

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS
DOUTORADO EM LETRAS

MÍRIAM CRISTINA CARNIATO

AS VOGAIS MÉDIAS NO ESPANHOL
DE MONTEVIDÉU E DA FRONTEIRA COM O BRASIL

Pelotas
2017

MÍRIAM CRISTINA CARNIATO

AS VOGAIS MÉDIAS NO ESPANHOL
DE MONTEVIDÉU E DA FRONTEIRA COM O BRASIL

Texto apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Católica de Pelotas como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Letras

Área de concentração: Linguística Aplicada
Linha de pesquisa: Aquisição, Variação e Ensino

Orientadora: Profa Dra. Carmen Lúcia Matzenauer

Pelotas

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

(CIP)

C289v Carniato, Míriam Cristina

As vogais no espanhol de Montevideú e da fronteira com o Brasil. /
Míriam Cristina Carniato. – Pelotas: UCPEL, 2018.

127 f.

Tese (doutorado) – Universidade Católica de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Letras, Pelotas, BR-RS, 2018. Orientadora: Carmen Lúcia Matzenauer .

1. vogais médias do espanhol. 2. abaixamento das vogais médias. 3. análise acústica. 4. contato espanhol-português. 5. teoria da otimidade estocástica. I. Matzenauer , Carmen Lúcia, or. II.Título.

CDD 414

AS VOGAIS MÉDIAS NO ESPANHOL
DE MONTEVIDÉU E DA FRONTEIRA COM O BRASIL

Texto apresentado ao Programa de Pós-
Graduação em Letras da Universidade Católica
de Pelotas como requisito parcial à obtenção do
título de Doutora em Letras
Área de concentração: Linguística Aplicada.
Linha de pesquisa: Aquisição, Variação e Ensino
Orientadora: Profa. Dra. Carmen Lúcia
Matzenauer

Pelotas, 03 de abril de 2017.

Banca examinadora:

Profa. Dra. Cíntia da Costa Alcântara
(Membro)

Profa. Dra. Luciene Bassols Brisolará
(Membro)

Profa. Dra. Roberta Quintanilha Azevedo
(Membro)

Profa. Dra. Susiele Machry da Silva
(Membro)

Profa. Dra. Carmen Lúcia Barreto Matzenauer
(Orientadora e Presidente)

Dedico aos meus filhos,

Keler, Kessler e Kenya.

Todos os meus sonhos, esforços e conquistas são para vocês.

AGRADECIMENTOS

“La raíz de todo bien reposa
en la tierra de la gratitud.”

Dalai Lama

Agradeço imensamente ao meu esposo Valmor, aos meus filhos Keler, Kessler e Kenya, e aos meus enteados Viviane, Caroline e Gabriel: todos vocês foram companheiros incansáveis. Agradeço pelo amor, compreensão e motivação desta minha grande família. Sem vocês não teria realizado esta tese.

Agradeço aos meus pais (in memoriam), por me terem dado educação, valores e por me terem ensinado a andar. Agradeço também às minhas irmãs Daniela (in memoriam) e Márcia, pelo constante auxílio e por fazerem parte da minha vida.

De maneira muito especial agradeço à minha orientadora Carmen Lúcia Barreto Matzenauer, responsável por meus conhecimentos de fonologia e minha motivação e gosto pela Linguística desde a graduação. Por ser sempre incansável nas orientações, pelas valiosas críticas e incentivo ao meu trabalho. Por ser parte imprescindível e fundamental na minha vida e no meu crescimento pessoal e profissional.

Não poderia deixar de agradecer com muito carinho às minhas colegas Aline Neuschrack e Roberta Quintanilha Azevedo: vocês foram mais que colegas, se tornaram minhas grandes amigas e farão parte da minha vida para sempre. Muito obrigada pelos ensinamentos, pela ajuda, pelas conversas, pelos conselhos e pelo apoio incondicional.

