as entrevistas, todas as gravações eram digitalizadas pela coordenadora do projeto, a profa. Dra. Aluiza Alves de Araújo, com o auxílio do programa computacional Sound Forge 5.0, que permitia eliminar ou reduzir eventuais ruídos físicos durante a gravação, e, em seguida, eram transpostas para um CD, com a ajuda de outro programa, o Nero, já que o CD, à época, era mais resistente à umidade e não apresentava o problema do acúmulo de bolor (ARAÚJO, 2018).

Segundo Araújo (2018), os 161 inquéritos iniciais do NORPOFOR foram organizados e, depois, armazenados em um computador e também em CDs. Após a exclusão de dois inquéritos por incompatibilidade com a pesquisa e, percebido posteriormente, o total atualizado ficou 159 inquéritos no banco de dados. Essas gravações somam juntas, um total de 128h 48min 21seg.

Em relação às transcrições do NORPOFOR, vale ressaltar que as normas de transcrição adotadas no Projeto foram, praticamente, as mesmas adotadas por Castilho e Pretti (1986) para as transcrições do Projeto NURC.

Conforme Araújo (2018), foi preciso 163 alunos voluntários do curso de Letras e bolsistas da UECE para realizarem as transcrições dos inquéritos do NORPOFOR e, como revisores, 52 alunos também voluntários do referido curso e universidade. Mesmo com todo esse esforço, ainda há, muitas transcrições sem revisão.

3.3 Corpus analisado

A partir dos inquéritos do NORPOFOR, demos início à escolha da amostra. Para tanto, foi-se considerado os dois extremos, tanto na escolaridade (A – pessoas que tem de 0 a 4 anos de estudos e C – pessoas que tem de 9 a 11 anos de estudos, eliminando-se o B) quanto na faixa etária (I – pessoas entre 15 a 25 anos e III – pessoas de 50 anos em diante, não considerando a faixa etária II). Vale ressaltar que, nesta pesquisa, fizemos o estudo científico da produção das vogais /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais, utilizando-se apenas o registro **DID**, pelo fato de nessa espécie de diálogo haver menos sobreposições de falas, facilitando o tratamento acústico dado às palavras estudadas. É preciso salientar que a exclusão dos intermediários dos dados da escolaridade (B – pessoas que tem de 5 a 8 anos de estudos) e faixa etária (II – pessoas entre 26 a 49 anos) foi proposital e necessária, visto que um dos objetivos deste trabalho é analisar até que ponto as reduções e/ou apagamentos das vogais /i/ e /u/ postônicas finais configuram uma mudança em progresso no falar fortalezense.

Feita a escolha da amostra social, passamos a delimitar os inquéritos. O critério principal para a escolha das entrevistas foi a audibilidade, visto que é de fundamental importância termos uma qualidade sonora mínima das gravações, pois as palavras selecionadas seriam analisadas acusticamente, através do programa PRAAT – versão 6.1.03 (BOERSMA; WEENINK, 2019). O programa foi imprescindível para a visualização da forma de onda e do espectrograma das vogais em estudo, para podermos quantificar a presença/ausência da vogal postônica. Uma decisão de presença/ausência da vogal por visualização da forma de onda e do espectrograma é mais confiável do que uma apenas de oitiva, uma vez que resquícios de pistas acústicas, comuns em processos de redução de apagamento, podem ser inaudíveis. Sendo assim, a decisão por “ausência” da vogal se deu não por oitiva, mas por ausência de qualquer pista no sinal acústico de uma vogal final. Inicialmente, planejamos também medir a duração bruta e relativa das vogais altas em foco, porém, pela quantidade alta de ruído em muitos dos arquivos não foi possível fazer essas marcações com segurança, forçando-nos a excluir essa análise.

Destarte, os inquéritos escolhidos foram: 161, 36, 20, 110, 19, 26, 46, 149, 18, 102, 67, 68, 06, 126, 62 e 64 (ver Anexo) devido à audibilidade. O primeiro passo da análise de cada áudio foi a identificação de vocábulos que apresentassem a variável dependente, isto é, as vogais <e> ou <o> em sílabas postônicas finais. Tais palavras selecionadas deveriam possuir sílaba final com padrão apenas CV e que fossem paroxítonas.

As decisões da seleção do corpus foram feitas com base em uma primeira inspeção de um dos inquéritos selecionados, o 36, cujo informante é do sexo masculino, com 15 anos de

idade e dentro do tipo de escolaridade A (0 a 4 anos de estudo). Pôde-se perceber nesse único inquérito, com 42min52seg de gravação, uma ocorrência de 45 palavras terminadas em /e/ átonos e 106 palavras terminadas em /o/ átonos. Dentre as 45 palavras terminadas em /e/, não houve ocorrências de proparoxítonas, já entre as 106 palavras terminadas em /o/, apenas 03 eram proparoxítonas, chegando-se a uma conclusão inicial de que a maior ocorrência de produção de palavras terminadas em /e/ e /o/ postônicas finais se dá em palavras paroxítonas. Constatamos ainda que o padrão silábico de maior ocorrência em que incide o aparecimento das vogais /e/ e /o/ em sílabas postônicas finais é do tipo CV, pois apenas 04 palavras tinham o tipo CCV terminadas em /e/ e 07 terminadas em /o/.

Em relação à classe gramatical, no inquérito 36, pôde-se visualizar a ocorrência de substantivos, adjetivos, numerais, pronomes, verbos e advérbios, tendo prevalência a ocorrência dos substantivos.

Sendo assim, tomamos as seguintes decisões sobre a seleção do corpus nos demais inquéritos, após feita essa análise piloto. Como o número de palavras terminadas em “e” era muito inferior ao número de terminados em “o”; e a audibilidade de algumas palavras era ruim devido à alta taxa de elocução do falante, decidimos fazer um recorte do quantitativo de vocábulos. Primeiramente, decidimos selecionar apenas vocábulos de conteúdo, isto é, que pertencessem à classe dos substantivos, adjetivos e verbos. O principal motivo para essa escolha metodológica é que palavras de conteúdo são pronunciadas com mais ênfase e clareza, dando melhor possibilidade de análise, tratamento e interpretação acústica.

Decidimos também analisar as sílabas finais com estrutura apenas de CV, descartando o desejo inicial de também estudar o padrão CCV em final de sílaba. Essa decisão se deu pelo simples fato da ocorrência do padrão CV ser mais ocorrente no PB do que o segundo padrão. Seguindo essa linha de raciocínio e de pesquisas anteriores que já comprovaram alguns fatores característicos do PB, limitamos a análise dos vocábulos dessa pesquisa a apenas paroxítonas, não importando seu tamanho silábico. Certos de todas essas restrições que teríamos que impor à escolha das palavras que comporiam nossa amostra de cada inquérito, começamos a selecionar as palavras que estivessem de acordo com essas decisões. Para isso, inicialmente, utilizamos as transcrições das conversas dos inquéritos, facilitando a visualização e localização inicial das palavras em questão. Assim, marcamos as palavras terminadas em <e> e <o>. Após esse trabalho de marcação, voltamos a conferir se as palavras estavam dentro das decisões metodológicas apresentadas acima.

Ao fazer esse trabalho inicial, deparamo-nos com mais uma questão que precisaria ser resolvida, isto é, o quantitativo de palavras em cada inquérito para serem analisadas. O

número de palavras terminadas em <e> era muito inferior ao das terminadas em <o>, e queríamos trabalhar com a mesma quantidade de palavras terminadas em cada vogal. Sendo assim, ao descartar todos aqueles vocábulos que não seriam analisados devido às nossas decisões, chegamos a um número máximo de 25 palavras terminadas em <e> e 25 palavras terminadas em <o> por inquérito. Isso daria um total de 800 palavras analisadas, 400 terminadas em /i/ e 400 em /u/, 50 ao todo por falante. Contudo, ao analisarmos os dados no PRAAT, precisamos excluir 4 palavras pela impossibilidade de análise devido a ruídos ou a sobreposição de vozes no áudio. No final, analisamos um total de 796 palavras, 398 terminadas em /i/ e 398 terminadas em /u/.

3.4 Variáveis analisadas

Conforme já explicado, a variável dependente analisada foi a presença ou ausência da vogal átona postônica, conforme análise acústica descrita a seguir. As variáveis independentes sócias também já foram explicadas anteriormente, a saber: faixa etária (I e III), escolaridade (A e C) e sexo (masculino/feminino).

Já as variáveis independentes linguísticas foram: a vogal da sílaba tônica, o fonema anterior à vogal átona final, o modo de articulação do fonema anterior à vogal átona, o vozeamento do fonema anterior à vogal átona, e a frequência de ocorrência da palavra.

A *frequência de ocorrência* (uso) das palavras selecionadas foram consultadas no “Corpus Brasileiro” da PUCSP, pertencente ao grupo GELC (<http://corpusbrasileiro.pucsp.br/cb/Inicial.html>), que está sediado no Centro de Pesquisas, Recursos e Informações de Linguagem (CEPRIL), do Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada (LAEL) da PUC-SP com apoio da FAPESP, visa a construir e disponibilizar online o Corpus Brasileiro, que é composto por um bilhão de palavras de português brasileiro contemporâneo, de vários tipos de linguagem. Um corpus, segundo a Linguística de Corpus, é uma coletânea de textos falados e escritos coletados criteriosamente para serem uma amostra de uma língua ou variedade linguística (BERBER SARDINHA, 2004). Atualmente, há uma lacuna no tocante a um corpus de português da dimensão que se propõe aqui, com variedade de gêneros e registros, que seja disponível na rede.

Usam-se bases de dados SQL para armazenamento do corpus. O usuário tem acesso a informações sobre frequência de ocorrência dos termos de sua busca além de linhas de concordância onde os termos ocorrem; ele não terá acesso ao texto integral, pois isso violaria leis de direitos autorais.

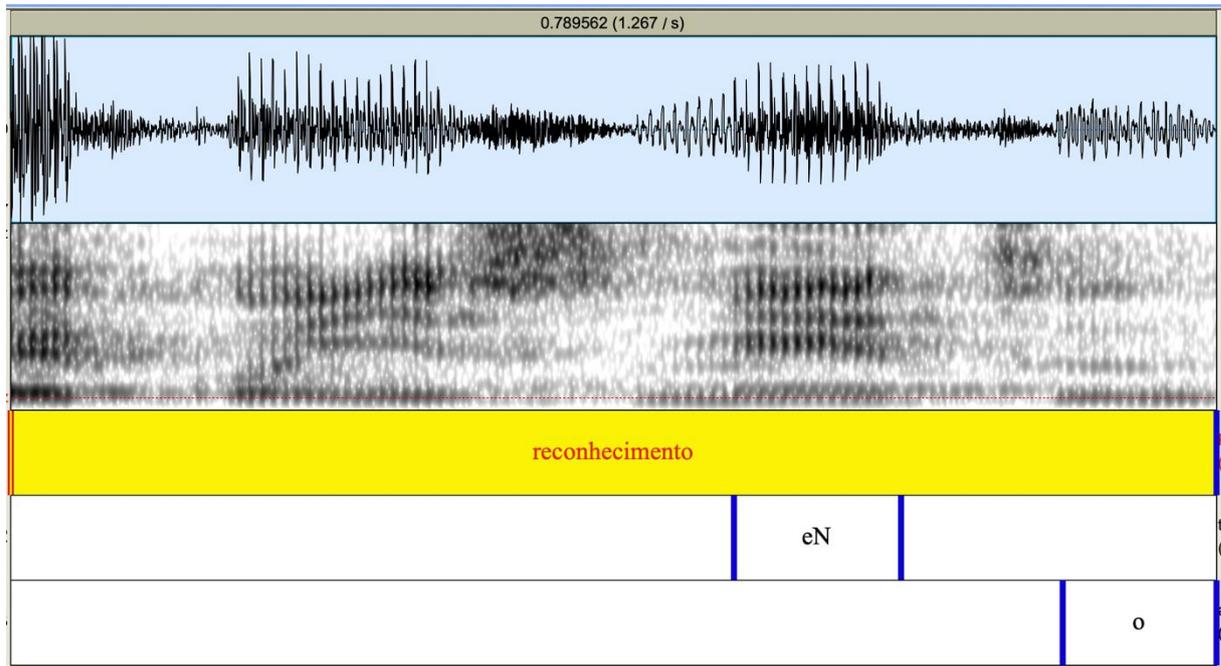
A necessidade de atingir o nível de um bilhão de palavras se deve ao fato de que, sendo um corpus geral apenas uma amostra de uma população imensa (BERBER SARDINHA, 2004), quanto maior e mais variada essa amostra, mais representativa ela será. Os usuários do corpus incluem linguistas, pesquisadores da linguagem, professores de língua materna, estrangeira, de redação, jornalistas, escritores, roteiristas, publicitários, alunos de diversos níveis, dicionaristas, gramáticos e uma ampla gama de profissionais que lidam com a língua em uso.

3.5 Procedimentos de análise

Os arquivos de áudio do corpus NORPOFOR (ARAÚJO, 2018) foram capturados em estéreo e salvos em arquivos mp3. As gravações, no geral, tinham muito ruído externo, por isso, o primeiro passo foi reduzir o ruído no software Audacity – versão 2.4.1 (MAZZONI; DANNENBERG, 2020). Um trecho de silêncio entre o documentador e o informante foi selecionado para adquirir o perfil do ruído, e, a seguir, foi aplicada uma redução de ruído severa, com parâmetros *Noise Reduction* (dB): 10; *Sensitivity*: 4; e *Frequency smoothing (bands)*: 2. Por fim, o arquivo resultante foi exportado em mono em um arquivo .wav para análise no PRAAT– versão 6.1.03 (BOERSMA; WEENINK, 2019). A redução de ruído severa foi necessária para limpar o espectrograma e permitir a visualização das diversas pistas acústicas. Contudo, uma redução dessa magnitude também pode eliminar informação acústica das vozes, e, por isso, não foi possível realizar análises espectrográficas, como a qualidade formântica das vogais.

