

## ANÁLISE ACÚSTICA PRELIMINAR DA VOGAL MÉDIA /O/ PRETÔNICA EM LIMOEIRO DO AJURU-PA

### PRELIMINARY ACOUSTIC ANALYSIS OF THE PRETONIC MID VOWEL /O/ IN LIMOEIRO DO AJURU-PA

Mariane Daysa de Castro Gomes<sup>1</sup>

Universidade Federal do Pará

Raquel Maria da Silva Costa Furtado<sup>2</sup>

Universidade Federal do Pará

**Resumo:** Este estudo objetiva caracterizar acusticamente a vogal média pretônica /o/ no português falado na área urbana da cidade de Limoeiro de Ajuru-PA, a partir dos parâmetros físicos F1 e F2 em hertz. Para isso, tomou-se como abordagem teórica a Fonética Acústica (Kent; Read, 2015; Barbosa; Madureira, 2015; Silva et al., 2019) e os pressupostos teórico-metodológicos da Sociolinguística Variacionista (Labov, 2008 [1972]; Weinreich; Labov; Herzog, 2006). Os 234 dados de fala obtidos de 06 participantes de 15 a 29 anos (estratificados em sexo e nível de escolaridade), vieram da leitura de frases-veículo. Os dados foram processados no *Praat*, a partir dos quais se isolou a vogal-alvo investigada e se extraíram as medidas acústicas de F1 e F2. Os resultados apontam um cenário de variação da vogal em análise, pois seu espaço acústico apresenta três variantes: manutenção [o], alteamento [u] e abaixamento [ɔ]. Observa-se, contudo, que a tendência predominante entre os falantes de Limoeiro do Ajuru (PA) é a manutenção da vogal média. No que se refere ao F1, as variantes posteriores apresentam-se bem definida tanto na fala feminina quanto na masculina (valores médios de [o], 443 na fala feminina e 439 na masculina; de [u], 372 na feminina e 348 na masculina; e de [ɔ], 558 na feminina e 523 na masculina). Em relação ao F2, notou-se, na fala feminina, maior aproximação entre as vogais posteriores, indicando menor dispersão no eixo anterioridade/posterioridade.

**Palavras-chave:** Análise acústica; Vogal média posterior; Variedade urbana.

**Abstract:** This study aims to acoustically characterize the pretonic mid vowel /o/ in spoken Portuguese in the urban area of the city of Limoeiro de Ajuru-PA, based on the physical parameters F1 (Hz) and F2 (Hz). For this purpose, the theoretical approach adopted was Acoustic Phonetics (Kent; Read, 2015; Barbosa; Madureira, 2015; Silva et al., 2019) and the theoretical-methodological assumptions of Variationist Sociolinguistics (Labov, 2008 [1972]; Weinreich; Labov; Herzog, 2006). The 234 speech data points obtained from 6 participants aged 15 to 29

---

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-graduação em Estudos da Linguagem pela Universidade Federal do Pará (UFPA/PPGEL). Especialista em Linguagem, Cultura e Educação na Amazônia pelo Instituto Federal do Pará (IFPA). Graduada em Letras-Português, pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Email: mariane.daysa@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Linguística pela Universidade Federal do Ceará (UFC), na linha de pesquisa: Descrição e Análise Linguística (2016). Mestra em Linguística, pela Universidade Federal do Pará (UFPA), na Linha Análise, Descrição e Documentação do Português Regional da Amazônia UFPA (2009). Especialista em Estudos Culturais da Amazônia - UFPA (2006). Graduada em Letras - Língua Portuguesa pela mesma instituição (2004). É Professora Associada II da Universidade Federal do Pará, no Campus Universitário do Tocantins (Cametá-Pará), vinculada à Faculdade de Linguagem. Atua como docente permanente dos Programas de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem (PPGEL/CUNTINS) e em Educação e Cultura (PPGEDUC/CUNTINS).

(stratified by sex and education level) came from reading carrier phrases. The data were processed in *Praat*, from which the target vowel under investigation was isolated and the acoustic measures of F1 and F2 were extracted. The results indicate a scenario of variation in the vowel under analysis, as its acoustic space presents three variants: maintenance [o], raising [u], and lowering [ɔ]. However, it is observed that the predominant tendency among speakers from Limoeiro do Ajuru (PA) is the maintenance of the mid vowel. Regarding F1, the posterior variants are well defined in both female and male speech (average values of [o], 443 in female speech and 439 in male speech; of [u], 372 in female speech and 348 in male speech; and of [ɔ], 558 in female speech and 523 in male speech). In relation to F2, in female speech, a greater proximity between posterior vowels was noted, indicating less dispersion along the front/back axis.

**Keywords:** Acoustic analysis; Mid back vowel; Urban variety.

### Considerações iniciais

A variação no âmbito das vogais médias em posição átona configura-se como um traço característico do português brasileiro, decorrente da incidência de processos fonético-fonológicos, como o alteamento e o abaixamento vocálico. Essa realidade é evidenciada nas diferentes regiões do Brasil, principalmente na região Norte do país, a partir dos estudos variacionistas e acústicos sobre as vogais médias pretônicas /e/ e /o/ (Freitas, 2001; Rodrigues; Araújo, 2007; Campos, 2008; Cruz *et al.*, 2012; Souza, 2015; Moraes, 2015; Sousa, 2021).