Agradeço imensamente à banca de qualificação desta tese, Profa. Dra. Luciene Bassols Brisolará e Profa. Dra. Susiele Machry da Silva, grandes profissionais e pessoas generosas. Obrigada por todas as considerações e contribuições para o melhoramento do meu trabalho.

Agradeço aos meus amigos e colegas Silvana Gritti e Vagner Cunha, pelo constante apoio e incentivo.

Minha gratidão ao meu grande amigo Roberto Ferrari, que foi essencial para que conseguisse realizar minha coleta de dados em Montevidéu; foi um cavalheiro e acompanhou-me em todas as entrevistas e gravações. Estendo os agradecimentos à sua sobrinha, Profa. Natália Rubistein, que muito me ajudou na apresentação de informantes.

Agradeço aos meus informantes uruguaios participantes desta pesquisa.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Católica de Pelotas, aos excelentes professores, aos meus colegas e aos dedicados funcionários na figura de Rosângela Fernandes Pereira.

Agradeço à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela bolsa TAXA.

Agradeço à UNIPAMPA, por ter-me concedido o tempo indispensável a esta capacitação.

Agradeço a todos que direta ou indiretamente estiveram comigo e contribuíram para que eu chegasse a esta etapa.

RESUMO

O principal objetivo desta Tese é a descrição, a análise e a formalização do comportamento das vogais médias no uso da língua espanhola por falantes uruguaios residentes na cidade de Rio Branco, que faz fronteira com a cidade brasileira de Jaguarão, e por falantes da língua residentes em Montevidéu, capital do Uruguai. O ponto central do estudo está nos contextos apontados pela literatura sobre a fonética e a fonologia do espanhol como favorecedores do abaixamento das vogais médias da língua. O recorte do tema encontrou justificativa na relevância de verificar-se como se dá o comportamento das vogais médias do espanhol do sul da América Latina, em seu funcionamento sincrônico, particularmente observando-se se mantém a tendência ao abaixamento das vogais médias nos contextos apontados por Navarro Tomás já em 1918, enquanto a escolha das duas cidades foi motivada pelo fato de uma delas fazer fronteira com o Brasil, possibilitando a avaliação do contato do espanhol com o português. A investigação do fenômeno em região de contato linguístico mostra particular interesse pelo fato de ser diferente o número de vogais médias nos dois sistemas: a fonologia do português integra sete vogais, incluindo quatro vogais médias (/e/, /E, /o/, /O/), e a fonologia do espanhol apresenta cinco vogais, contendo apenas duas vogais médias (/e/, /o/). O foco da pesquisa exigiu a constituição de dois *corpora*, cada um com dados de 12 informantes de cada cidade investigada, tendo sido controladas as variáveis extralinguísticas relativas à faixa etária e ao sexo. Os dados, obtidos por meio da aplicação de instrumento especificamente proposto para o presente estudo, foram submetidos a uma análise acústica com a utilização do *software* PRAAT (BOERSMA & WEENINK, 2013), para a medição de F0, F1 e F2 das vogais médias produzidas pelos informantes, embora nos resultados tenham sido considerados somente o F1 e o F2. A análise acústica dos dados de produção desta pesquisa confirmaram as duas hipóteses propostas para o estudo, uma vez que: (a) a tendência ao abaixamento das vogais médias, no espanhol dos dias de hoje, se mantém nos contextos apontados por Navarro Tomás ([1918], 1965), mas não de forma categórica e com diferentes índices considerando-se os diferentes tipos de contexto avaliados e (b) o espanhol falado em cidade que faz fronteira com o Brasil sofre influência do português e, portanto, o abaixamento das vogais médias nos contextos referidos pela literatura apresenta índices maiores do que no espanhol de Montevidéu; essa influência ocorre porque a fonologia do português, diferentemente da gramática do espanhol, contém vogais médias baixas. Os resultados foram formalizados na Teoria da Otimidade Estocástica, que é modelo cujos fundamentos permitem o tratamento de dados linguísticos variáveis. A relação entre restrições de Fidelidade e Marcação representou com acuidade o fragmento da gramática do espanhol relativo às vogais médias, possibilitando a formalização do fenômeno variável do abaixamento desses segmentos vocálicos da língua.