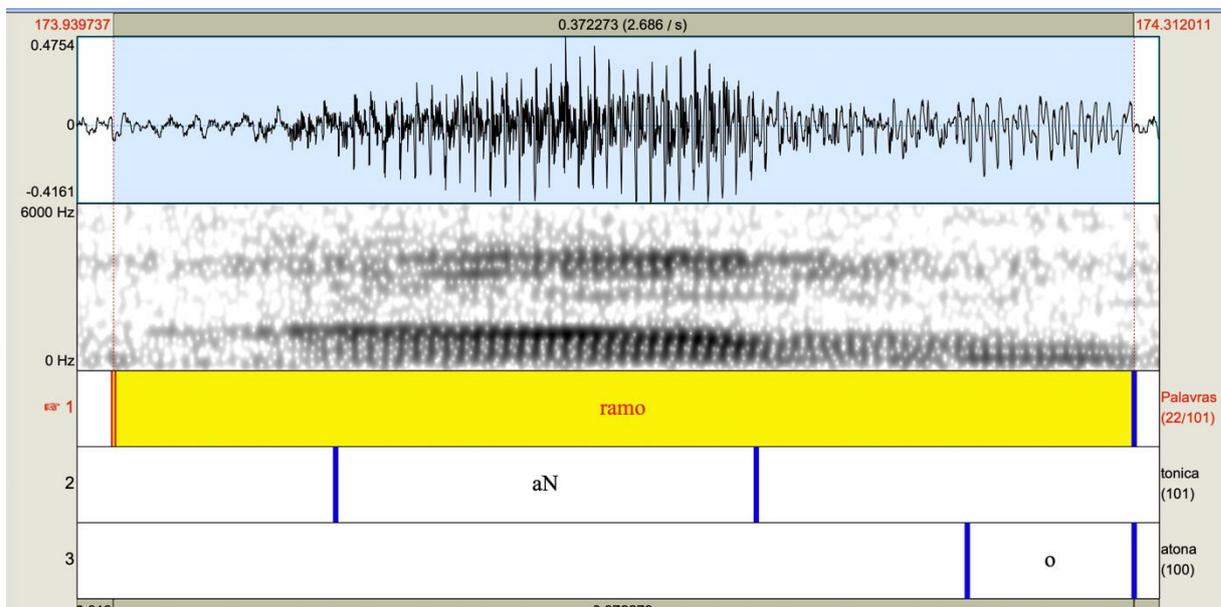
No PRAAT, segmentamos e etiquetamos os dados utilizando três camadas de *textgrid*: uma para a palavra, uma para a vogal tônica e outra para a vogal átona. Realizamos essa segmentação e etiquetagem para cada uma das 50 palavras selecionadas nas transcrições, conforme já explicado. Na camada da vogal átona, etiquetamos uma vogal produzida como ‘o’ ou ‘e’, conforme ilustrado na figura 3 e 4 a seguir, que ilustram a segmentação do <o> final das palavras ‘reconhecimento’ e ‘ramo’ de dois falantes diferentes.

Figuras 3 – Exemplo de segmentação de /u/ postônico final



Fonte: o autor.

Figuras 4 – Exemplo de segmentação de /u/ postônico final

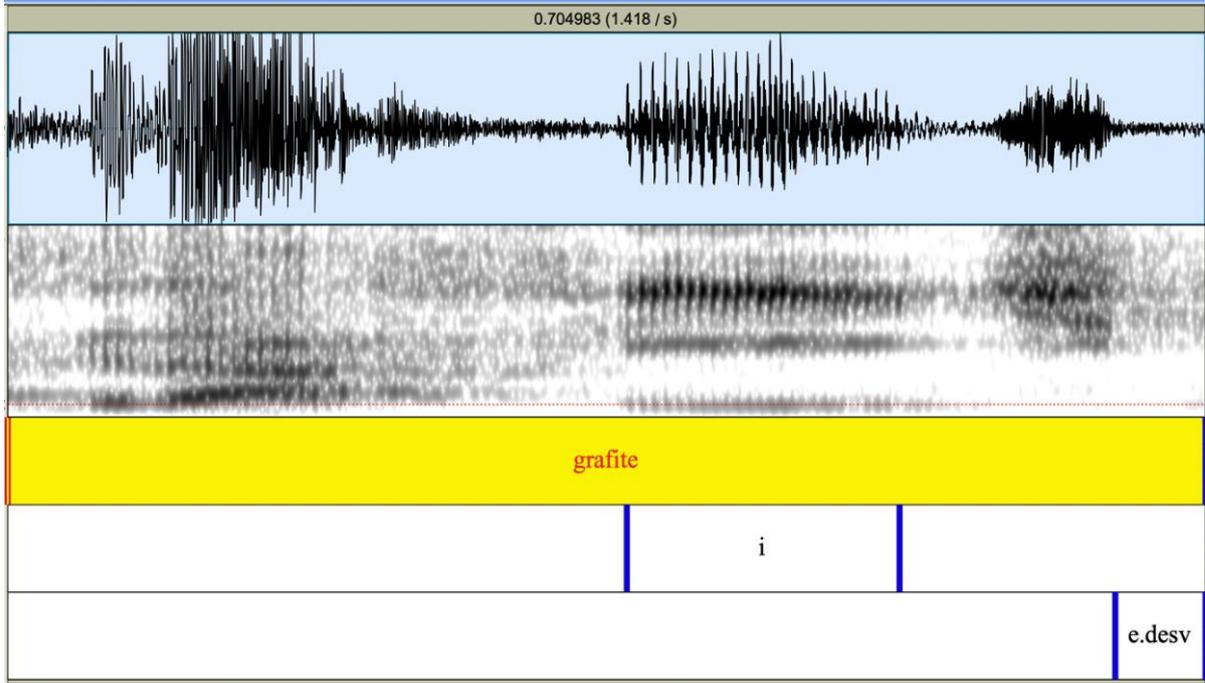


Fonte: o autor.

Como pode ser visto, nessas duas imagens há segurança de que a vogal foi realizada tanto pela forma de onda cíclica nos oscilogramas como nas barras de vozeamento, e, no caso da primeira imagem, até mesmo alguns formantes visíveis, nos espectrogramas.

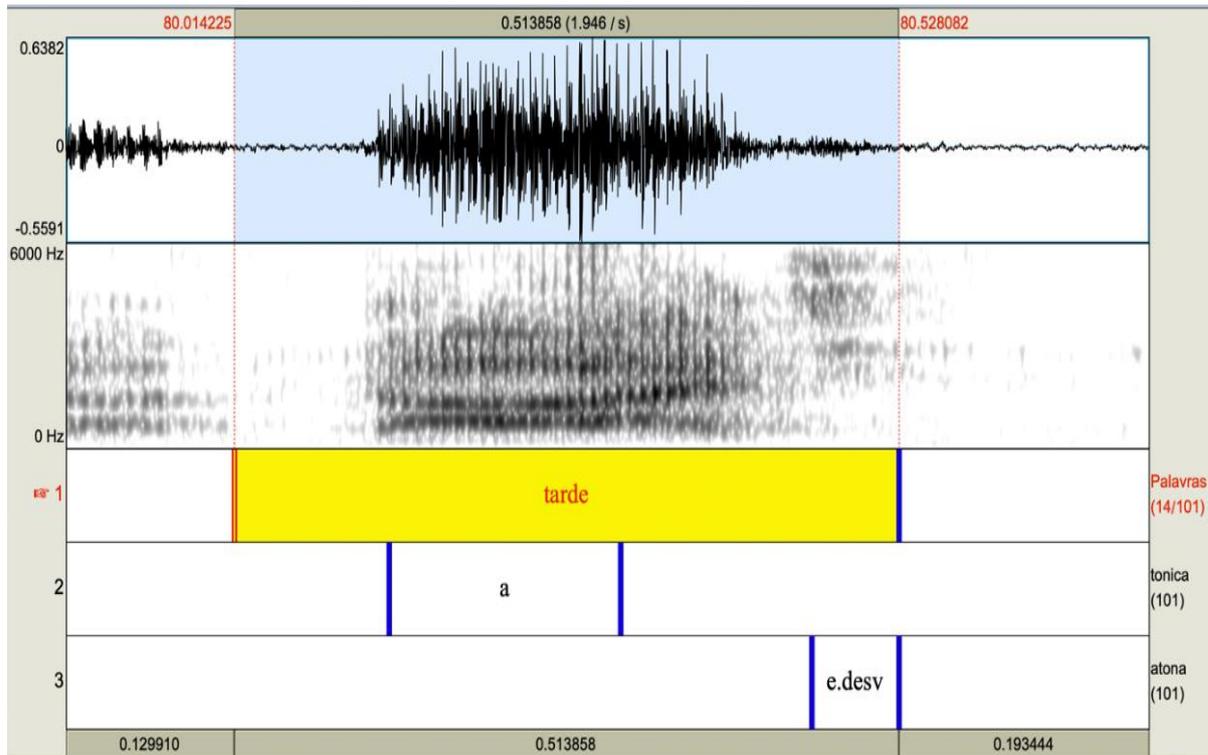
Quando não havia produção da vogal, fizemos duas etiquetas, uma com ‘e.desv’ e ‘o.desv’ para quando percebíamos uma produção de vogal desvozeada, normalmente como uma aspiração após uma consoante surda, como ilustrado nas figuras 5 e 6 a seguir.

Figuras 5 – Exemplo de segmentação e etiquetagem de vogal desvozeada



Fonte: o autor.

Figuras 6 – Exemplo de segmentação e etiquetagem de vogal desvozeada

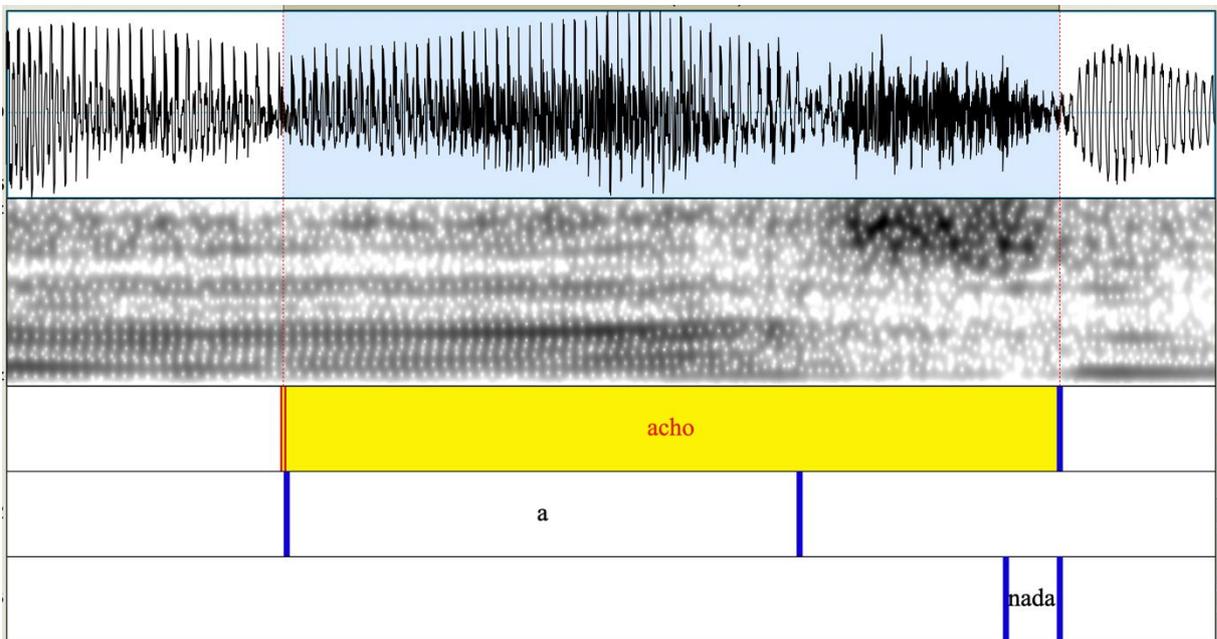


Fonte: o autor.

Nas duas imagens, e em especial na primeira, é possível visualizar a realização da consoante surda seguida de uma aspiração, que indica a realização de uma vogal desvozeada, altamente enfraquecida.

Em outros casos o sinal acústico apresentava total ausência de vogal, e nesses casos etiquetamos a terceira camada com ‘nada’, como lembrete de não extrair essas durações, já que os limites das segmentações, apenas nesses casos, não representavam a duração da vogal, mas apenas uma marcação de que ali não havia nenhum traço acústico de vogal. Um caso desses é exemplificado na figura 7 a seguir.

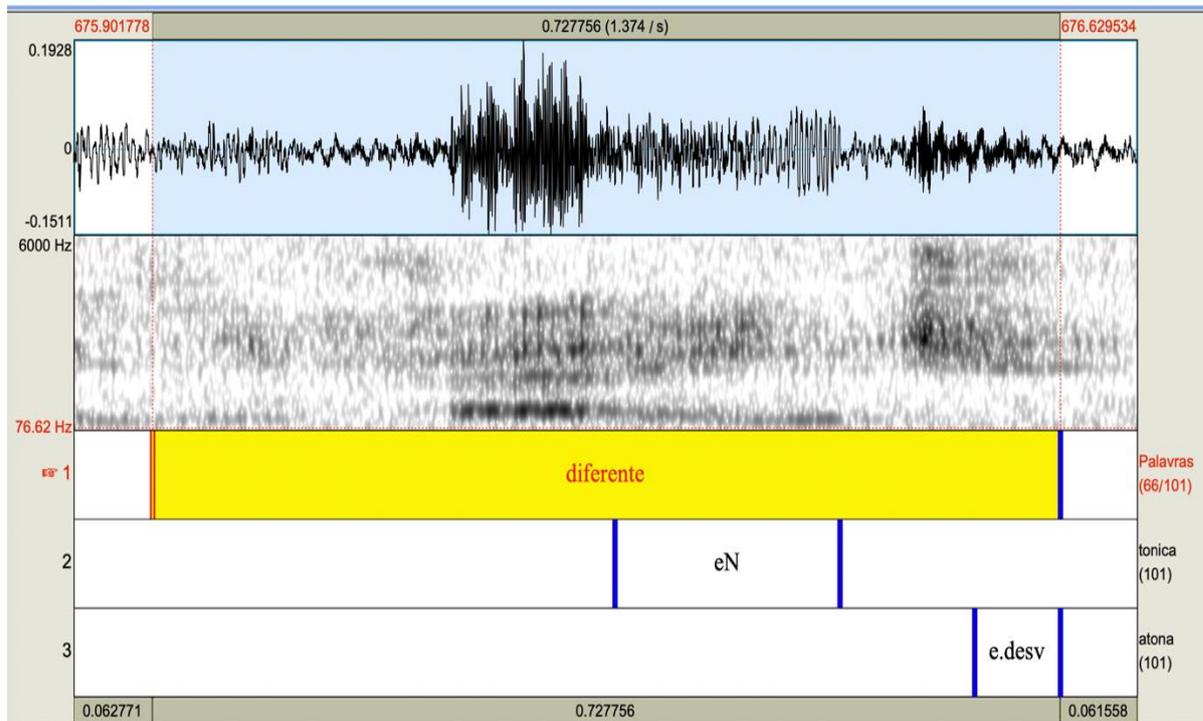
Figura 7 – Exemplo de segmentação e etiquetação de ausência de vogal



Fonte: o autor.

Nessa imagem podemos visualizar apenas a fricção de [ʃ]. Contudo, em muitos casos, principalmente pela alta taxa de ruído dos áudios, combinada com a severa redução de ruído, não foi possível determinar categoricamente se algumas vogais tinham sido completamente suprimidas ou enfraquecidas/desvozeadas. Um exemplo disso está na figura 8 a seguir.

Figura 8 – Exemplo de segmentação e etiquetagem de vogal desvozeada ou apagada



Fonte: o autor.

Na imagem apresentada, vemos claramente a fricção de [tʃ], e parece haver uma diminuição da intensidade dessa fricção mais ao final, principalmente nas frequências mais altas (típicas de fricativas e africadas), mas de maneira tão sutil que não era possível classificar categoricamente como ‘e.desv’ ou como ‘nada’. No início pensamos em ignorar esses casos, por reconhecermos a natureza gradiente da realidade acústica; contudo, nos deparamos com casos assim com muita frequência, e na maioria por consequência da alta taxa de ruídos nos áudios. Caso ignorássemos todos esses casos, perderíamos muitos dados, e decidimos, então, após a segmentação e etiquetagem de todos os dados, na análise dos dados propriamente dito, agrupar todos os dados marcados com ‘_.desv’ e ‘nada’ em uma única categoria, a de ‘não realização da vogal’. É por isso que acabamos ficando com uma variável dependente binária, com presença ou ausência da vogal átona.