Diante desse cenário, decidiu-se realizar uma análise acústica da vogal média /o/ pretônica na fala de Limoeiro do Ajuru, haja vista tratar-se de uma variedade ainda inexplorada sob a perspectiva fonético-acústica, o que confere caráter inédito a esta pesquisa. O estudo busca obter dados linguísticos mais precisos, com maior rigor na descrição dos traços físicos da fala, para caracterizar o espaço acústico dessa vogal e possibilitar o mapeamento do traço fonético predominante no falar ajuruense.

Assim, a proposta central deste estudo é caracterizar, sob o viés acústico, a vogal média pretônica /o/ no português falado na área urbana de Limoeiro de Ajuru-PA, tomando base os parâmetros físicos de F1(Hz) e F2 (Hz). A investigação objetiva, ainda, verificar a influência dos fatores sociais sexo e escolaridade na variação da vogal média posterior pretônica /o/ na variedade estudada, bem como apresentar um quadro acústico dessa vogal a partir dos parâmetros F1 e F2 e comparar os resultados obtidos com aqueles apresentados por Sousa (2021) sobre a variação da vogal média /o/ pretônica.

Nesse sentido, para alcançar os objetivos acima mencionados na caracterização da vogal média pretônica /o/ na variedade linguística de Limoeiro do Ajuru/PA, este estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do

Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará (UFPA), tendo sido devidamente aprovado sob o registro CAAE 92548625.0.0000.0018.

O *corpus* linguístico analisado foi obtido por meio da leitura de frases-veículo do tipo “Falo *palavra-alvo* bastante”, por meio das quais foram controlados 40 vocábulos contendo a vogal média /o/ em posição pretônica. As medidas acústicas de F1 e F2, utilizadas na caracterização acústica da média posterior /o/ pretônica, foram extraídas com o auxílio do software de análise acústica *Praat*. Os resultados aqui expostos são oriundos de pesquisa em andamento, baseada em dissertação vinculada ao Programa de Pós-graduação em Estudos da Linguagem (PPGEL) da Universidade Federal do Pará, campus Universitário do Tocantins/Cametá.

Nas seções a seguir, encontram-se um breve resumo sobre as vogais pretônicas no português brasileiro, bem como uma abordagem específica a respeito da vogal média posterior /o/ pretônica no português falado na Amazônia Tocantina. Na sequência, descrevem-se os passos metodológicos da pesquisa e, por fim, apresenta-se análise acústica da vogal média /o/ pretônica na variedade de fala de Limoeiro do Ajuru-PA.

## 1. As vogais médias pretônicas no português brasileiro

Câmara Jr. (1970), com base no dialeto culto carioca, propôs a descrição do sistema vocálico do português do Brasil, a partir de um sistema triangular, constituído por sete fonemas orais em posição tônica, representadas da seguinte maneira: altas /i/ e /u/, médias-altas /e/ e /o/, médias-baixas /ɛ/ e /ɔ/ e vogal baixa /a/. Exemplo: m[a]la, s[ɛ]co, s[e]co, m[ɔ]lho, m[o]lho, s[i]lo e s[u]co.

Tal sistema vocálico, composto por sete vogais em posição tônica, sofre redução nas sílabas átonas, pois certas oposições deixam de ocorrer. Em posição pretônica, por exemplo, observam-se cinco vogais ([a], [e], [o], [i], [u]), em decorrência do processo de neutralização<sup>3</sup>, que acarreta a perda do traço distintivo entre as vogais médias altas e médias baixas (/o/ ~ /ɔ/, /e/ ~ /ɛ/). Assim palavras como *pequeno* e *morar* podem ser realizadas como b[e]leza/b[ɛ]leza e m[o]rar/ m[ɔ]rar, a depender da região de origem do falante.

---

<sup>3</sup> É um conceito da fonologia de Praga, que se refere “a perda de um traço distintivo, reduzindo-se dois fonemas a uma só unidade fonológica” (Bisol, 2014, p. 167).

**Figura 1** - Vogais do português brasileiro em posição pretônica, segundo Câmara Jr. (1970).

altas	/i/	/u/
médias	/ê/	/ô/
baixa	/a/	
	anteriores	central posteriores

Fonte: Câmara Jr. (1970, p. 43).

Existe ainda a possibilidade de os fonemas /e/ e /o/ serem realizados como [i] e [u], respectivamente, como em m[e]nino ~m[i]nino e p[o]lícia ~p[u]lícia. Esse fenômeno é conhecido como da harmonização vocálica<sup>4</sup>, processo pelo qual as vogais médias pretônicas assimilam o traço da altura da vogal alta da sílaba contígua. No português brasileiro, tal processo resulta na alternância entre a forma harmonizada da vogal – c[**u**]ruja e c[**u**]mida –, e a forma não harmonizada – c[**o**]ruja c[**o**]mida.

Dessa forma, as vogais médias pretônicas mostram-se bastante suscetíveis a alterações decorrentes do processo de neutralização e, em grande parte, da harmonia vocálica. Estudos realizados no Brasil têm evidenciado a produtividade desses fenômenos, que acarretam ocorrências de *alteamento vocálico*, por meio do qual a média /o/ é pronunciada como a alta /u/, como f/o/rmiga a f[**u**]rm[i]ga; e do *abaixamento vocálico*, em que a média /o/ se realiza como a baixa /ɔ/, como se observa em b/o/neca a b[ɔ]n[ɛ]ca.