Palavras-chave: Vogais médias do espanhol; Abaixamento das vogais médias; Análise acústica; Contato espanhol-português; Teoria da Otimidade Estocástica.

RESUMEN

El principal objetivo de esta Tesis es la descripción, el análisis y la formalización del comportamiento de las vocales medias en el uso de la lengua española por hablantes uruguayos que viven en la ciudad de Rio Branco, que hace frontera con la ciudad brasilera de Jaguarão, y por hablantes de la lengua que viven en Montevideo, capital de Uruguay. El punto central del estudio está en los contextos apuntados por la literatura sobre la fonética y la fonología del español como favorecedores del rebajamiento de las vocales medias de la lengua. El recorte del tema encontró justificativa en la relevancia de verificarse como se da el comportamiento de las vocales medias del español del sur de América Latina, en su funcionamiento sincrónico, particularmente observando si se mantiene la tendencia al rebajamiento de las vocales medias en los contextos apuntados por Navarro Tomás ya en 1918, mientras que la elección de las dos ciudades fue motivada por el hecho de una de ellas hacer frontera con Brasil, posibilitando la evaluación del contacto del español con el portugués. La investigación del fenómeno en región de contacto lingüístico muestra particular interés por el hecho de ser diferente el número de vocales medias en los dos sistemas: la fonología del portugués integra siete vocales, incluyendo cuatro vocales medias (/e/, /E, /o/, /O/), y la fonología del español presenta cinco vocales, conteniendo sólo dos vocales medias (/e/, /o/). El foco de la investigación exigió la constitución de dos *corpora*, cada uno con datos de 12 informantes de cada ciudad investigada, controlando así las variables extralingüísticas correspondientes a la edad y al sexo. Los datos, obtenidos por medio de la aplicación de instrumento específicamente propuesto para el presente estudio, fueron sometidos a un análisis acústico con la utilización del *software* Praat (BOERSMA & WEENINK, 2013), para la medición del F0, F1 y F2 de las vocales medias producidas por los informantes, aunque en los resultados hayan sido considerados solamente el F1 y el F2. El análisis acústico de los datos de producción de esta pesquisa confirmaron las dos hipótesis propuestas para el estudio, una vez que: (a) la tendencia al rebajamiento de las vocales medias, en el español de los días de hoy, se mantienen en los contextos apuntados por Navarro Tomás ([1918], 1965), pero no de forma categórica y con diferentes índices considerándose los diferentes tipos de contexto evaluados y (b) el español hablado en ciudad que hace frontera con Brasil sufre influencia del portugués y, así que, el rebajamiento de las vocales medias en los contextos referidos por la literatura presenta índices mayores que en el español de Montevideo; esa influencia ocurre porque la fonología del portugués, diferentemente de la gramática del español, contiene vocales medias bajas. Los resultados serán formalizados en la Teoría de la Optimidad Estocástica, que es modelo cuyos fundamentos permiten el tratamiento de datos lingüísticos variables. La relación entre restricciones de Fidelidad y Marcación representó con acuidad el fragmento de la gramática del español relativo a las vocales medias, representando el fenómeno variable del rebajamiento de esos segmentos vocálicos de la lengua.