Após a segmentação e etiquetagem de todos os dados, utilizamos o script de Arantes (2008) para extrair as durações das segmentações bem como suas etiquetas. Os arquivos de texto gerados pelo script foram compilados em uma única planilha de dados para que fossem acrescentadas as demais variáveis a serem investigadas (sociais e linguísticas). A planilha completa foi salva em arquivo .csv para posterior análise no R (R CORE TEAM, 2020). As análises envolveram proporções de produção e não produção da vogal átona por faixa etária,

escolaridade, gênero, vogal da sílaba tônica, fonema anterior à vogal átona final, modo de articulação do fonema anterior à vogal átona final, e vozeamento do fonema anterior à vogal átona final; e média da frequência de ocorrência da palavra por produção e não produção da vogal final. Por fim, um modelo de regressão logística com as variáveis descritas acima e com efeitos mistos para ‘participante’ e ‘palavra’ foi ajustado.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo tem o objetivo de apresentar e discutir os dados, obtidos através da seleção de 25 vocábulos terminados em /i/ átono postônico final e 25 vocábulos terminados em /u/ átono postônico final, segmentados e etiquetados no PRAAT, nos 16 inquéritos do NORPOFOR, perfazendo um total de 800 palavras selecionadas. Como explicado no capítulo anterior, precisamos descartar quatro palavras, duas com /i/ e duas com /u/, por falta de qualidade nos arquivos de áudio, e, por isso, analisamos um total de 796 palavras, 398 terminadas em /i/ e 398 terminadas em /u/. O intuito da segmentação e etiquetagem das palavras foi identificar a produção ou supressão das vogais altas em estudo, a fim de investigar possíveis relações com os fatores extralinguísticos: sexo, faixa etária e escolaridade; como também com os fatores linguísticos: consoante anterior à vogal alta e o grau de ocorrência de tal palavra dada pelo corpus da USP. Tais procedimentos têm o objetivo de investigar se alguma dessas variáveis influencia o apagamento das vogais altas em sílabas postônicas finais e se podemos ter alguma mudança em progresso ou se tal variação já se encontra estabilizada.

4.1 Visão geral dos dados

A tabela 2 a seguir apresenta os quantitativos de apagamento. A primeira constatação é de que houve mais apagamento do que produção das vogais átonas sob análise. Das 796 palavras analisadas, 594 sofreram apagamento da vogal átona final, o que se refere a 75% dos casos. Além disso, identificamos que o /i/ átono foi mais apagado do que o /u/ átono. Das 398 palavras com /i/, 320 tiveram apagamento, o que se refere a 80% delas; e das 398 palavras terminadas em /u/ átono, 274 sofreram apagamento da vogal final, perfazendo 69% delas. Sendo assim, de todos os casos de apagamento (594), 54% foram de /i/ e 46% de /u/.

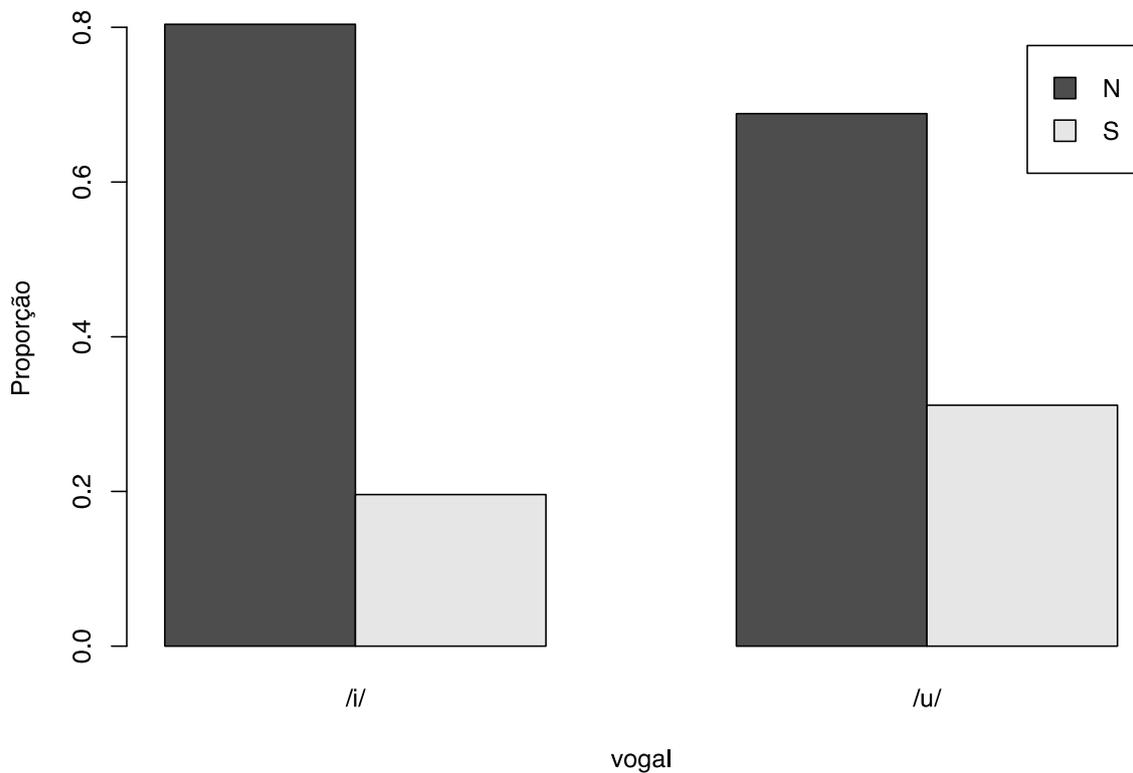
Tabela 2 – Quantitativos de apagamentos.

	/i/	/u/	TOTAL
Produzidas	78	124	202
Apagadas	320	274	594
TOTAL	398	398	796

Fonte: o autor.

Um teste de qui-quadrado com os valores da tabela 2 revela que essa maior incidência de redução em /i/ do que em /u/ é significativa, com resultado de $X^2(1) = 14$; $p < 0,001$. O gráfico da figura 9 a seguir apresenta a proporção de redução de cada vogal, em que ‘N’ significa que a vogal não foi produzida, e ‘S’ significa que foi produzida.

Figura 9 – Proporção de redução de cada vogal.



Fonte: o autor.

Podemos fazer uma relação, pelo menos de início, dada a primeira inspeção dos dados, abaixo demonstrada, apoiando-nos na Fonologia Articulatória, visto que estamos lidando com duas vogais altas, mas com posições de anterioridade/posterioridade diferentes. Assim, na produção do som [i] ~ [ɪ] ~ [ϕ], a língua e os lábios se encontram mais ou menos em repouso, facilitando sua não produção, enquanto que para se produzir o som [u] ~ [ʊ] ~ [ϕ], o trato vocal precisará de uma movimentação maior como recuar a língua, subindo-a em direção ao palato e arredondar os lábios.

4.2 Apagamento por faixa etária

A partir desta seção, apresentaremos os dados de apagamento sem separar /i/ de /u/, uma vez que a intenção é inspecionar o fenômeno de apagamento da vogal alta postônica de maneira como um fenômeno único em função de cada variável.

A tabela 3 apresenta a quantidade de produção e de redução das vogais altas postônicas para cada faixa etária, a saber, a faixa etária I (de 15 a 25 anos) e a faixa etária III (de 50 anos em diante).

Tabela 3 – Quantidade de produção e de redução das vogais altas postônicas em função da faixa etária.

	Faixa etária I	Faixa etária III	TOTAL
Produzidas	105	97	202
Apagadas	293	301	594
TOTAL	398	398	796

Fonte: o autor.

Das 398 palavras analisadas em cada faixa etária, houve 293 apagamentos na faixa etária I, o que corresponde a um percentual de 74% de apagamento; e das 293 palavras da faixa etária III, houve 301, apagamentos, que correspondem a 76%. A diferença é muito pequena, sugerindo nenhum efeito de faixa etária para o apagamento das vogais altas postônicas finais entre fortalezenses. De todos os apagamentos, 49% foram produzidos por participantes de faixa etária I e 51% de faixa etária III. Houve uma taxa um pouco maior entre participantes mais velhos, porém não significativa, com $X^2(1) = 0,4$; $p = 0,5$.

Esse fator extralinguístico é de suma importância porque é através dele que poderemos começar a vislumbrar algum tipo de mudança em progresso em relação à redução da vogal postônica final ou até mesmo vermos se não se trata de uma variação já estabilizada.

Através da primeira análise da faixa etária, os participantes I (de 15 a 25 anos) estão produzindo mais as vogais altas do que os participantes mais velhos, isto é, os participantes III (de 50 anos em diante). O que podemos deduzir é que os participantes mais novos ainda estão no processo de assimilar os feixes de exemplares que estão presentes na comunidade mais velha. Tal adequação é postulada pela Teoria de Exemplares, onde quanto mais os indivíduos

são expostos a modos diferentes de pronunciar a mesma palavra, tais sequências abstratas vão se depositando em suas mentes, e quanto mais aquele padrão for usado, maior será a chance de ele sofrer alguma alteração no percurso.

Em relação à percentagem do total de apagamentos, continua o padrão de que os participantes mais novos tendem a reduzir menos do que os participantes mais velhos. Entretanto, tais percentuais com diferenças mínimas não nos permitem categorizar se, de fato, algum fenômeno está acontecendo nesses participantes da amostra do NORPOFOR. O que podemos supor é que os participantes mais novos podem estar no processo de assimilação dos feixes de exemplares praticados pelos participantes mais velhos, entretanto, de acordo com os dados obtidos para a faixa etária, não podemos afirmar que se trata de uma mudança em progresso, mas talvez de uma estabilização de variação.

4.3 Apagamento por escolaridade:

A tabela 4 apresenta o quantitativo de produção e de apagamento das vogais átonas por faixa de escolaridade, em que a escolaridade A se refere a 0 a 4 anos de estudo, e escolaridade C de 9 a 11 anos de estudo.

Tabela 4 – Quantitativo de produção e de apagamento das vogais átonas em função da escolaridade

	Escolaridade A	Escolaridade C	TOTAL
Produzidas	111	91	202
Apagadas	285	309	594
TOTAL	398	398	796

Fonte: o autor.

Como pode ser visto, houve mais apagamento entre participantes de escolaridade mais alta, com 309 apagamentos de participantes de escolaridade C contra 285 apagamentos entre participantes com escolaridade mais baixa, A, de 398 palavras analisadas em cada grupo. Das produções de escolaridade A, 72% foram reduzidas, e de escolaridade C 77% foram reduzidas. De todos os apagamentos, 48% foram produzidos por participantes de escolaridade A e 52% de escolaridade C. Novamente, trata-se de uma diferença muito pequena, novamente não significativa ($X^2(1) = 2,9$; $p = 0,09$), sugerindo não ter efeito de escolaridade no apagamento das vogais altas postônicas.

No fator extralinguístico “escolaridade”, temos uma curiosidade em relação ao percentual de *apagamento* e *redução* das vogais átonas finais. Os participantes de baixa escolaridade produzem menos apagamentos das vogais átonas do que os participantes de escolaridade maior, embora seja muito pequena a taxa de apagamento entre os indivíduos de escolaridade A e C, chegando a não ser significativa, segundo os dados estatísticos. De acordo com a primeira percentagem, indivíduos com escolaridade menor, A (de 0 a 4 anos de estudo), estão apagando menos, foneticamente, as vogais postônicas finais, com maior frequência do que os indivíduos com maior escolaridade, C (de 9 a 11 anos de estudo, equivalente ao Ensino Médio). O que levaria pessoas menos escolarizadas a apagarem menos do que indivíduos com maior escolaridade?

Em relação à redução, o mesmo fenômeno acontece. Indivíduos com menos escolaridade reduzem menos do que os indivíduos com maior escolaridade, mas também com distâncias não relevantes. Poderíamos aqui levantar a hipótese de que as pessoas com menos escolaridade poderiam ser influenciadas de alguma maneira, por alguma outra variável, ou até mesmo a própria “escolaridade”, só que agora com maior exposição e vivência, fazendo com que tais indivíduos se apropriassem das palavras mais frequentes e tomassem para si tais esquemas da língua em uso, através de um dos postulados dos Modelos de exemplares que é a frequência de ocorrência dos vocábulos, unindo-se a isso, a elaboração de diversos exemplares no cognitivo dessas pessoas menos escolarizadas.

Entretanto, precisaríamos ter uma amostra maior e com mais faixas de escolarização para podermos analisar até que ponto, de fato, o elemento “escolaridade” é determinante para que indivíduos que possuem um alto nível de escolaridade tendam a uma maior ou menor redução e/ou apagamento das vogais altas postônicas finais, comparados a indivíduos não tão escolarizados mas que possuem outras variáveis em sua vivência, como por exemplo, fazerem parte de grupos teatrais ou até mesmo de grupos estudantis, evidenciando, com isso, que estruturas cognitivas “bem estruturadas” não são apenas adquiridas na escola, mas também pela convivência na sociedade.

4.4 Apagamento por sexo

A tabela 5 apresenta que houve mais apagamentos entre participantes do sexo masculino, com 315 apagamentos (79% de suas 398 palavras), do que entre participantes do sexo feminino, com 279 apagamentos (70% de suas 398 palavras). De todos os 594

apagamentos, 53% foram feitos por participantes do sexo masculino e 47% por participantes do sexo feminino, sendo essa diferença significativa, com $X^2(1) = 9,3$; $p = 0,002$.

Tabela 5 – Quantitativo de produção e de apagamento das vogais átonas em função do sexo.

	Feminino	Masculino	TOTAL
Produzidas	120	82	202
Apagadas	279	315	594
TOTAL	398	398	796

Fonte: o autor.

Antes de tudo, relembremos que não estamos trabalhando com “gênero” nesta pesquisa, pois à época da coleta de dados ainda se coletava apenas a informação do gênero referente ao sexo biológico do indivíduo. Um estudo que envolva realmente o *gênero* como variável extralinguística deverá perpassar o âmbito da duplicidade homem/mulher, requerendo uma amplitude muito maior de conceitos que envolvem a sexologia/psicologia do ser humano. É devido também ressaltar que nos anos em que essa amostra foi construída (2003 – 2006) ainda não se tinha uma discussão tão efervescente do que se realmente é gênero como se tem hoje em dia, sendo, por isso, organizada através do sexo biológico: masculino e feminino. Valendo ressaltar que, tal discussão entre a dualidade sexo/gênero ainda está em aberto nos dias atuais.

De acordo com a primeira análise feita por sexo, evidencia-se que a tendência é que as mulheres *produzam* mais as vogais altas finais do que os homens. Em contrapartida, na segunda análise, os homens *apagam* tais vogais muito mais do que as mulheres. Essas porcentagens precisariam, ainda, passar por um maior estudo de taxa de elocução, pois quanto mais rápido se fala, mais há a probabilidade de reduções e apagamentos. Tais estudos são previstos pela Teoria de Exemplos e os Gestos Articulatorios. Dessa forma, aqueles resultados podem ser explicados, talvez, devido à polidez e empoderamento feminino que vem sendo marcado há certo tempo como meio de se sobressaírem e saírem da “sombra” do homem. Ao relatarmos isso, já poderemos estar saindo do escopo linguístico e tocando um solo sociolinguístico, por esta razão, não adentraremos nesse assunto.