Bisol (1981) ao mencionar a ocorrência da variação das vogais médias pretônicas no dialeto gaúcho, mostrou que a variação entre vogais altas e médias não constitui um fenômeno recente, uma vez que essas ocorrências variáveis “parecem ter sido herdadas do latim, onde flutuações foram identificadas desde o século IV e VI” (Bisol, 1981, p. 255). Partindo de um *corpus* de 44 informantes, estratificados conforme a origem étnica (metropolitanos, alemães, italianos e fronteiriços), e utilizando a metodologia laboviana para a verificação dos ambientes favorecedores, Bisol (1981) observa que a presença de uma vogal alta da sílaba subsequente à pretônica, seja ela tônica ou não, favorece a regra de alteamento das médias; ao passo que uma vogal alta, independente de sua tonicidade, em sílaba não imediata tende a inibir a aplicação dessa regra.

<sup>4</sup> Esse fenômeno não apresenta o mesmo caráter fonológico da neutralização. Trata-se de variação que não acarreta mudanças no sistema.

Callou e Leite (1986) também afirmam que a contiguidade da vogal alta em sílaba subsequente à pretônica é o principal fator que favorece o alçamento da vogal /o/. Silva Neto (1957) apontou na mesma direção das autoras, ao observar que o alteamento tende a ocorrer com mais frequência quando há uma vogal alta contígua e próxima à sílaba pretônica. No português falado no Brasil, a harmonia vocálica não se restringe às vogais altas, estendendo-se também às vogais baixas. Abaurre-Gnerre (1981, p. 27) registra ocorrências como c[ɔ][ɛ]ga de c/o/lega e destaca que “em muitos dialetos do português do Brasil, vogais médias fechadas pretônicas realizam-se como vogais médias abertas, harmonizando-se em altura com a vogal aberta acentuada da sílaba seguinte.”

Na seção seguinte, comentaremos, de forma resumida, pesquisas que mostram essas flutuações ocorridas com a vogal média posterior /o/ pretônica, objeto de análise deste estudo, no português falado na Amazônia Tocantina.

## **2. A vogal média posterior /o/ pretônica no português falado na Amazônia Tocantina**

O comportamento variável de /o/ ~ [ɔ], [o] e [u] é bastante peculiar em variedades de falas no Norte do Brasil, especificamente na região da Amazônia Tocantina, situada no Nordeste do Pará, a microrregião onde se desenvolve esta pesquisa. A média /o/ pretônica, pode ser realizada com a vogal alta [u], o que produz a forma c[u]ruja; com a vogal média [o], gerando c[o]ruja; ou ainda com a vogal baixa [ɔ], resultando em c[ɔ]ruja. Na literatura sobre a temática, encontram-se estudos prévios de cunho variacionista realizados nessa região que esboçam a variação desse segmento fonético.

O primeiro deles é o de Rodrigues e Araújo (2007), que analisaram as vogais médias pretônicas /e/ e /o/ na área urbana e rural em Cametá-PA, considerando um *corpus* de 36 informantes, estratificados socialmente em sexo, faixa etária e escolaridade. Os autores identificaram 1.690 dados da média /o/ e, os resultados apontam: para a variante média posterior fechada /o/ percentual de 53%; para a média posterior aberta /O/, 7% e; para a variante alta posterior /u/ 40%. Com base nos resultados, a média posterior /o/ se realiza predominantemente na forma fechada, em detrimento das realizações alta e baixa.

Campos (2008) investigou o comportamento das vogais médias /e/ e /o/ no município de Mocajuba-PA, num *corpus* de 48 informantes, estratificados de acordo com as variáveis sociais sexo, faixa etária e escolaridade. O objetivo central do estudo visou a “caracterização do dialeto urbano do município em questão inserido nas variantes linguísticas da Amazônia, uma vez que o alteamento das vogais é um fenômeno

recorrente no português do Norte do Brasil” (Campos, 2008, p. 19). De um total de 2.227 dados, os resultados mostraram que, em Mocajuba, há uma variação estável, uma vez que os dados apontaram para um equilíbrio entre a manutenção, com percentual de 51% e o alteamento, percentual de 49%.

Furtado e Lemos (2020) investigaram o alteamento da vogal média alta posterior /o/ ~ [u] em posição pretônica na variedade falada na zona rural de Baião-PA. O *corpus* da pesquisa foi formado por uma amostra de 12 participantes, estratificados em sexo, faixa etária e escolaridade. As autoras obtiveram um total de 400 dados de fala, das quais 33% apresentaram a ocorrência do fenômeno de alteamento, enquanto 67% corresponderam à não aplicação da regra.

Outra pesquisa é a de Sousa (2021), que analisou, sob o viés da Sociofonética, as vogais médias pretônicas orais /e/ e /o/ no português urbano de Cametá/PA, com base em um *corpus* formado por 18 informantes, igualmente estratificados em sexo, faixa etária e nível de escolaridade. A partir de 370 ocorrências de variantes posteriores, a autora verificou maior predomínio da variante média posterior /o/ na área urbana. Os resultados indicam que o fenômeno de alteamento da vogal média posterior /o/ em posição pretônica no falar cametaense é menos frequente do que a manutenção e o abaixamento, apontando a urbanização como fator de grande interferência na identidade linguística da cidade de Cametá/PA.