Palabras-clave: Vocales medias del español; Rebajamiento de las vocales medias; Análisis acústico; Contacto español-portugués; Teoría de la Optimidad Estocástica.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Triângulo articulatório das vogais espanholas.....	26
Figura 2 - Vogais em posição tônica (Câmara Jr, 1970, p.33).....	28
Figura 3 - Vogais em posição tônica diante de nasal (Câmara Jr., 1970,p.33).....	29
Figura 4 - Vogais em posição pretônica (Câmara Jr.,1970, p.34).....	29
Figura 5 - Vogais em posição postônica não-final (Câmara Jr., 1970, p.34).....	30
Figura 6 - Vogais em posição postônica final (Câmara Jr., 1970, p.34).....	30
Figura 7 - Representação autossegmental da sílaba.....	34
Figura 8 - Representação métrica da sílaba, segundo Selkirk (1982, p. 339).....	35
Figura 9 - Representação mórica de uma sílaba pesada	36
Figura 10 - Representação mórica de uma sílaba leve.....	36
Figura 11 - Gráfico do tempo <i>versus</i> pressão de uma onda acústica.....	44
Figura 12 - Espectrograma da palavra "soja", produzida por um falante nativo do espanhol de Montevideú.....	55
Figura 13 - Plotagem das vogais médias [e] e [o] do espanhol de Rio Branco e de Montevideú.....	64
Figura 14 - Plot das vogais médias [e] e [o] do espanhol de Rio Branco e de Montevideú e das vogais do espanhol (SANTOS e RAUBER, 2014).....	68
Figura 15 - Plot das vogais médias [e] e [o] do espanhol de Rio Branco e de Montevideú e das vogais do português (QUINTANILHA-AZEVEDO, 2016)	73
Figura 16 - Arquivo <i>.dist</i> do programa Praat	97
Figura 17 - <i>Ranking value</i> da primeira simulação.....	98
Figura 18 - <i>Output Distributions</i> dos dados de abaixamento vocálico.....	103

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição acústica das médias das vogais [e] e [o] do Espanhol de Rio Branco, considerando o sexo dos informantes.....	62
Tabela 2- Descrição acústica das médias das vogais [e] e [o] do Espanhol de Montevideú, considerando o sexo dos informantes.....	63
Tabela 3 – Descrição acústica das vogais do espanhol por autor, local, sexo, F1 e F2 (em Hertz).....	66
Tabela 4 - Valores médios de F1(Hz) e F2(Hz), por sexo, feminino (F) e masculino (M), com Desvio Padrão (DP) entre parênteses das vogais do espanhol de Montevideú.....	67
Tabela 5 - Valores médios de F1(Hz) e F2(Hz), por sexo, feminino (F) e masculino (M), com Desvio Padrão (DP) entre parênteses das vogais do português de Pelotas.....	71
Tabela 6 - Descrição acústica das médias de F1 e F2 e do desvio padrão (DP) das mulheres de Rio Branco e Montevideú nos contextos seguintes (CS) e precedentes (CP) à vogal /e/, e nas sílabas fechadas (SF) pelas consoantes discriminadas.....	77
Tabela 7 - Descrição acústica das médias de F1 e F2 e do desvio padrão (DP) dos homens de Rio Branco e Montevideú nos contextos seguintes (CS) e precedentes (CP) à vogal /e/, e nas sílabas fechadas (SF) pelas consoantes discriminadas.....	80
Tabela 8 - Descrição acústica das médias de F1 e F2 e do desvio padrão (DP) dos mulheres de Rio Branco e Montevideú nos contextos seguintes (CS) e precedentes (CP) à vogal /o/, e nas sílabas fechadas (SF) pelas consoantes discriminadas.....	83
Tabela 9 - Descrição acústica das médias de F1 e F2 e do desvio padrão (DP) dos homens de Rio Branco e Montevideú nos contextos seguintes (CS) e precedentes (CP) à vogal /o/, e nas sílabas fechadas (SF) pelas consoantes discriminadas.....	86
Tabela 10 - Descrição das médias de F1 e F2 da vogal /e/ por informante, dividindo-os pelo sexo, por faixa etária e por local.....	89
Tabela 11 - Descrição das médias de F1 e F2 da vogal /o/ por informante, dividindo-os pelo sexo, por faixa etária e por local.....	90