4.5 Apagamento por consoante precedente

Começamos agora a apresentar as variáveis linguísticas, e a primeira será em relação à consoante que precede a vogal em estudo. Apresentaremos, primeiramente, a distribuição de produção e apagamento das vogais por vozeamento da consoante precedente, na tabela 6.

Tabela 6 – Distribuição de produção e apagamento das vogais altas por vozeamento da consoante precedente

	Consoante vozeada	Consoante desvozeada	TOTAL
Produzidas	147	55	202
Apagadas	293	301	594
TOTAL	440	356	796

Fonte: o autor.

Das 440 palavras com consoante precedente vozeada, 293 sofreram apagamento da átona postônica, o que corresponde a uma taxa de 67% de apagamento. Já entre aquelas com consoante precedente desvozeada, houve apagamento da vogal átona final em 301 das 356 palavras, correspondendo a um percentual de 85% de apagamento, muito mais alto do que das vozeadas. O teste de qui-quadrado revelou, como era esperado com percentuais tão distantes, uma diferença significativa, indicando efeito do vozeamento da vogal precedente sobre o apagamento da vogal alta postônica final. O resultado foi $X^2(1) = 33; p < 0,001$.

Portanto, o desvozeamento, e eventual apagamento de vogais que sejam adjacentes a consoantes desvozeadas é um fenômeno comum nas línguas, dentre elas o japonês (KONDO, 2005). Sugere-se que no PB as consoantes desvozeadas interajam com a vogal átona final e favoreçam o apagamento dessa vogal. Meneses (2012) reporta que os resultados de outras línguas se repetiram em sua investigação, concluindo que “as vogais altas foram produzidas sem a vibração das pregas vocais em ambientes consonantais surdos” (MENESES, 2012, p.77).

Ao analisarmos o favorecimento ou não das consonantes surdas e sonoras em posição anterior à vogal átona postônica final, percebemos que a influência da não sonoridade da consoante anterior influencia na redução da vogal final. Em termos articulatórios podemos supor que as vogais altas finais, em posição átona, são influenciadas pela sonoridade de sua

consoante adjacente, favorecendo os acoplamentos fônicos postulados pelos gestos articulatórios, onde o som vocálico posterior átono pode ser sobreposto com maior ou menor intensidade pelo som consonantal desvozeado. Em outras palavras, na fonologia gestual, uma explicação mais apurada seria pela velocidade com que é necessário parar a vibração das cordas vocais logo após a consoante, sendo um espriamento do vozeamento por diferença no tempo de abdução total das cordas vocais e posicionamento dos articuladores para a vogal final.

Dessa forma, podemos concluir que a predominância do fenômeno com vogais altas e diante de contextos de consoantes surdas pode ser explicada pelo fato de que as vogais altas têm menor duração intrínseca e, por isso, o movimento de abdução da glote, durante a produção das consoantes surdas, dificulta o movimento de vozeamento necessário para a produção da vogal (DELFORGE, 2008).

A tabela 7 apresenta a quantidade de produção e apagamento das vogais altas em função da consoante precedente, mas, desta vez, por modo de articulação.

Tabela 7 – Quantidade de produção e apagamento das vogais altas em função da consoante precedente observando-se seu modo de articulação.

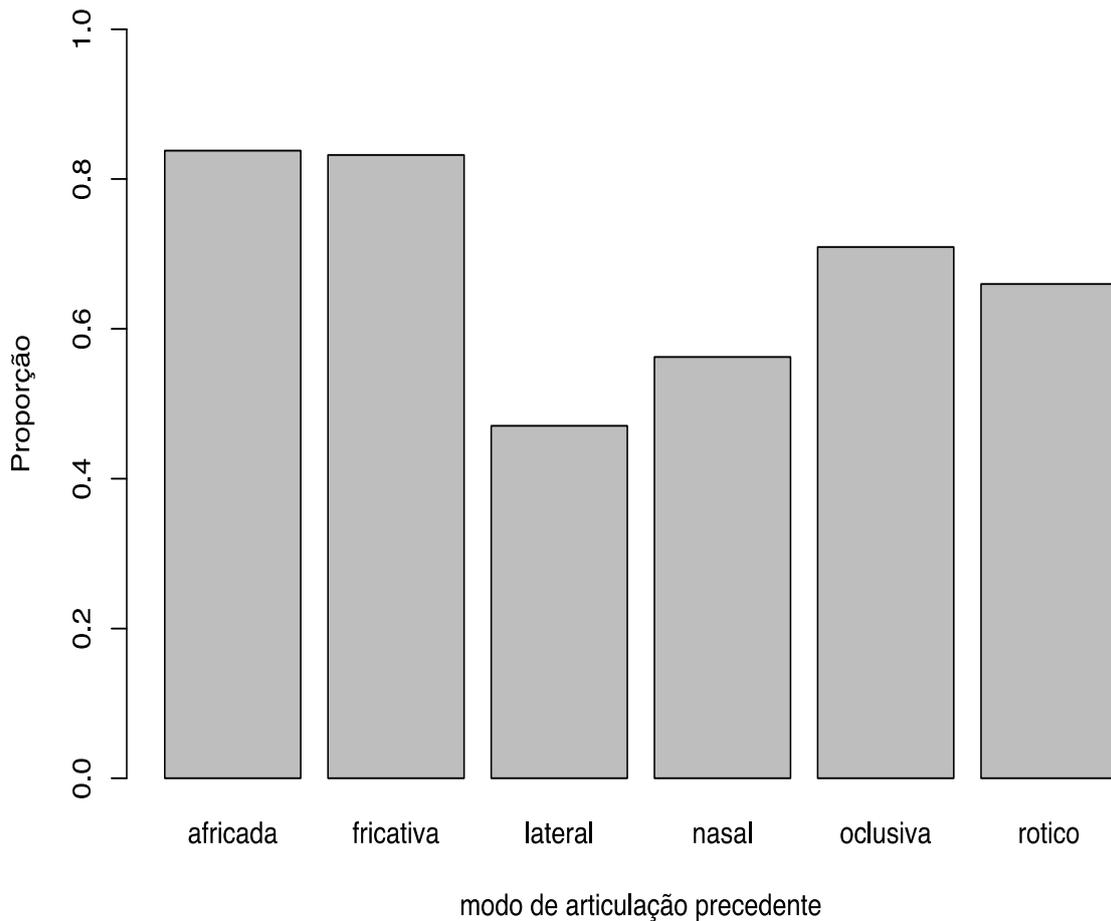
	Oclusiva	Fricativa	Africada	Lateral	Nasal	Rótico	TOTAL
Produzidas	75	22	42	18	28	17	202
Apagadas	183	109	217	16	36	33	594
TOTAL	258	131	259	34	64	50	796

Fonte: o autor.

Sobre o modo de articulação da consoante precedente, houve mais oclusivas e africadas, seguidas de fricativas, de nasais, de róticos, e, por último, laterais. Apenas entre as palavras com consoante precedente lateral houve mais produção do que apagamento da vogal final, mas foram apenas 34 palavras no total, de um universo de 796. Entre todas as outras categorias, houve mais apagamento do que produção, com as palavras com consoantes precedentes africada e fricativa, alcançando os maiores percentuais de apagamento: 84% das palavras com africada precedente tiveram apagamento da vogal átona seguinte, e 83% das palavras com uma fricativa precedente tiveram apagamento da vogal final. Em seguida, figuram as palavras com oclusiva precedente, com 71% delas apresentando apagamento da vogal seguinte. Por fim, das palavras com consoante rótica precedente, 66% tiveram sua vogal alta final apagada, e 56% das palavras com uma nasal precedente sofreram apagamento da vogal átona postônica.

O gráfico da figura 10 apresenta visualmente os percentuais descritos no parágrafo anterior.

Figura 10 – Percentuais da quantidade de produção e apagamento das vogais altas em função da consoante precedente, observando-se seu modo de articulação



Fonte: o autor.

Através das porcentagens e do gráfico, já temos uma ideia de quais consoantes precedentes à vogal alta postônica final favorecem sua redução. Dessa forma, as consoantes africadas, fricativas e oclusivas são as que mais favorecem o fenômeno de redução daquelas vogais. Através desta inspeção, podemos inferir alguns cenários articulatório-gestuais.

Considerando que os gestos articulatórios são gradientes e que, segundo Fowler (1996), para se perceber tal som, o indivíduo tem que depreender dele as relações temporais entre os movimentos dos articuladores, ou seja, qual gesto foi produzido antes e depois, dentro das palavras, concluímos que as africadas [tʃ] e [dʒ] estão em primeiro plano porque o trato

vocal já está de certa forma acoplando-se ao próximo som, pelo fato de tanto a africada quanto a vogal alta serem produzidas na mesma altura mandibular e de poderem ser produzidas com maior duração no tempo, causando uma impressão de percepção de produção de uma vogal desvozeada.

Em relação às fricativas, o fenômeno de redução pode se dar pelo fato de que elas também possuem uma extensão maior do som, podendo ser pronunciadas por maior tempo e, conseqüentemente, assimilando a vogal átona final, causando, no ouvinte, a sensação de ter ouvido tal vogal pela simples fricção do som numa duração maior. Entre os casos em que não conseguimos classificar categoricamente no PRAAT se houve uma não articulação total da vogal ou a produção de uma vogal desvozeada, conforme explicado no capítulo anterior, aqueles com fricativas e com africadas precedentes foram os mais recorrentes.

Quanto às oclusivas, podemos deduzir que, já que sua característica principal é a obstrução parcial ou total do ar no trato vocal, em final de sílaba e em posição de ataque antes da vogal alta, tal oclusão pode ser espriada para a vogal, mas não chegando a ser produzida, entretanto, é depreendida, pelo fato de termos modelos de exemplares em nossa mente que nos permitem entender que “tal palavra” é tal palavra antes mesmo do falante terminar sua emissão sonora da palavra em questão.

4.6 Apagamento por vogal da sílaba tônica

A tabela 8 apresenta apenas os dados de palavras com monotongos orais na sílaba tônica pela grande dispersão de poucos dados de ditongos orais e nasais e de monotongos nasais.

Tabela 8 – Dados de palavras com monotongos orais na sílaba tônica.

	/a/	/e/	/ɛ/	/i/	/o/	/ɔ/	/u/	TOTAL
Produzidas	46	20	12	33	11	8	13	143
Apagadas	152	55	65	55	31	33	16	407
TOTAL	198	75	77	88	42	41	29	550

Fonte: o autor.

Entre todas as categorias, por monotongo oral na sílaba tônica, houve mais apagamentos do que produções. As duas categorias que tiveram as maiores taxas de redução da vogal alta postônica final foram aquelas com vogais /ɛ/ e /ɔ/ na sílaba tônica, com 84% e 80%

de apagamento, respectivamente. As duas categorias com as menores taxas foram as das palavras com as vogais /u/ e /i/ na posição tônica, com 55% e 62% de apagamento, respectivamente. As outras três categorias ficaram com taxas de apagamento da vogal átona final entre 73% (/e/) e 77% (/a/).

Olhando para os dados, já podemos de início, identificar quais vogais tônicas foram favorecedoras para que as vogais altas postônicas finais fossem reduzidas. Para exemplificar melhor, tomemos as palavras “pele” [ˈpɛli], “solo” [ˈsɔlu]. Vale hipotetizar aqui que as vogais médias baixas são as que mais favorecem a redução das vogais altas finais, ao passo que quanto mais altas ou centrais forem as vogais tônicas que precedem as átonas finais, menos é a possibilidade de redução.

Fato ainda mais curioso acontece com as próprias vogais altas em estudo, “i” e “u”, na posição tônica, isto é, ao aparecerem em palavras onde são tônicas, a probabilidade de suas reduções em posição átona final ocorrerem são as mais baixas de todas. O mais intrigante é que dentre todas as vogais tônicas estudadas como um possível fator de favorecimento da redução das vogais altas em final de sílaba, está a presença da vogal “u” como sendo a que menos contribui para tal fenômeno. Deduzimos que tal execução ocorra devido a vogal “u” ser a mais alta e a mais posterior de todas no PB, dificultando o processo dinâmico dos articuladores, no momento da fala, causando uma elocução mais tardia e mais monitorada, culminando no favorecimento da não redução das vogais altas postônicas finais.

Uma pergunta que pode ocorrer é se a vogal tônica sendo /i/ ou /u/ favoreceria mais o apagamento de /i/ ou de /u/ postônico final. Houve poucos dados para uma comparação dessas, mas apresentamos, mesmo assim, os dados na tabela 9.

Tabela 9 – O favorecimento de vogais altas, em sílabas tônicas, no processo de apagamento das vogais altas, em sílabas postônicas finais.

	Tônica /i/		Tônica /u/		TOTAL
	Átona /i/	Átona /u/	Átona /i/	Átona /u/	
Produzidas	9	24	6	7	46
Apagadas	24	31	5	11	71
TOTAL	33	55	11	18	117

Fonte: o autor.

Das palavras com /i/ na sílaba tônica, 73% daquelas com /i/ átono final tiveram apagamento do /i/ postônico, e 56% daquelas com /u/ átono final tiveram apagamento do /u/

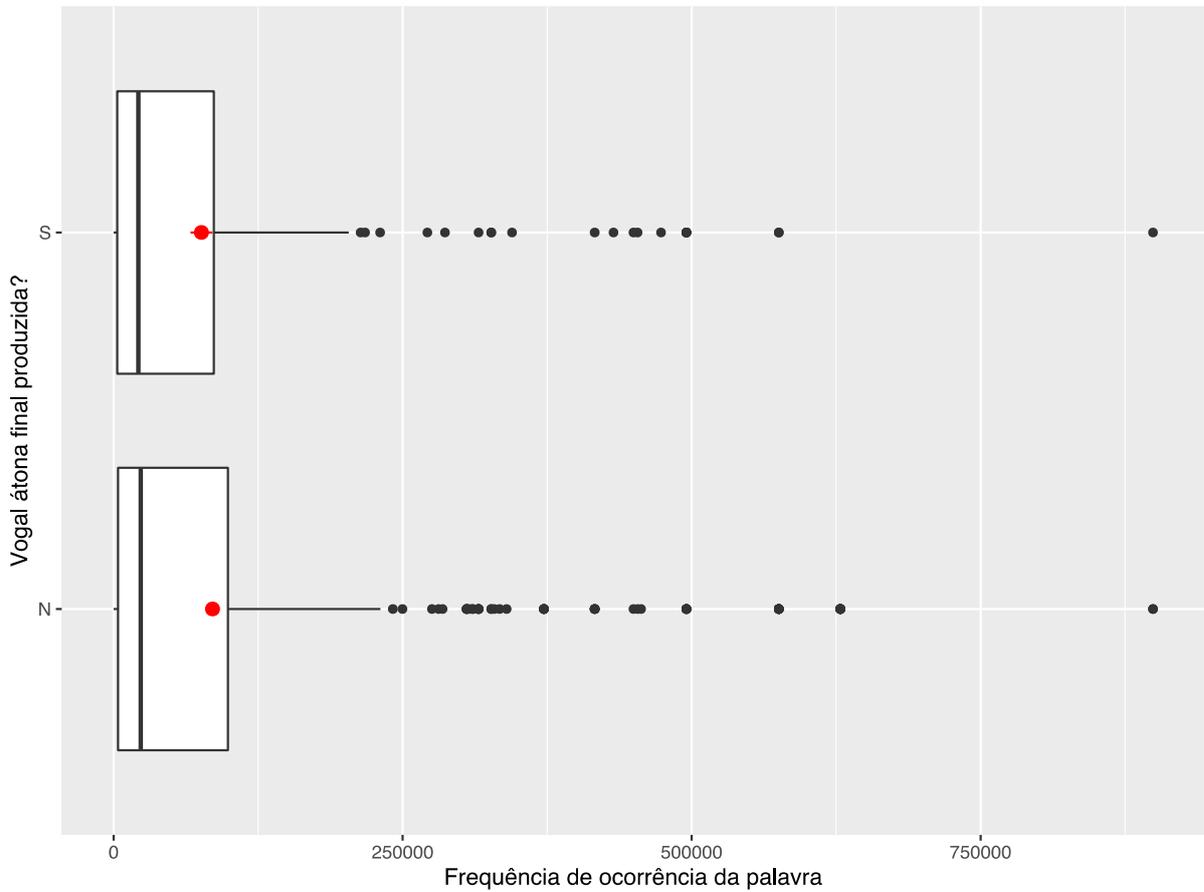
postônico. Já entre as palavras com /u/ na sílaba tônica, 46% daquelas com /i/ átono final tiveram apagamento desse /i/, e 61% daquelas com /u/ átono final foram tiveram apagamento do /u/ postônico. Apesar do número ser baixo, principalmente entre as palavras com /u/ na sílaba tônica, os percentuais sugerem que a vogal da sílaba tônica favorece mais o apagamento de sua vogal análoga na posição átona final.