### **3. Passos metodológicos da pesquisa**

Este estudo apoia-se na abordagem teórica da Fonética Acústica (Kent; Read, 2015; Barbosa; Madureira, 2015; Silva *et al.*, 2019), por considerar a frequência dos formantes, o parâmetro mais preciso para analisar os segmentos vocálicos, pois são elas que determinam diretamente a qualidade das vogais. Logo, a análise dos formantes F1 e F2 é o ponto de partida para a caracterização acústica da vogal média pretônica oral /o/ na variedade linguística de Limoeiro do Ajuru-PA.

De acordo com Kent e Read (2015), o primeiro formante (F1) representa a altura da língua na produção da vogal. Quanto maior o valor de F1, mais baixa será a vogal, pois esse formante é inversamente proporcional à altura vocálica. O segundo formante (F2), por sua vez, indica o grau de anterioridade ou posterioridade da língua no trato oral, definido pela movimentação articulatória de avanço ou recuo da língua. Dessa forma, em

relação aos valores de F2, quando mais elevados definem as vogais anteriores; mais baixos associam-se a vogais posteriores.

Este processo investigativo, para além da Fonética Acústica, articula-se aos pressupostos teórico-metodológicos da Sociolinguística Variacionista (Labov, 2008 [1972]; Weinreich; Labov; Herzog, 2006). Essa articulação justifica-se pelo fato de que, para o levantamento do *corpus*, foi necessário obter uma amostra representativa do universo populacional da comunidade de fala pesquisada, como também correlacionar a variável linguística à variáveis sociais consideradas na análise, tendo em vista que “as variáveis sociais incidem diretamente sobre o processo linguístico (Labov, 2008 [1972], p. 19).

Nesse contexto, a variável linguística controlada é a vogal média /o/ pretônica, com suas possíveis variantes: o alteamento (realização alta [u]); a manutenção (média [o]); e abaixamento (baixa [ɔ]). As variáveis sociais levantadas, sexo e nível de escolaridade, guiam a análise sobre a caracterização da média posterior /o/ em posição pretônica.

No que se refere ao *lócus* a pesquisa foi desenvolvida no município de Limoeiro do Ajuru, situado na mesorregião do Nordeste paraense, também conhecida como região do Baixo Tocantins, no estado do Pará. Com população estimada de 31.778 habitantes (IBGE, 2024), apresenta-se como um dos municípios de pequeno porte da região da Amazônia paraense, cuja fundação é datada de 29 de dezembro de 1961<sup>5</sup>. Faz limite, ao norte, com os municípios de Currealinho, Muaná e São Sebastião da Boa Vista; ao sul, com o município de Cametá; a leste, com os municípios de Igarapé-Miri e Abaetetuba; e, a oeste, com o município de Oeiras do Pará. Apresenta uma distância aproximada de 197 km em linha reta de Belém-PA, a capital do estado. As principais formas de acesso ao município ocorrem pelo Rio Tocantins e pela rodovia BR 422.

Quanto à constituição da amostra, este estudo contou com 06 participantes, com idade entre 15 e 29 anos, todos natos e residentes da área urbana de Limoeiro do Ajuru. Os participantes foram estratificados socialmente por sexo (03 masculinos e 03 femininos) e nível de escolaridade (02 com ensino fundamental; 02 com ensino médio e 02 com ensino superior), como dispõe-se no quadro 1, a seguir.

---

<sup>5</sup> Disponível em: <https://limoeirodoajuru.pa.gov.br/o-municipio/sobre-o-municipio/>.

**Quadro 1** – Amostra estratificada dos sujeitos-participantes em sexo e escolaridade.

FAIXA ETÁRIA	SEXO	ESCOLARIDADE
15 a 29 anos (06 participantes)	Masculino (03)	Ensino Fundamental (01)
		Ensino médio (01)
		Ensino superior (01)
	Feminino (03)	Ensino Fundamental (01)
		Ensino médio (01)
		Ensino superior (01)

Fonte: Elaboração própria.

Na seleção dos participantes da pesquisa considerou-se os seguintes aspectos importantes: ser nascido em Limoeiro do Ajuru ou, caso não fosse natural do município, ter fixado residência na cidade até os sete anos de idade; além disso, não ter residido em outra cidade por período superior a mais de dois anos consecutivos.

O *corpus* desta pesquisa constitui-se da leitura de 40 frases-veículo do tipo “Falo *palavra* bastante”. Nessa frase-veículo, o termo “palavra” foi substituído por estímulos visuais (figuras), para motivar a pronúncia das palavras-alvo contendo a vogal média pretônica /o/ oral. O quadro 2, discrimina as palavras-alvo<sup>6</sup>, todas com ocorrência da média /o/ em posição pretônica, inseridos na frase-veículo em questão.

**Quadro 2** – *Corpus* formado por 40 vocábulos com a vogal posterior/o/ pretônica.

c/o/ruja	f/o/gueira	c/o/mida
t/o/mate	f/o/rmiga	/o/ficina
t/o/alha	h/o/spital	gas/o/lina
m/o/eda	c/o/zinha	c/o/rrida
p/o/lícia	s/o/risso	t/o/mada
b/o/neca	f/o/guete	m/o/chila
c/o/zinheira	c/o/roa	d/o/rmir
b/o/rracha	b/o/checha	m/o/rcego
c/o/rtina	pr/o/fessora	pr/o/cissão
c/o/lher	c/o/xinha	nam/o/rados
r/o/cambole	t/o/rcida	c/o/sturar
t/o/rneira	b/o/leto	ch/o/calho
g/o/rdura	m/o/squiteiro	b/o/lacha
c/o/lete		

Fonte: Elaboração própria.

A escolha das palavras-alvo seguiu critérios estabelecidos previamente: preferiu-se palavras paroxítonas, por serem mais produtivas no Português Brasileiro e apresentarem menor proeminência acentual. E nessa posição de acento secundário, a

<sup>6</sup> Os usos de tais palavras são recorrentes nos corpora sociolinguísticos já constituídos em estudos anteriores sobre as vogais médias nas variedades linguísticas estudadas no estado do Pará, como os de Cruz (2012), Silva (2020) e Sousa (2021).

silaba pretônica pode influenciar processos fonológicos, como apagamento e/ou alçamento de vogais. Além disso, os itens lexicais escolhidos deveriam ser passíveis de representação por meio de figuras, com probabilidade maior de ser reconhecido e facilmente pronunciado pelo sujeito-participante.

Na coleta dos dados, apresentou-se aos sujeitos-participantes a frase-veículo (com a estrutura Falo *palavra* bastante), bem como as frases distratoras (“Digo \_\_\_ agora”, “Achei \_\_\_ aqui” e “Encontrei \_\_\_ logo”) elaboradas com a finalidade de evitar uma leitura enumerativa e que pudesse desviar a atenção dos participantes quanto a frase-veículo alvo que continha a vogal média /o/ pretônico. Desse modo, os dados foram coletados por meio da leitura tanto das frases-veículo alvo quanto das frases distratoras, sendo que essas últimas não foram consideradas na análise pleiteada aqui. Tais frases foram apresentadas aos participantes de forma aleatória, utilizando o recurso computacional *PowerPoint*, como ilustrado na figura 2, a seguir.

**Figura 2** – Exemplos dos estímulos visuais com as frases-veículo e frases distratoras.



Fonte: *Corpora* da pesquisa.

Cada participante foi orientado a realizar três repetições das frases lidas, porém para fins de análise, selecionou-se somente uma repetição de cada frase-veículo, em especial aquela que apresentou sinal sonoro sem falhas ou ruídos que comprometessem a clareza do áudio. O tratamento dos dados ocorreu com auxílio do *Praat* (Boersma; Weenink, 2014), software especializado para análise e síntese do som da fala. A primeira etapa consistiu na segmentação dos sinais sonoros coletados, considerando quatro níveis: frase-veículo, palavra-alvo, sílaba e vogal-alvo. Esse procedimento permitiu isolar a vogal alvo do estudo, para que, na etapa seguinte, fosse extraída as medidas dos parâmetros acústicos de F1 e F2 de cada produção da vogal média /o/ pretônica considerada na investigação.

Serão expostos a seguir apenas os resultados referentes aos dados já analisados, visto que a pesquisa não se encontra totalmente concluída.

#### 4. Análise acústica preliminar da vogal média pretônica oral /o/ em Limoeiro do Ajuru-PA

A partir dos dados gerados pela amostra de 06 sujeitos-participantes de faixa etária entre 15 e 29 anos, obteve-se um *corpus* formado por 234 dados da vogal média /o/ pretônica, sendo 115 ocorrências de fala masculina e 119 ocorrências de fala feminina. A análise aponta para a existência de variação da média posterior /o/ em posição pretônica, uma vez que se observam 3 (três) espaços acústicos: manutenção [o] – c[o]ruja, alteamento [u] – gas[u]lina e abaixamento [ɔ] – t[ɔ]mate, como observado em estudos acústicos, por exemplo, como o de Cruz *et al.* (2012) e Sousa (2021) sobre as variedades linguísticas faladas em Belém e Cametá, respectivamente.

Para esta análise calculou-se apenas a média das frequências de F1 e F2 em Hz e as ocorrências de cada variante da vogal pretônica /o/ de acordo com o sexo (feminino e masculino), como exposto no quadro 3.

**Quadro 3** – Número de ocorrências e a média dos valores de F1 e F2 (em Hz) das variantes da vogal média /o/ pretônica.

Variante	Nº de Ocorrências				Média			
	Fem.		Masc.		F1	F1	F2	F2
	Fem.	%	Masc.	%	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.
[u]	11	5%	9	4%	372	348	1116	1438
[o]	78	33%	86	37%	443	439	1132	1069
[ɔ]	30	13%	20	8%	558	523	1143	1145

Fonte: Elaboração própria.