De um modo geral, os resultados nos levam a concluir que as vogais altas em posição tônica são as que menos favorecem o apagamento de suas similares em posição átona final. Entretanto, pode-se especular alguns motivos para que isso aconteça: em relação a maior probabilidade de apagamentos serem constatados com “i” em posição tônica, é importante nos lembramos que, para a produção daquela vogal tônica, a região mediana e dorsal da língua se encontra quase que totalmente tocando no palato, à medida que vai em direção aos dentes, facilitando as manobras articulatórias para produção dos próximos sons. Ao passo que, na produção da vogal “u” tônica, a língua está quase que totalmente abaixada e distante do palato, bem como mais recuada e, para completar a dificuldade de dinamicidade e fluência dos sons, os lábios estão arredondados. Talvez, por tais razões articulatórias, as reduções do “i” e “u”, em sílabas átonas postônica finais, sejam mais comprometidas.

4.7 Apagamento por frequência de ocorrência das palavras

Por fim, apresentamos os resultados dos apagamentos em função da frequência de ocorrência das palavras. Os valores de frequência variaram de 1 a 899.090. A média da frequência de ocorrências das palavras que sofreram redução da vogal alta postônica final foi de 85.520 (com desvio padrão de 143.940); e a média da frequência de ocorrências das palavras que não sofreram redução foi de 75.918 (com desvio padrão de 134.084). Os gráficos de caixa da figura 11 mostram que essa diferença entre as médias foi ínfima, e que a distribuição dos valores de frequência de ocorrência das palavras que sofreram e que não sofreram redução da vogal alta átona final foi muito similar.

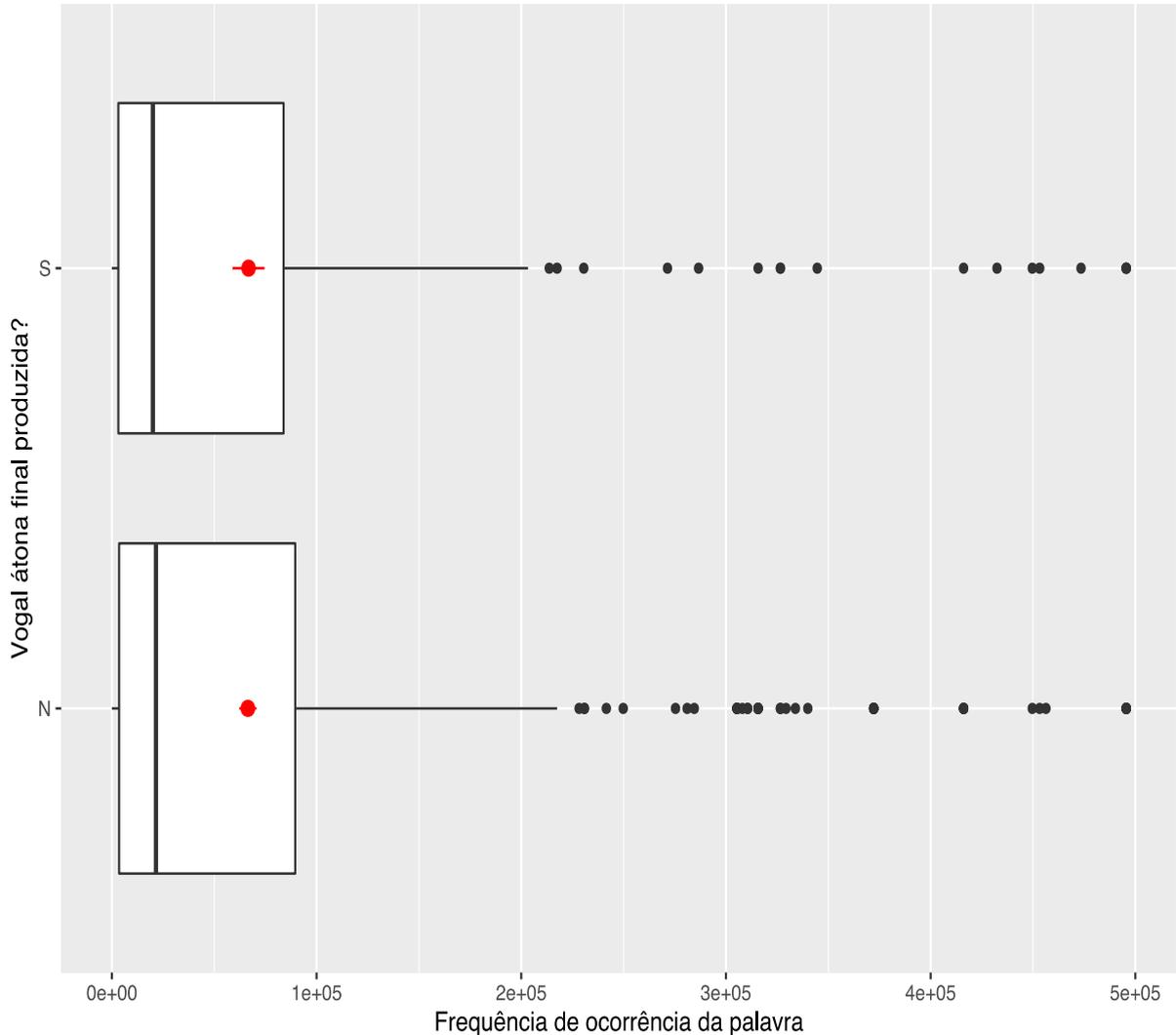
Figura 11 – Resultados dos apagamentos em função da frequência de ocorrência das palavras



Fonte: o autor

Um teste-t confirma que a diferença entre as médias nessas distribuições é muito pequena para ser considerada significativa ($t = 0,863$; $p = 0,194$). Se retirarmos as cinco únicas palavras com frequência acima de 500.000, as médias se aproximam mais ainda, com 66.395 para as palavras com postônica reduzida, e 66.761 para as palavras sem redução. Os gráficos da figura 12, sem as palavras com frequências acima de 500.000, se apresentam ainda mais sobrepostos, indicando ausência de efeito de frequência sobre o apagamento.

Figura 12 – Ausência de efeito de frequência sobre o apagamento.



Fonte: o autor.

Um dos grandes postulados da Teoria de Exemplos é que, quanto mais um determinado vocábulo é convocado pela comunidade de falantes, mais ele será suscetível de possuir feixes de exemplares na cognição daqueles falantes, havendo, durante um certo tempo, uma concorrência de maneiras de tal vocábulo ser evidenciado. Entretanto, só o tempo e o uso dessa ou daquela forma é que serão decisivas para que uma ou algumas delas permaneçam no uso da comunidade e outras, conseqüentemente, não existam mais. Tal arcabouço teórico é denominado pela Teoria de **frequência de ocorrência ou de uso**.

Entretanto, ao analisarmos a frequência de ocorrência das palavras de nossa amostra, frequências essas extraídas do “Corpus Brasileiro” da PUCSP, site pertencente ao grupo GELC (<http://corpusbrasileiro.pucsp.br/cb/Inicial.html>), que está sediado no Centro de Pesquisas,

Recursos e Informações de Linguagem (CEPRIL), do Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada (LAEL), constatamos que a frequência de ocorrência não teve influência significativa na redução das vogais altas postônicas finais no falar popular de fortalezenses. Tanto palavras pouco frequentes como muito frequentes tiveram apagamento da vogal alta postônica, assim como palavras de todos os valores de frequência também mantiveram a produção dessa vogal.

4.8 Modelo de regressão

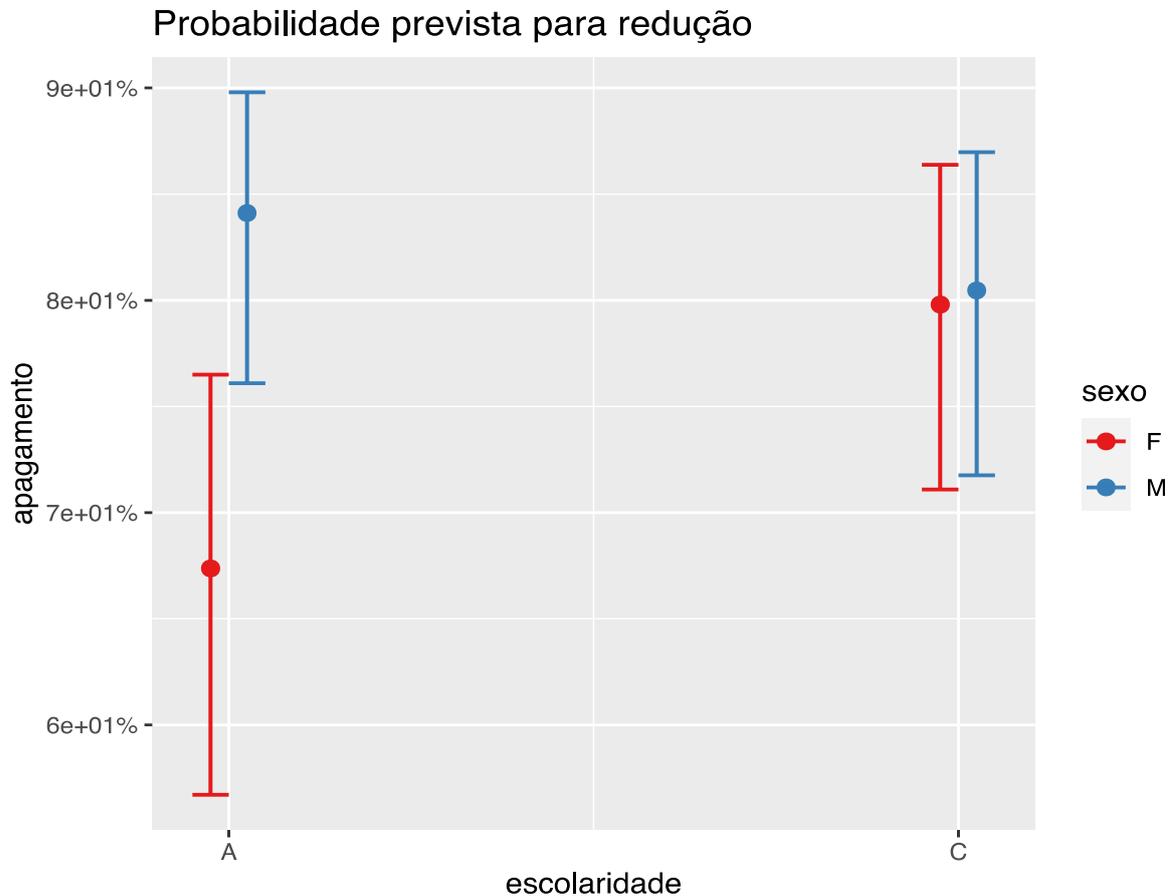
Como análise final dos dados apresentados e discutidos nas seções anteriores, buscamos ajustar um modelo de regressão logística para explicar e prever a produção ou apagamento das vogais altas postônicas finais em função das variáveis apresentadas nas seções anteriores. Inicialmente, ao tentar ajustar um modelo de regressão logística, por meio da função `glm()` do R^2 , com todas as variáveis independentes, a saber, faixa etária, escolaridade, sexo, vogal da sílaba tônica, modo de articulação da consoante precedente, vozeamento da consoante precedente, e frequência da palavra, o modelo retornou coeficientes significativos apenas as variáveis sexo, modo de articulação da consoante precedente, e vozeamento da consoante precedente.

Sendo assim, em um segundo modelo, excluímos as variáveis não significativas e incluímos um termo de interação entre escolaridade e sexo³. Esse segundo modelo gerou coeficientes significativos para as mesmas variáveis do primeiro modelo, mas o termo de interação entre escolaridade e gênero também teve um coeficiente significativo, bem como as variáveis sexo e escolaridade propriamente ditos. Apesar desse ainda não ser o modelo final, acreditamos valer à pena expor a interação encontrada entre escolaridade e sexo, conforme ilustra o gráfico da figura 13.

² `glm(reducao ~ faixa.etaria + escolaridade + sexo + tonica + modo.art.anterior + frequencia + voz.anterior, data = d, family = "binomial")`

³ `glm(reducao ~ escolaridade * sexo + modo.art.anterior + voz.anterior, data = d, family = "binomial")`

Figura 13 – Modelo de regressão logística entre escolaridade e sexo



Fonte: o autor.

Esse gráfico apresenta a probabilidade de apagamento no eixo y e em função da escolaridade no eixo x, com as barras da esquerda representando a escolaridade A e a segunda a escolaridade C. As barras vermelhas representam o sexo feminino e as barras azuis o masculino. Essas são as probabilidades estimadas pelo modelo e demonstram que há menos apagamentos entre as mulheres apenas na menor escolaridade A, pois na faixa B de escolaridade, a taxa prevista de apagamento para homens e mulheres é praticamente a mesma.

Para se chegar a um modelo com maior poder explicativo, era necessário ainda adicionar a variável ‘participante’ como tendo efeitos mistos, uma vez que cada participante contribuiu com diversos dados, o que gera uma variabilidade intrínseca a cada participante, já que cada um tem características idiossincráticas, como taxas de elocução e idioletos individuais. Contudo, ao se adicionar coeficientes lineares aleatórios para ‘participante’⁴, os coeficientes

⁴ `glmer(apagamento ~ modo.art.anterior + voz.anterior + (1|participante), data = d, family = "binomial")`

para sexo, escolaridade e para o termo de interação entre sexo e escolaridade deixam de ser significativos. Sendo assim, o modelo mais adequado ao qual chegamos foi um modelo de regressão logística de efeitos que estimou o apagamento das vogais átonas postônicas em função do modo de articulação da consoante precedente e do vozeamento da consoante precedente como efeitos fixos, e com ‘participante’ como efeitos aleatórios⁵. Os coeficientes estão apresentados na tabela 10, com os coeficientes apresentados em *odds ratios*, seguidos dos intervalos de 95% de confiança (CI), seguidos das aproximações dos valores-p. A parte inferior da tabela apresenta os efeitos aleatórios e o número de observações.