O quadro 3 mostra a proporção de ocorrências das variantes da vogal média posterior em posição pretônica /o/ na manifestação linguística dos falantes da área urbana de Limoeiro do Ajuru-PA. Nota-se, diante disso, predomínio da média subjacente /o/ na variedade de fala estudada, para ambos os sexos em análise. Esse índice elevado de manutenção de /o/, é evidenciado em estudos de cunho quantitativo realizados na região da Amazônia paraense: Rodrigues e Araújo (2007) identificaram 891 ocorrências (53%), de maior ocorrência da variante média pretônica /o/ para o linguajar cametaense; Campos (2008), por meio de uma análise Sociolinguística variacionista, constatou variação estável do /o/ pretônico no português falado no município de Mocajuba (PA). Embora houvesse

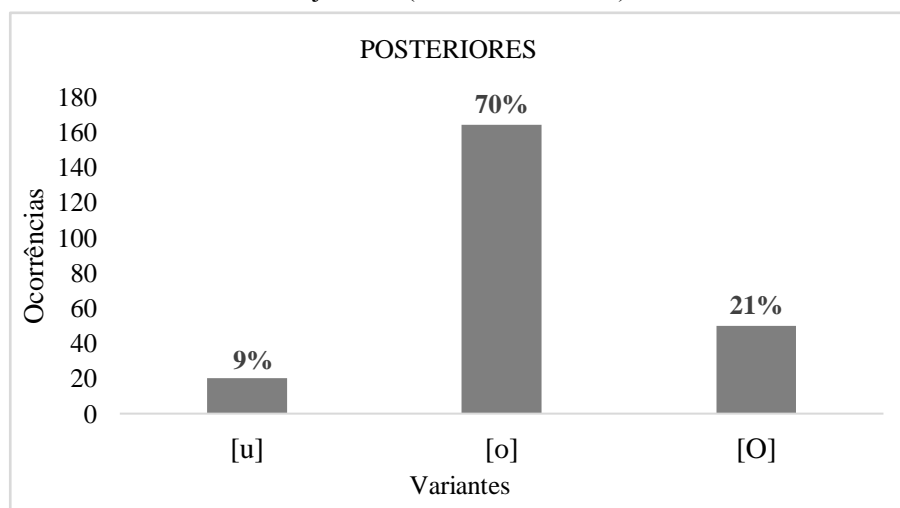
pequena diferença entre as variantes analisadas, a autora verificou maior propensão à preservação das vogais médias como médias (51%) do que ao alteamento dessas vogais (49%). Furtado e Lemos (2020) também constataram que a média [o] é a variante mais recorrente no português falado na área rural de Baião/PA, registrando 67% das ocorrências.

É possível observar ainda, a partir dos dados expostos, que a variante baixa [ɔ] configura segunda variante de maior frequência de uso tanto na fala feminina (13%) quanto na masculina (8%). Por sua vez, a variante alta [u] registra o menor número de ocorrências na variedade de fala urbana de Limoeiro de Ajuru, em ambos os sexos, com percentuais de 5% na fala das mulheres e 4% na dos homens.

Essa redução na ocorrência da variante alteamento (seja na sílaba tônica ou pretônica) já integra a manifestação linguística de ambos os sexos. Como ratifica Rodrigues (2005), esse quadro pode ser compreendido como reflexo do processo de escolarização, o qual frequentemente contribuiu para o desprestígio das marcas dialetais do falante.

Sob uma perspectiva panorâmica, considerando o quantitativo de ocorrências das variantes [u, o, ɔ] da vogal média posterior /o/, observa-se que a variante média subjacente [o] é realizada com maior frequência 70%, seguida pela variante baixa [ɔ], 21% e, por fim, pela variante alta [u], em menor frequência de realização na comunidade de fala estudada. O gráfico 1, a seguir, ilustra essa distribuição das ocorrências das variantes da vogal média /o/ pretônica no *corpus* de fala de Limoeiro do Ajuru/PA.

**Gráfico 1** – Distribuição das variantes da média pretônica /o/ na variedade urbana de Limoeiro do Ajuru/PA (Total de 234 dados).



Fonte: Elaboração própria.

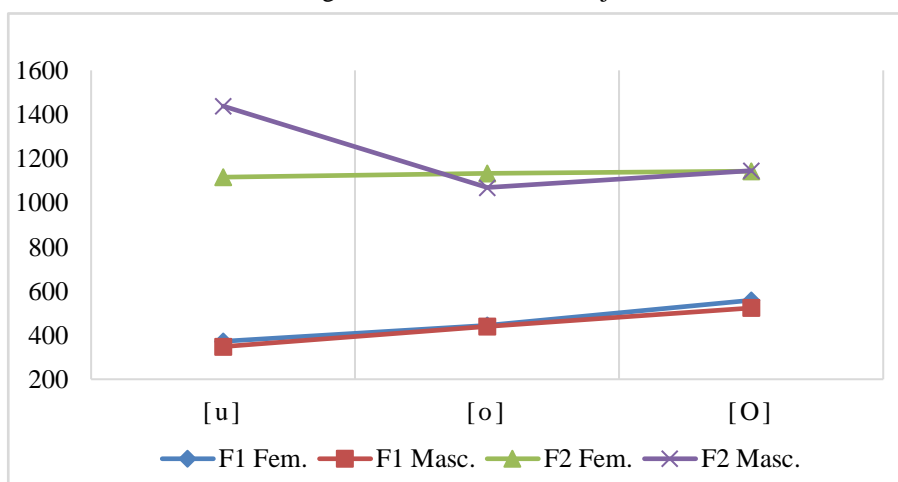
O resultado deste estudo sobre a vogal posterior em posição pretônica no falar de Limoeiro do Ajuru, conforme gráfico 1, converge com os resultados de Cruz *et al.* (2012), que constatou a média [o] como variante de maior incidência no falar da capital belenense. A autora observou ainda maior frequência de ocorrência da variante baixa [ɔ] do que da variante alta [u]. Resultado este reforçado pelos resultados de Sousa (2021), pois de um total de 370 de ocorrências das posteriores, a autora constatou alto índice de manutenção da vogal média /o/ pretônica na língua falada em Cametá/PA, destacando-se a variante [o] como mais frequente pelos falantes cametaenses com 60% de ocorrência, a variante média baixa [ɔ] com 27% de ocorrência e a variante alta [u] com 13% de ocorrência.

Nesta análise acústica, que leva em consideração os parâmetros acústico-articulatórios das medidas de F1 e F2 das vogais, observa-se, a partir das médias dos valores de F1 (traço de altura da vogal), que as vogais posteriores se encontram bem delimitadas, tanto na fala feminina quanto na masculina, conforme descrito no quadro 3. Tal fato confirma a realização das três variantes no *corpus* da variedade de fala limoeirense: alta derivada [u], média subjacente [o] e a média baixa derivada [ɔ]. Entretanto, as medidas de F1 são mais elevadas para a fala das mulheres do que para a fala dos homens em todas as três variantes. Isto pode ser notado nos valores médios do primeiro formante: na fala feminina, observam-se 443 em [o], 372 em [u] e 558 em [ɔ]; na masculina, registram-se 439, 348 e 523, respectivamente.

Além disso, ao comparar o comportamento das variantes [u], [o] e [ɔ] entre os dois sexos, observa-se que elas ocupam espaços acústicos bastante próximos em ambas as falas. Contudo, na fala feminina, a variante alta [u] e a variante média [o] encontram-se ligeiramente mais distantes da variante baixa [ɔ], em comparação à fala masculina.

Quanto os valores das médias de F2 (relacionado ao traço de anterioridade e posterioridade) das três variantes, notou-se que as vogais posteriores se apresentam bastante próximas entre si na fala feminina. Porém, verificou-se certa distância entre a variante alta [u], à média [o] e a baixa [ɔ] na fala masculina. O gráfico 2, a seguir, mostra, de maneira mais ilustrativa, o espaço acústico das variantes da vogal pretônica /o/ de Limoeiro do Ajuru/PA, segundo os parâmetros de F1 e F2.

**Gráfico 2** – Valores das médias de F1 e F2 em Hz das três variantes da vogal média pretônica /o/ da variedade linguística de Limoeiro do Ajuru/PA.



Fonte: Elaboração própria.

Os resultados preliminares dispostos no gráfico 2, expõem um cenário de variação da vogal média /o/ em posição pretônica na variedade de fala analisada, pois se observa uma aproximação das medidas de F1 e F2 das três variantes posteriores aqui analisadas. Conforme Sândalo, Abaurre e Madruga (2013) esta proximidade entre as variantes, como o observado na análise do espaço acústico da média [o], alta [u] e baixa [ɔ] acima, indica um elevado grau de variação entre elas, enquanto o maior distanciamento entre as variantes, indica menor grau de variação.

### Algumas considerações finais

Essas observações iniciais realizadas aqui, baseiam-se em um material linguístico formado por amostras de falas de 06 (seis) locutores participantes, nativos de Limoeiro do Ajuru/PA, com faixa etária de 15 a 29 anos estratificados socialmente por sexo. De maneira preliminar, obteve-se 234 (duzentos e trinta e quatro) dados contendo as ocorrências da média pretônica /o/, a partir do protocolo de frase-veículo.

Com base nos resultados obtidos na análise acústica, observamos, que o sistema pretônico de Limoeiro do Ajuru apresenta 3 (três) espaços acústicos: manutenção [o] – c[o]ruja, f[o]guete; alteamento [u] – gas[u]lina c[u]mida; e abaixamento [ɔ] – t[ɔ]mate b[ɔ]neca. Verificamos que a manutenção da média [o] tende ser a variante mais preferida (164 ocorrências) pelos falantes da área urbana do município de Limoeiro do Ajuru, assim como descrito em dialetos de regiões vizinhas, como em Belém (Cruz *et al.*, 2012), Cameté (Sousa, 2021) e Barcarena (Souza, 2015), onde a manutenção na posição

pretônica também se mostrou favorecida. O processo de abaixamento parece ser a segunda variante mais frequente no dialeto Limoeirense, com 50 realizações. Já o alteamento, segundo a análise preliminar, parece não ser frequente no dialeto em questão, sendo registrado em apenas 20 realizações.

A análise das médias dos valores de F1 e F2 revela que o F1 das vogais posteriores apresenta-se bem definido tanto na fala feminina quanto na masculina. Em relação ao traço acústico-articulatório de F2, notou-se, na fala feminina, as vogais posteriores apresentam uma maior aproximação entre si.

Vale ressaltar que, os resultados apresentados até o momento ainda são preliminares. O estudo seguirá sendo aprofundado, com a continuidade do processamento e da análise detalhada dos dados acústicos coletados. Espera-se mostrar, em breve, seus resultados apresentando conclusões mais consistentes acerca da descrição acústica da vogal média /o/ em posição pretônica, que vise uma compreensão mais abrangente dessa variável fonética no contexto estudado.

## Referências

ABAURRE-GNERRE, M. B. M. *Processos fonológicos segmentais como índices de padrões prosódicos diversos nos estilos formal e casual do português do Brasil*. Cadernos de Estudos Linguísticos, v. 2, p. 23 - 44, 1981.