Tabela 10 – Coeficientes apresentados em *odds ratios*

<i>Predictors</i>	apagamento		
	<i>Odds Ratios</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	3.78	2.39 – 5.98	<0.001
modo.art.anterior [fricativa]	0.95	0.53 – 1.71	0.876
modo.art.anterior [lateral]	0.25	0.11 – 0.54	0.001
modo.art.anterior [nasal]	0.33	0.17 – 0.63	0.001
modo.art.anterior [oclusiva]	0.50	0.32 – 0.78	0.002
modo.art.anterior [rotico]	0.41	0.20 – 0.82	0.012
voz.anterior [surda]	2.16	1.46 – 3.18	<0.001
Random Effects			
σ^2	3.29		
τ_{00} participante	0.27		
ICC	0.07		
N participante	16		
Observations	796		

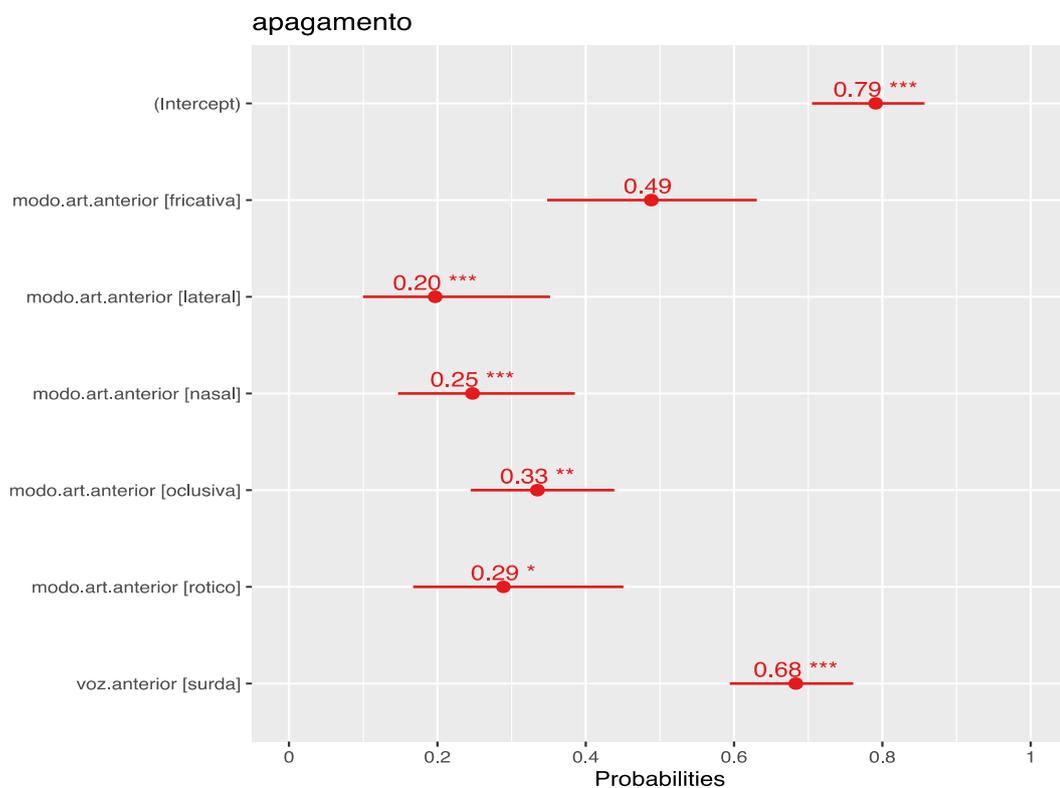
Fonte: o autor.

Como pode ser visto, entre os modos de articulação, apenas o coeficiente do modo de articulação ‘fricativa’ não deu significativo. Isso é porque o modo de articulação de

⁵ Apenas para coeficiente linear (*random intercepts*), pois a quantidade de participantes era muito pequena para um modelo que tentasse estimar coeficientes angulares aleatórios para participantes (*random slopes*), e recebemos um aviso de ‘singularidade’.

referência para o *intercept* é ‘africada’ (pela ordem alfabética), e conforme apresentado na seção 4.5, a taxa de apagamento de africadas e fricativas foi praticamente igual, sendo esses os dois modos de articulação com maiores taxas de apagamento. Ou seja, os coeficientes mostram que, entre os modos de articulação, uma africada ou fricativa precedente é o que mais aumenta a probabilidade de apagamento; e, entre os vozeamentos, uma consoante surda também aumenta a probabilidade de apagamento. O gráfico da figura 14 apresenta os coeficientes, o que facilita a visualização dessas conclusões.

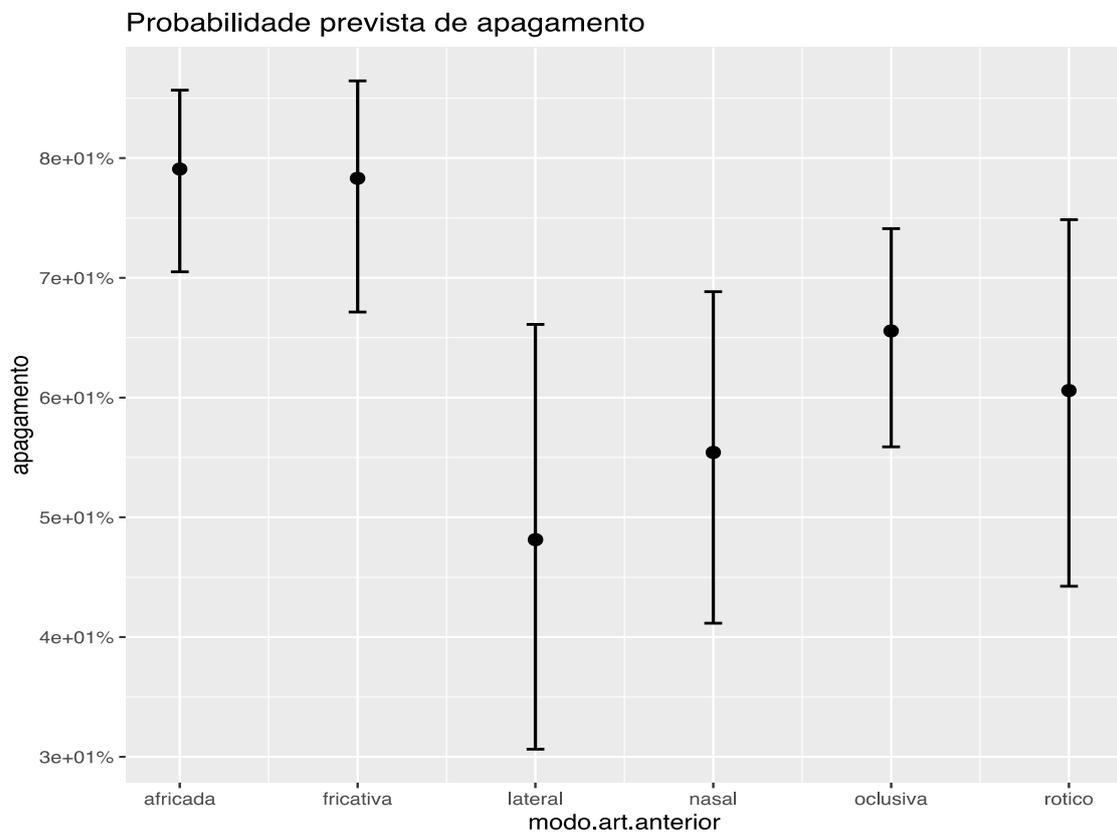
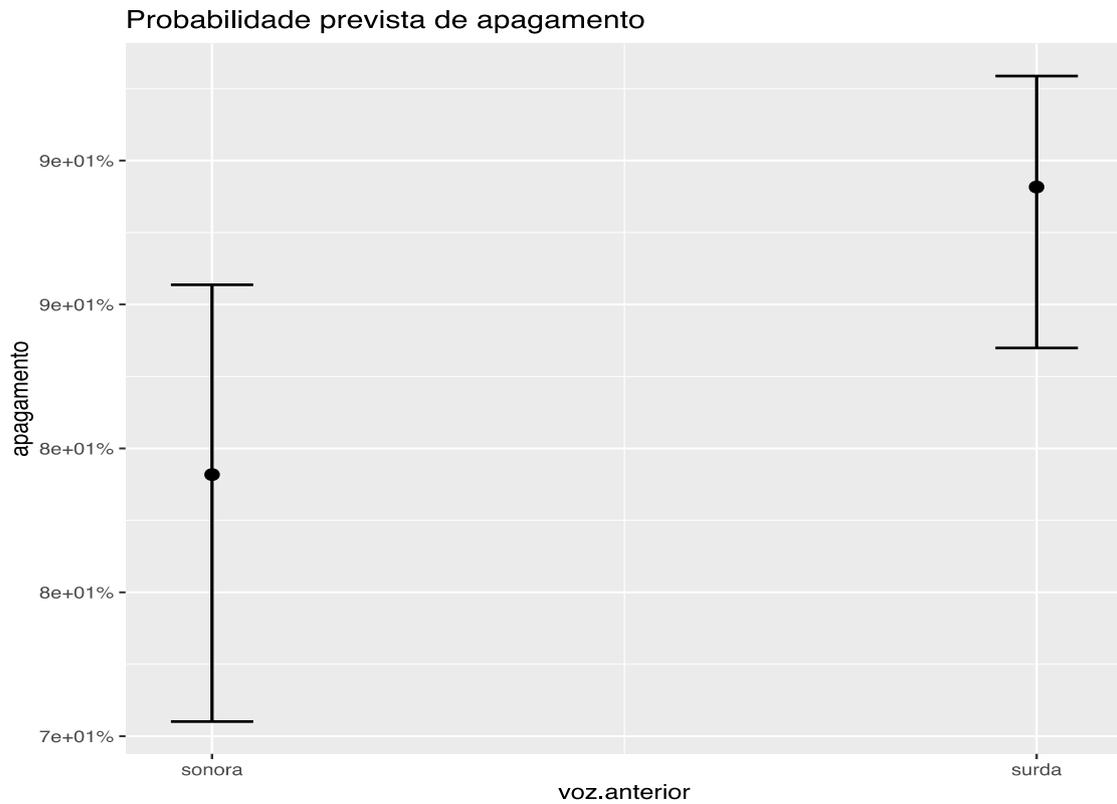
Figura 14 – Coeficientes do modo de articulação das consoantes anteriores às vogais altas finais



Fonte: o autor.

Por fim, os dois gráficos da figura 15 mostram a probabilidade de apagamento da vogal estimada pelo modelo por vozeamento e por modo de articulação da consoante precedente.

Figura 15 – Probabilidades de apagamento da vogal estimada pelo modelo por vozeamento e por modo de articulação da consoante precedente



Fonte: o autor.

5 CONCLUSÕES

O principal objetivo desta pesquisa foi investigar a produção das vogais altas, postônicas finais, no falar informal de fortalezenses, tendo como objetivos específicos:

- a) Investigar se a *frequência de ocorrência* dos vocábulos influencia os graus de ocorrência de redução e de apagamento das vogais /i/ e /u/, em sílabas postônicas finais, no falar fortalezense;
- b) Investigar os contextos linguísticos e sociais mais propícios para a redução e apagamento das vogais /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais no falar fortalezense;
- c) Analisar até que ponto as reduções e apagamentos vocálicos analisados configuram uma mudança em progresso no falar de Fortaleza.

Avaliamos o objetivo geral como devidamente alcançado. O intuito era investigar como se dava a realização das vogais /i/ e /u/ em sílabas átonas postônicas finais. Para que pudessemos atingir esse objetivo, precisamos convocar teorias pertinentes a esse assunto. Poderíamos escolher um viés sociolinguístico ou fonético-fonológico. Decidimos seguir a segunda direção e nos enveredar por uma das teorias fonológicas que pudesse explicar o fenômeno que acontece quando tais vogais altas são átonas e estão em posição final de sílabas. A Teoria em questão é a dos Modelos de Exemplos e a dos Gestos Articulatorios, duas teorias que se entrelaçam para explicar diversos fenômenos fonético-fonológicos. Inicialmente, como está postulado nos objetivos, planejamos investigar a *redução vocálica*, por meio de seu desvozeamento, e *apagamento vocálico*, por meio de sua supressão, separadamente, porém, por motivos metodológicos detalhados no capítulo 3 (alta taxa de ruído nos áudios), não foi possível fazer essa classificação com segurança em diversos momentos, nos levando a uma conduta conservadora, de examinar apenas os casos de apagamento.

Alcançamos também o primeiro objetivo específico, pois foi possível verificar a taxa de apagamento em função da frequência das palavras. De acordo com os dados obtidos pelos programas PRAAT e R, auxiliados pelo corpus de frequência de palavras da PUCSP, constatou-se que a *frequência de ocorrência* não teve impacto na redução das vogais altas postônicas finais, conforme postula a Teoria de Exemplos, pelo menos não nessa amostra escolhida. Isso se deve ao fato de que os feixes de exemplos em que tais vocábulos possuíam as reduções em sílabas postônicas finais já se encontravam estabilizados.

O segundo objetivo também foi alcançado. Ao observarmos, primeiramente, os contextos linguísticos, percebemos que a redução se dá mais quando a consoante anterior à vogal alta é desvozeada, propagando seu desvozeamento para a vogal final, podendo haver até

uma sobreposição de gestos, o da consoante desvozeada e de uma vogal igualmente desvozeada, porém altamente sobrepostos e, conseqüentemente, percebidos apenas como uma consoante surda, fato esse explicado pela Teoria dos Gestos Articulatorios. Percebemos também, segundo os dados gerados, que as africadas, fricativas e oclusivas são as consoantes que mais propiciam a redução vocálica em questão, quando estão em posição de coda, imediatamente antes das vogais altas. Essas duas constatações se conectam, pois há africadas, fricativas e oclusivas surdas no inventário do português, sendo que o desvozeamento das demais consoantes analisadas, róticas, laterais e nasais, é mais raro e mais dificultoso articulatoriamente.

Ainda em relação ao contexto linguístico, é preciso relatar sobre a possível interferência da vogal tônica sobre a vogal alta postônica final. Os dados mostraram que quanto mais alta ou central for a vogal tônica, menor é a probabilidade de redução da vogal alta no final de sílabas. Evidenciou-se, por outro lado, que as vogais médias baixas, [ɛ, ɔ], quando em sílabas tônicas, favoreciam mais a redução das vogais altas em final de sílaba. Essa constatação, contudo, não se mostrou significativa no modelo de regressão, ficando como uma possibilidade a ser mais detalhadamente investigada posteriormente.