BISOL, Leda. *Harmonização vocálica: uma regra variável*. 1981. 333f. Tese de Doutorado em Linguística e filologia apresentada à Faculdade de Letras da UFRJ. Rio de Janeiro, 1981.

BATTISTI, Elisa; VIEIRA, M. J. B. O sistema vocálico do português. In: BISOL, Leda. *Introdução a estudos de fonologia do português*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2014.

BOERSMA P, WEENINK D. *Praat: doing phonetics by computer*. Amsterdam, Institute of Phonetic Sciences, University of Amsterdam, 2014.

BARBOSA, Plínio Almeida; MADUREIRA, S. *Manual de fonética acústica experimental: aplicações a dados do português*. São Paulo: Cortez, 2015.

CALLOU, Dinah; LEITE, Yonne. As vogais pretônicas no falar carioca. In: *Estudos/UFBA*. Salvador. n.5. p. 1 - 253, 1986.

CÂMARA JR, Joaquim Mattoso. *Estrutura da Língua Portuguesa*. 20 ed. Petrópolis: Vozes, [1970]1991.

CAMPOS, Benedita Maria do Socorro Pinto. *Alteamento vocálico em posição pretônica no português falado no município de Mocajuba-Pará*. 2008. 202 f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2008.

CRUZ, R.; COSTA, M.; SILVA, A.C. Análise qualitativa e acústica das vogais médias pretônicas no português falado na Amazônia paraense. In: *Congresso internacional da associação brasileira de linguística*. Natal: ABRALIN, p. 59 - 60, 2012.

FREITAS, Simone Negrão de. *As vogais médias pretônicas no falar da cidade de Bragança*. 2001. 125f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2001.

FURTADO, Raquel Maria da Silva Costa; LEMOS, Natane Gaia da Silva. *O alteamento vocálico /o/~[u] em posição pretônica na zona rural do município de Baião Pará*. Revista de Letras, Fortaleza, v. 2, n. 39, p. 116-130, jul./dez. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2024). *Censo demográfico*. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/limoeiro-do-ajuru/panorama>. Acesso em: 31 de out. 2025.

KENT, Ray D.; READ, Charles. *Análise acústica da fala*. Tradução Alexandro Rodrigues Meireles. 1. Ed. São Paulo: Cortez, 2015.

LABOV, William. *Padrões sociolinguísticos*. Tradução de Marcos Bagno; SCHERRE, Maria Marta Pereira; CARDOSO, Caroline Rodrigues. São Paulo: Parábola Editorial, 2008 [1972].

MORAES, Marlúcia Lopes. *As vogais médias pretônicas /e/ e /o/ no português falado na zona rural do Município de Cametá: uma caracterização acústica*. 2015. 66f. Trabalho de Conclusão de Curso (Letras-Português), Cametá, UFPA/CUNTINS. 2015.

NASCENTES, A. *O linguajar carioca*. Rio de Janeiro: Simões, 1953.

RODRIGUES, Doriedson. *Da zona urbana a rural/entre a tônica e a pretônica: alteamento /o/ > [u] no português falado no município de Cametá/Ne paraense - uma abordagem variacionista*. 2005. 387 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2005.

RODRIGUES, Doriedson; ARAUJO, M. do P. *As vogais médias pretônicas /e/ e /o/ no português falado no Município de Cametá/PA: harmonização vocálica numa abordagem variacionista*. In: BISOL L.; BRESCANCINI, C. (org.). *Cadernos de Pesquisa Linguística, Variação no Português Brasileiro*. vol. 3, Porto Alegre, novembro, 2007.

Prefeitura de Limoeiro do Ajuru. *Sobre o município*. Disponível em: <https://limoeirodoajuru.pa.gov.br/o-municipio/sobre-o-municipio/>. Acesso em: 09 de fev. 2016.

SILVA NETO, S. *Introdução ao estudo da língua portuguesa no Brasil*. 4.ed. Rio de Janeiro: Presença, 1957.

SOUZA, Gisele Braga. *Caracterização acústica das vogais médias pretônicas no português falado em Barcarena/PA*. 2015. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Programa de Pós-Graduação em Letras – Universidade Federal do Pará, Belém/PA, 2015.

SANDALO, Filomena; ABAURRE, Maria Bernadete M; MADRUGA, Magnum Rochel. *Dispersão e harmonia vocálica em dialetos do português do Brasil*. Organon, Porto Alegre, v. 28, n. 54, p. 13-30, jan./jun. 2013.

SILVA, T. C. *et al.* *Fonética acústica: os sons do português brasileiro*. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2019.

SILVA, Hugo. *Aplicação dos modelos de normalização aos dados do sistema vocálico pretônico do português falado em Cametá (PA)*. 2020. 95f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Federal do Pará. Belém: UFPA. 2020.

SOUSA, Josivane do Carmo Campos. *Caracterização acústica das vogais médias pretônicas /e/ e /o/ do português falado na Cidade de Cametá/PA*. 2021. 108f. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Letras e Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Letras, Belém, 2021.

WEINREICH, Uriel; LABOV, William; HERZOG, Marvin. *Fundamentos empíricos para uma teoria da mudança linguística*. Trad.: Marcos Bagno; revisão técnica: Carlos Alberto Faraco. São Paulo: Parábola, 2006.