Ainda em relação ao segundo objetivo, mas agora focalizando os fatores extralinguísticos, podemos perceber que, através de uma primeira análise da faixa etária, os participantes I (de 15 a 25 anos) estão produzindo mais as vogais altas do que os participantes mais velhos, isto é, os participantes III (de 50 anos em diante). Pode-se concluir que tal fenômeno de redução e apagamento já está tão espalhado que atinge as duas faixas etárias indistintamente.

No fator extralinguístico “escolaridade” temos uma curiosidade em relação ao percentual de apagamento das vogais átonas finais. Os participantes de baixa escolaridade produzem menos apagamentos das vogais átonas do que os participantes de escolaridade maior. Os indivíduos com escolaridade menor, A (de 0 a 4 anos de estudo), apagaram menos as vogais postônicas finais do que os indivíduos com maior escolaridade, C (de 9 a 11 anos de estudo, equivalente ao Ensino Médio). O que levaria pessoas menos escolarizadas a apagarem menos do que indivíduos com maior escolaridade em certas situações? Tal pergunta provocativa poderia ser respondida levando-se em conta o grau de convivência das pessoas menos escolarizadas com pessoas bastante escolarizadas e por estarem numa situação economicamente desfavorável, tentam se utilizar de uma forma padrão para serem mais bem aceitas no convívio social.

Quanto ao fator sexo (masculino/feminino) confirmou-se que a tendência é que os homens *apaguem* mais as vogais altas finais do que as mulheres. Isso pode ser interpretado

como se as mulheres tivessem um cuidado maior com sua fala, expressando um certo empoderamento, já que passaram e ainda passam por preconceitos propagados pela hegemonia masculina.

Chegando ao terceiro e último objetivo específico, já começamos a concluir algo quando nos referimos à faixa etária dos participantes e seus resultados quanto ao apagamento das vogais alta postônicas finais. Lá constatou-se, pelo menos nessa amostra, que os mais jovens estão reduzindo menos que os mais velhos, fato que nos leva a refletir e chegar a uma possível explicação de que não podemos categorizar o apagamento como uma *mudança em progresso* no falar fortalezense. Precisariamos de mais pistas, de mais faixas etárias para podermos fazer as devidas comparações durante os anos. O que podemos aventar é que se trate, talvez, de uma *estabilidade de variações*, onde teríamos alguns *exemplares* envolvidos na redução e que os falantes ora utilizem uma variante, ora utilizem outra, sem que uma suprima a outra, pelo menos por enquanto.

A partir desses resultados, formulamos uma resposta para nossa pergunta geral de pesquisa: como as vogais /i/ e /u/, em sílabas postônicas finais, são produzidas na fala popular de fortalezenses? Chegamos à conclusão de que tais vogais podem sofrer um processo de redução (desvozeamento) e apagamento, e que o apagamento, na amostra pesquisada, está mais fortemente condicionado à consoante precedente, com fricativas e africadas, principalmente as desvozeadas, motivando o apagamento. O fenômeno de apagamento dessas vogais se apresenta espalhado o suficiente a ponto de não ser mais ou menos frequente em diferentes faixas etárias, em diferentes níveis de escolaridade, e em relação à frequência das palavras.

Como primeira questão de pesquisa, temos: quais os *graus de ocorrência* de redução e apagamento das vogais /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais no falar fortalezense? Dessa forma, foram analisadas 398 ocorrências de [e] e 398 ocorrências de [o] átonos postônicos finais. Tivemos 80% de apagamentos em [e] final e 69% de apagamentos em [o] final.

Como segunda questão de pesquisa temos: que contextos linguísticos e sociais propiciam a redução e apagamento das vogais /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais no falar de fortalezenses? Conforme já explicado anteriormente, constatamos que, em relação aos contextos linguísticos, consoantes do tipo africadas, fricativas e oclusivas, imediatamente antes da vogal alta final, são grandes favorecedores de redução, em especial as desvozeadas. Já os fatores extralinguísticos (idade, escolaridade e faixa etária) não demonstraram ser elementos determinantes para a redução das vogais altas, pelo menos nessa amostra em estudo,

contrariando os diversos estudos científicos que mostram que os fatores extralinguísticos em questão influenciam na redução das vogais altas.

Temos como terceira e última questão de pesquisa: até que ponto as reduções e apagamentos vocálicos analisados podem configurar uma mudança em progresso no falar de Fortaleza? Como os resultados obtidos no fator “faixa etária” não confirmaram nossa hipótese, o que podemos supor é que os participantes mais novos podem estar no processo de assimilação dos feixes de exemplares praticados pelos participantes mais velhos, entretanto, de acordo com os dados obtidos para a faixa etária, não podemos afirmar que se trata de uma mudança em progresso, mas talvez de uma estabilização de variação.

Como hipótese geral, tínhamos que a produção das vogais altas /i/ e /u/ no falar fortalezense apresentava reduções e apagamentos em sílabas postônicas finais. Essa hipótese foi confirmada, uma vez que constatamos um alto grau de apagamento, mesmo sem conseguirmos identificar com segurança casos de desvozeamento das vogais pelas questões técnicas já descritas.

Em seguida formulamos uma primeira hipótese secundária: o favorecimento das reduções e apagamentos das vogais /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais, no falar de Fortaleza, acontece em vocábulos com maior frequência de ocorrência. Tal hipótese não foi confirmada uma vez que as análises estatísticas mostraram que a frequência de ocorrência das palavras escolhidas, em nossa amostra, não demonstrou influência e significância quantitativa na redução das vogais altas.

Como segunda hipótese secundária, tínhamos: a classe natural do fonema anterior à vogal átona final, representada pelo ponto de articulação e vozeamento, bem como fatores sociais dos falantes, propiciam a redução ou até mesmo o apagamento das vogais /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais. Curiosamente, os dados mostraram que nenhum dos fatores extralinguístico foi decisivo para a redução das vogais altas finais, entretanto, o modo de articulação de algumas consoantes, como as africadas, fricativas e oclusivas, e, em especial, as desvozeadas, foram de real significância, já tão estudadas e ratificadas cientificamente como elemento propulsor na redução de vogais átonas finais quando em posição de onset (ataque) da sílaba final.

A terceira e última hipótese secundária propunha: falantes mais jovens já estão no processo de mudança em progresso no que se refere à redução e/ou apagamento das vogais /i/ e /u/ em sílabas postônicas finais. Essa hipótese não foi confirmada. Diversos estudos sociolinguísticos demonstram que o fator “faixa etária” é um dos elementos que impulsionam a mudança em progresso. Essa mudança também é postulada pela Teoria de Exemplares,

através dos feixes de exemplares que vamos estocando em nosso cognitivo, no decorrer do tempo e de nossa experiência. Entretanto, nessa pesquisa não podemos falar de mudança em progresso. No mínimo, poderemos dizer que existem vários exemplares em competição nesse momento sincrônico da língua e que, em algum momento no tempo, um ou mais exemplares se fixarão na língua, acarretando, talvez, uma possível mudança.

As diversas limitações deste estudo podem ser postuladas como sugestões de expansão deste mesmo estudo, bem como de condução de novas investigações. Como possibilidades de expansão deste estudo, poderemos futuramente examinar a taxa de elocução dos falantes dos inquéritos; investigar se a quantidade de número de sílabas das palavras pode influenciar os apagamentos, incluir os grupos *Faixa Etária II* e *Escolaridade B*, retirados dessa pesquisa por questões metodológicas, bem como aumentar a quantidade de inquéritos analisados. Embora estivéssemos trabalhando no nível fonético-fonológico, podendo obter vários dados numa só entrevista, pensamos que, para trabalhos futuros, seria necessário um número maior de participantes, tornando a pesquisa mais robusta e com mais poder de análise.

Esta pesquisa teve como limitação principal uma alta taxa de ruídos nas gravações, devido ser uma amostra com propósitos sociolinguísticos e que tentamos utilizá-la como forma de tornar a pesquisa mais inovadora. Por este trabalho ter sido conduzido em meio à pandemia de COVID 19, não seria possível obter novos dados por meio de gravações em cabine acústica, para podermos extrair materiais de melhor qualidade acústica. Sendo assim, a principal sugestão de estudo futuro é o de investigar o falar de fortalezenses por meio de técnicas laboratoriais, com controle das palavras e de suas variáveis linguísticas, a fim de contrapor os resultados com aqueles obtidos neste estudo.

Por fim, encerramos esta dissertação registrando que uma das relevâncias desta pesquisa se encontra na tentativa de inovar, juntando, no mesmo trabalho, metodologias sociolinguísticas com propostas fonético-fonológica de cunho semi-experimental, como também oferecer à sociedade, de um modo geral, principalmente a de Fortaleza-Ce, uma pesquisa que tenta explicar o processo de apagamento das vogais postônicas finais, podendo ser refletido na percepção e no ensino da língua portuguesa nas salas de aula.

REFERÊNCIAS

- ABAURRE, M. B. M.; SANDALO, F.; GONZÁLEZ-LOPES, V. Apagamento vocálico e binariedade no português: uma investigação baseada em preditivas bayesianas. **Delta**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 1-21, 2014.
- ABBOT-SMITH, T.; TOMASELLO, M. Exemplar-learning and schematization in a usage-based account of syntactic acquisition. **Linguistic Review**, Connecticut, n. 23, p. 275-290, 2006.
- ALBANO, E. C. O português brasileiro e as controvérsias da Fonética atual: pelo aperfeiçoamento da fonologia articulatória. **Delta**, São Paulo, v. 15, p. 23-50, 1999.
- ALBANO, E. C. **O gesto e suas bordas**: esboço de fonologia acústico-articulatória do português brasileiro. Campinas: Mercado das Letras, 2001.
- ALBANO, E.C. Fonologia de laboratório. *In*: HORA, D.; MATZENAUER, C. L. (org.). **Fonologia, fonologias**: uma introdução. São Paulo: Contexto, 2017. p. 169-181.
- ALBANO, E. C. **O gesto audível**: fonologia como pragmática. São Paulo: Cortez, 2020.
- ALKMIM, T. M. Sociolinguística. *In*: MUSSALIM, F.; BENTES, A. C. (org.). **Introdução à linguística**: domínios e fronteiras. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001. p. 21-47.
- AQUINO, P. A. **O papel das vogais reduzidas pós-tônicas na construção de um sistema de síntese concatenativa para o português do Brasil**. 1997. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.
- ARAÚJO, A. A. **As vogais médias pretônicas no falar popular de Fortaleza**: uma abordagem variacionista. 2007. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.
- ARAÚJO, A. A.; VIANA, R. B. M.; PEREIRA, M. L. S. O banco de dados NORPOFOR. *In*: ARAÚJO, A. A.; VIANA, R. B.M.; PEREIRA, M. L. S. (org.). **Fotografias sociolinguísticas do falar de Fortaleza-CE**. Fortaleza: EdUECE: 2018. p. 15-65.
- ARAÚJO, J.; PIMENTA, A. A.; COSTA, S. A proposta de um quadro norteador de pesquisa como exercício de construção do objeto de estudo. **Interações**, Campo Grande, v. 16, n. 1, p. 175-188, jan./jun. 2015.
- AUSTIN, J. **How to do things with words**. 2. ed. Cambridge: Harvard University Press, 1975.
- BECKMAN, M. When is a syllable not a syllable? *In*: OTAKE, T. CUTLER, A. (ed.). **Phonological structure and language processing**. Berlin: De Gruyter, 1996. p. 95-124.

BERBER SARDINHA, T. **Linguística de corpus**. Baurueri: Monole, 2004.

BROWNMANN, C. P.; GOLDSTEIN, L. Representation and reality: Physical systems and phonological structure. **Haskins Laboratories Status Report on Speech Research**, [s. l.], v. 50, p. 83-92, 1991.

BISOL, L. O sândi e a ressilabação. **Letras de Hoje**, Porto Alegre. v. 31, n. 2, p.1 59-168, junho de 1996.

BISOL, L. A degeminação e a elisão no VARSUL. *In*: BISOL, L.; BRESCANCINI, C. (org.). **Fonologia e variação**: recortes do português brasileiro. PortoAlegre: EDIPUCRS, 2002. p. 100-120.

BISOL, L. Sandhi in Brazilian portuguese. **Probus 15**, [s. l.], v. 15, p. 177-200, 2003.

BOERSMA, P.; WEENINK, D. **Praat**: doing phonetics by computer [Computer program]. Versão 6.1.03. Disponível em: <http://www.praat.org/>. Acesso em: 8 out. 2019.

BOAS, H. C. **Cognitive construction grammar**: The Oxford handbook of construction grammar. Oxford: Oxford University Press, 2013.

BUTLER, J. P. **Problemas de gênero**: feminismo e subversão de identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.

BYBEE, J. **Morphology**: a study of the relation between meaning and form. Amsterdam: John Benjamins, 1985.

BYBEE, J. Regular morphology and the lexicon. **Language and Cognitive Processes**, [s. l.], v. 10, p. 425-455, 1995.

BYBEE, J. Usage – based phonology. *In*: DARNELL, M. *et al.* (org.). **Funcionalism and formalism in linguistics**. I: general papers; II: case studies. Amsterdam: Benjamins, 1999. p. 211-242.

BYBEE, J. **Phonology and language use**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

BYBEE, J. Word frequency and context of use in the lexical diffusion of phonetically conditioned sound change. **Language Variation and Change**, [s. l.], v. 14, p. 261-290, 2002.

BYBEE, J. **Frequency of use and the organization of language**. New York: Oxford University Press, 2007.

BYBEE, J. Usage – based grammar and second language acquisition. *In*: ROBINSON, P.; ELLIS, N. (org.). **Handbook of cognitive linguistics and second language acquisition**. New York, Routledge, 2008. p. 216-236.

BYBEE, J. **Language, usage and cognition**. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

- BYBEE, J. Patterns of lexical diffusion and articulatory motivation for sound change. *In*: SOLE, M.-J.; RECASENS, D. (org.). **The initiation of sound change**: percepção, production and social factors. Amsterdam: John Benjamins Publishing, 2012. p. 211-234.
- BYBEE, J. Usage-based theory and exemplar representation. *In*: HOFFMAN, T.; TROUSDALE, G. (org). **The Oxford handbook of construction grammar**. Oxford: Oxford University Press, 2013. p. 49-69.
- BYBEE, J. **Language change**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- CALLOU D. M. I.; SERRA, C. R. Variação do rótico e estrutura prosódica. **Revista do Gelne**, Rio Grande do Norte, v. 1, p. 41-57, 2012.
- CAMARA Jr., J. M. **Estrutura da língua portuguesa**. Petrópolis: Vozes, 1970.
- CARDOSO, F. L. O conceito de orientação sexual na encruzilhada entre sexo, gênero e motricidade. **Interamerican Journal of Psychology**, Porto Alegre, v. 42, n. 1, p. 69-79, 2008.
- CARNIATO, M. C. **A neutralização das vogais postônicas finais na comunidade de Santa Vitória do Palmar**. 2000. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Católica de Pelotas, 2000.
- CASTTILHO, A. T. de; PRETI, D. (org.). **A linguagem falada culta na cidade de São Paulo**: materiais para seu estudo. São Paulo: Fapesp, 1986. v. 1.
- CHAVES, R. G. **A redução de proparoxítonas na fala do sul do Brasil**. 2011. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.
- CLOPPER, C. G; PISONI, D. B. Some acoustic cues for the perceptual categorization of american english regional dialects. **Journal of Phonetics**, London, v. 32, p. 111-140, 2004.
- CLOPPER, C. G; PISONI, D. B. **Perception of dialect variation**: The handbook of speech perception. Oxford: Blackwell, 2005.
- CRISTÓFARO-SILVA, T.; GOMES, C.A. Representações múltiplas e organização do componente linguístico. **Fórum Linguístico**, Florianópolis, v. 5, p. 87-102, 2004.
- CRISTÓFARO-SILVA, T.; GUIMARÃES, D.O. A aquisição da linguagem falada e escrita: o papel da consciência linguística. **Revista Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 48, n. 3, p. 316-323, jul./set. 2013.
- CRISTÓFARO-SILVA, T.; FARIA, Ingrid. Percursos de ditongos crescentes no português brasileiro. **Letras de Hoje**: estudos e debates em linguística, literatura e língua portuguesa, v. 49, n. 1, p. 19-27, 2014.

CRISTÓFARO-SILVA, T.; VIEIRA, M. J. B. Redução vocálica em postônica final. **Revista da ABRALIN**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 379-406, jan./jun. 2015.

CRISTÓFARO-SILVA, T.; GOMES, C.A. Teoria de exemplares. *In*: HORA, D.; MATZENAUER, C. L. (org.). **Fonologia e fonologias**: uma introdução. São Paulo: 2017. p. 157-168.

CRISTÓFARO-SILVA, T.; GOMES, C.A. Fonologia na perspectiva dos modelos de exemplares. *In*: GOMES, C. A. (org.). **Fonologia na perspectiva dos modelos de exemplares**: para além do dualismo natureza/cultura na ciência linguística. São Paulo: Contexto, 2020. p. 13-36.

DELFORGE, A. M. Gestural alignment constraints and unstressed vowel devoicing in andean spanish. *In*: WEST COAST CONFERENCE ON FORMAL LINGUISTIC, 26., 2008, Cascadilla. **Proceedings** [...]. Cascadilla: [s. n.], 2008.

DEMOLIN, D.; DELVAUX, V. Whispy voiced nasal stops in Rwanda. **Proceedings Eurospeech**, Aalborg, v. 7, p. 51-654, 2001.

DIAS, E.; SEARA, I. Redução e apagamento de vogais átonas finais na fala de crianças e adultos de Florianópolis: uma análise acústica. **Letrônica**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 71-93, 2013.

DI PAOLO, M.; YAGER-DROR, M. **Sociophonetics**: a students guide. London: Routledge, 2011.

DUBIELA, M. **A vogal /e/ átona final em falantes curitibanos**. 2013. Monografia (Graduação em Letras) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

FERNANDES, A. C. G. **Apagamento de vogais átonas em trissílabas proparoxítonas**: um contributo para a compreensão da supressão vocálica em português europeu. 2007. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade do Porto, Porto, 2007.

FLEGE, J. E; HILLENBRAND, J. Differential use of temporal cues to the /s/ - /z/ contrast by native and non-native speakers of english. **Journal of the acoustical society of America**, Estados Unidos, v. 79, n. 2, p. 508-517, 1986.

FOULKES, P.; DOCHERTY, G. The social life of phonetics and phonology. **Journal of Phonetics**, London, v. 34, p. 409-438, 2006.

FOWLER, C. Listeners do hear sounds, not tongues. **The Journal of the Acoustical Society of America**, Boston, v. 99, n. 3, p. 1730-41, 1996.

FOWLER, C.; GALANTUCCI, B. The relation of speech perception and speech production. **The handbook of speech perception**. Oxford: Blackwell, 2005.

FREITAG, R. M. K.; MARTINS, M. A.; TAVARES, M. A. Bancos de dados sociolinguísticos do português brasileiro e os estudos de terceira onda: potencialidade e limitações. **ALFA: revista de Linguística**, São Paulo, v. 56, n. 3, p. 917-944, 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDBERG, A. E. **Constructions: a construction grammar approach to argument structure**. Chicago: University of Chicago Press, 1995.

GOLDSTEIN, L.; CHITORAN, I.; SELKIRK, E. Syllable structure as couple oscillator modes: evidence from Georgian vs. Tashlihyt Berber. *In: INTERNATIONAL CONGRESS OF PHONETIC SCIENCE*, 16., 2007, Saarbrücken. **Proceedings** [...]. Saarbrücken: Universität des Saarlandes, 2007. p. 241-244.

GUY, G.; ZILLES, A. **Sociolinguística quantitativa**. São Paulo: Parábola, 2007.

HASEGAWA, Y. **Japanese: A linguistic introduction**. Cambridge: [s. n.], 2015.

HINTZMAN, D. L. "Schema abstraction" in a multiple-trace memory model. **Psychological review**. 93, 1986.

JOHNSON, K. Speech perception without speaker normalization: An exemplar model. *In: JOHNSON, K.; MULLENIX, J. W. (ed.). **Talker variability in speech processing***. San Diego: Academic Press, 1997. p. 145-165.

JOHNSON, K. Decisions and mechanisms in exemplar-based phonology. *In: SOLE, M. J.; BEDDOR, P.; OHALA, M. (ed.). **Experimental approaches to phonology***. Oxford: Oxford University Press, 2007. p. 25-40.

KONDO, M. **Mechanisms of vowel devoicing in Japanese**. 1997. Tese (Doutorado em Linguística) – University of Edinburgh, Edinburgh, 1997.

KONDO, M. Syllable structure and its acoustic effects on vowels in devoicing environments. *In: WEIJER, J. V.; NANJO, K.; NISHIHARA, T. (ed.). **Voicing in Japanese***. Berlin: Mouton de Gruyter, 2005, p. 229-245.

LABOV, W. **Padrões sociolinguísticos**. Tradução de Marcos Bagno, Maria M. P. Scherre, Caroline R. Cardoso. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LANGACKER, R. **Foundation of cognitive grammar: theoretical prerequisites**. Stanford: Stanford University Press, 1987

LARSEN-FREEMAN, D. Chaos/complexity science and second language acquisition. **Applied Linguistics**, Oxford, v. 18, p. 141-165, Jun. 1997.

LARSEN-FREEMAN, D.; CAMERON, L. **Complex systems and applied linguistics**. Oxford: Oxford University Press, 2008.

LEE, S.; POTAMIANOS, A.; NARAYANAN, S. Acoustics of children's speech: effects of age on duration, pitch and formants. **The Journal of the Acoustical Society of America**, Estados Unidos, v. 105, n. 3, p. 1455-1468, mar. 1999.

LEE, S. H. Fonologia gerativa. In: HORA, D.; MATZENAUER, C. L. (org.). **Fonologia e fonologias: uma introdução**. São Paulo: 2017. p. 31-45.

LINDBLOM, B. Spectrographic study of vowel reduction. **The journal of the Acoustical Society of America**, Estados Unidos, v. 35, n. 1, p. 1773-1781, nov. 1963.

LINDBLOM, B.; MACNEILAGE, P.; STUDDERT-KENNEDY, M. Self-organizing Process and the explanation of language universals. In: BUTTERWORTH, B.; COMRIE, B. DAHL, C. (org.). **Explanations for language universal**. Berlin: Walter de Gruyter, 1984.p. 181-203.

MAJOR, R. C. Identifying a foreign accent in a unfamiliar language. **Studies in Second Language Acquisition**, Cambridge, v. 29, p. 539-556, 2007.

MATOS, M. P.; SANDALO, M. F. S. Síncopa vocálica no português brasileiro. In: ENCONTRO DO CÍRCULO DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS DO SUL, 6., 2004, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: [s. n.], 2004.

MENESES, F. **As vogais desvozeadas no português brasileiro: investigação acústico-articulatória**. 2012. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

MILESKY, I. **A elevação das vogais médias átonas finais no português falado por descendentes de imigrantes poloneses**. 2013. Dissertação (Mestrado em Linguística). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

MONEY, J.; TUCKER, P. **Os papéis sexuais**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

NARO, A. J. **Estudos diacrônicos**. Petrópolis: Vozes, 1973.

NOSOFSKY, R. M. Attention, similarity, and the identification-categorization relationship. **journal of experimental psychology**, p. 39-57, 1986.

PIERREHUMBERT, J. B. The Phonetic Grounding of Phonology. **Bulletin de la Communication Parlée**, Grenoble, França, v. 55, p. 7-23, 2000.

PIERREHUMBERT, J. B. Exemplar dynamics: Word frequency, lenition and contrast. In: BYBEE, J.; HOPPER, P. (ed.). **Frequency effects and the emergence of linguistic structure**. Amsterdam: John Benjamins, 2001. v. 45, p. 137-157.

PIERREHUMBERT, J. B. Probabilistic phonology: discrimination and robustness. *In*: BOD R.; HAY, J.; JANNEDY, S. (ed.). **Probability theory in linguistics**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2003. p. 177-228.

PIERREHUMBERT, J. B. Phonological representation: beyond abstract versus episodic. **Annual Review of Linguistic**, Cambridge, v. 2, p. 33-52, 2016.

PISONI, D. H.; NUSBAUM, P. A. L.; SLOWIACZEK, L. Speech perception, word recognition and the structure of the lexicon. **Speech Communication**, [s. l.], v. 4, p. 75-95, 1985.

PUCSP. **Corpus brasileiro**. São Paulo: PUCSP, 2020. Disponível em: <http://corpusbrasileiro.pucsp.br/cb/Inicial>. Acesso em: 5 ago. 2020.

R CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. Viena: R Foundation for Statistical Computing, 2020. Disponível em: <http://w.w.w.R-project.org/>. Acesso em: 15 jun. 2020.

ROLO, M.; MOTA, J. Um Estudo sociolinguístico sobre o apagamento de vogais finais em uma localidade rural da Bahia. **Signum: estud. ling.**, Londrina, n. 15, p. 311-334, 2012.

SCHMITT, C. **Redução vocálica postônica e estrutura prosódica**. 1987. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1987.

STEVES, K.; HOUSE, A. S. Development of a quantitative description of vowel articulation. **The Journal of the Acoustic Society of America**, Estados Unidos, v. 27, p. 484-493, 1955.

THOMAS, E. **Sociophonetics: an introduction**. London: Palgrave Macmillan, 2011.

TODD, S.; PIERREHUMBERT, J. B.; HAY, J. Word frequency effects in sound change as a consequence of perceptual asymmetries: an exemplar-based model. **Cognition**, [s. l.], v. 185, p. 1-20, 2019.

VIEGAS, M. C.; OLIVEIRA, A. Apagamento da vogal átona final em Itaúna/MG e atuação lexical. **Revista da ABRALIN**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 303-322, jul./dez. 2008.

VIEIRA, M. J. B. **Neutralização das vogais médias postônicas**. 1994. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1994.

VIEIRA, M. J. B.; LOPES, F. P. Cancelamento vocálico de postônicas finais: efeitos de frequência. **Revel**, [s. l.] n. 14, p. 25-44, 2017.

VORPERIAN, H. K.; KENT, R. D. Vowel acoustic space development in children: a synthesis of acoustic and anatomic data. **Journal of Speech, Language and Hearing Research**, Estados Unidos, v. 50, p. 1510-1545, 2007.

ANEXO A – DISTRIBUIÇÃO DOS INQUÉRITOS GRAVADOS POR SEXO, FAIXA ETÁRIA, ESCOLARIDADE E REGISTRO

Distribuição dos inquéritos gravados por sexo, faixa etária, escolaridade e registro																			
sexo																			
Masculino									Feminino										
Registro	DID			D2			EF			DID			D2			EF			
Escolar.	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
F. etária																			
I	22	38	20	37	35	15	133	27	07	18	12	67	118	74	50			24	
	161		32		15						33			74	50				
	23	47	56	153	35	51	145	146	08	102		68	139	114	51			147	
	36	87	59	153	141	72			42	09		44	73		154	122			
		112		108	141	72			134	70		79	82		154	122			
	150		110			72					80				155	122			
II			11								16	34		99	04			96	
	30	21	76	37	52	04	05	25	01	10	69	55	114	99	49			97	
	84	85	78	52	108	14	13	124	02	86	88	63	125	101	49			117	
	103	92	81	94	160	14	28		127	115		88	129	101	77			120	
	104	29	89	94	160	156	144		136	17	90	83	139	101	77			116	
		54								31	130	105		118				123	137
III	19	61	46	106	132	111	41	100		06	39	62	93	60	125				
	26	65	58								48	93	93	60					
	45	75	149	132	154	111	43	140		40	53	64	106	107	129			109	
	95	148	158	152	155	71	119		151	57		66	106	107	157	121	135		
		138				71					128		156	107	157				
	113		159							126		143		156	157				
	91									131			152						

Fonte: Araujo (2018)

TIPO DE REGISTRO:

DID – Diálogo entre Informante e Documentador; D2 – Diálogo entre Dois Informantes; EF – Elocução Formal

FAIXA ETÁRIA:

I – 15 a 25 anos; II – 26 a 49 anos; III – 50 anos em diante

NÍVEL DE ESCOLARIDADE:

A – nenhum a 4 anos de estudo; B – 5 a 8 anos de estudo; C – 9 a 11 anos de estudo

ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UFC - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ /



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Produção das vogais altas /i/ e /u/, em sílabas postônicas finais, no falar informal de fortalezenses.

Pesquisador: FRANCISCO ALERRANDRO DA SILVA ARAUJO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 31405620.3.0000.5054

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Linguística

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.025.173

Apresentação do Projeto:

A fala possui variações que são perceptíveis em indivíduos que possuem idade, sexo, escolaridade e origens diferentes. Tais variações possuem aspectos particulares da fala que podem se cristalizar e ficarem permanentes. O objetivo deste trabalho é analisar a produção das vogais [i] e [u], em sílabas postônicas finais, na fala popular de fortalezenses. Utilizaremos para a coleta de dados o NORPOFOR – Norma Oral do Português Popular de Fortaleza-CE. As variáveis independentes selecionadas foram faixa etária mínima e máxima do corpus, bem como a escolaridade de 0 a 4 anos de estudo e 8 anos em diante; sexo masculino e feminino. Analisaremos gravações buscando coletar palavras que terminem em “e” e “o”, que não sejam oxítonas e que obedecem à estrutura silábica CV, CCV, CVC, através do tipo de registro DID – Diálogo entre Informante e Documentador. Iremos nos apoiar na Teoria de Exemplares de Johnson (1997), Pierrehumbert (2001) e Bybee (2001) que adotam a hipótese da TE e partem da premissa de que a experiência impacta as representações mentais e são definidas probabilisticamente a partir de todas as instâncias da categoria que foram atestadas na experiência com o uso da língua. Utilizaremos também para nos embasar, a Fonética Articulatória, já que investigaremos as possíveis influências que as consoantes podem desencadear na realização sonora das vogais altas em estudo. Iremos submeter o corpus à uma análise acústica para, através de uma tecnologia mais avançada, chegarmos a conclusões mais precisas da redução e/ou até mesmo apagamentos das vogais altas em questão. As análises iniciais e ainda não concluídas indicam que há realmente

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Bairro: Rodolfo Teófilo

UF: CE

Telefone: (85)3366-8344

CEP: 60.430-275

Município: FORTALEZA

E-mail: comepe@ufc.br