LISTA DE TABLEAUX

Tableau 1 - Exemplo de <i>tableau</i> no Modelo de OT Clássica.....	48
Tableau 2 - Exemplo de <i>tableau</i> no Modelo de OT Estocástica.....	49
Conjunto de tableaux 3 - Simulação 1 - Exemplos sem abaixamento das vogais médias do espanhol.....	99
Conjunto de tableaux 4 - Simulação 2 - Exemplos com abaixamento das vogais médias do espanhol.....	101

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Resultados da descrição acústica das médias de F1 e F2 das mulheres de Rio Branco e Montevideú, referentes à vogal /e/ , considerando-se os contextos estudados.....	78
Gráfico 2 - Resultados da descrição acústica das médias de F1 e F2 dos homens de Rio Branco e Montevideú, referentes à vogal /e/ , considerando-se os contextos estudados.....	81
Gráfico 3 - Resultados da descrição acústica das médias de F1 e F2 das mulheres de Rio Branco e Montevideú, referentes à vogal /o/ , considerando-se os contextos estudados.....	84
Gráfico 4 - Resultados da descrição acústica das médias de F1 e F2 dos homens de Rio Branco e Montevideú, referentes à vogal /o/ , considerando-se os contextos estudados.....	87

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Representação do sistema vocálico oral tônico, com a especificação de graus de abertura (WETZLS, 1992).....	32
Quadro 2 - Representação do sistema vocálico do espanhol, com a especificação de graus de abertura.....	33
Quadro 3 -Possíveis constituintes da Rima no Espanhol.....	41
Quadro 4 - Lista de palavras com as vogais médias /e/ e /o/ que integraram o instrumento da presente pesquisa.....	54
Quadro 5 – Variáveis extralinguísticas.....	60

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	16
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	20
2.1 Contato linguístico.....	20
2.2 Os sistemas vocálicos do espanhol e do português.....	24
2.2.1 Sistema vocálico do espanhol.....	24
2.2.2 Sistema vocálico do português.....	28
2.3 A Teoria da sílaba.....	33
2.3.1 A sílaba.....	33
2.3.2 A sílaba no português.....	37
2.3.2.1 Caracterização da sílaba no português.....	37
2.3.3 A sílaba no espanhol.....	38
2.3.3.1 Caracterização da sílaba no espanhol em comparação com a sílaba no português.....	38
2.4 A Fonética: aspectos gerais.....	42
2.4.1 Pressupostos da Fonética Acústica.....	43
2.5 Teoria da Otimidade.....	46
2.5.1 A Teoria da Otimidade: características gerais	46
2.5.2 A Teoria da Otimidade Estocástica	48
3. METODOLOGIA.....	51
3.1. Os corpora do estudo e os informantes.....	51
3.2. Coleta de dados.....	53
3.3. Método de análise dos dados.....	54
3.4. Definição das variáveis.....	56
3.4.1 Variáveis linguísticas.....	56
3.4.2 Variáveis extralinguísticas	58

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	61
4.1 Produção das vogais médias do espanhol falado na cidade de Rio Branco.....	62
4.2 Produção das vogais médias do espanhol falado na cidade de Montevideú.....	63
4.3 Comparação dos valores de F1 de Rio Branco com os valores de F1 de Montevideú.....	64
4.4 Comparação dos dados de produção das vogais médias de Rio Branco e Montevideú com análises de vogais médias do português e do espanhol.....	65
4.4.1 Vogais médias do espanhol.....	65
4.4.2 Vogais médias do português.....	70
4.5 Contextos favorecedores do abaixamento das vogais médias.....	75
4.5.1 Contextos linguísticos favorecedores do abaixamento das vogais médias	75
4.5.2 Contextos extralinguísticos favorecedores do abaixamento das vogais médias.....	88
4.6 Discussões relevantes a respeito do comportamento das vogais médias.....	91
5 FORMALIZAÇÃO DOS DADOS NA OT ESTOCÁSTICA.....	93
5.1 As restrições propostas para a formalização das vogais médias do espanhol de Rio Branco.....	93
5.2 A hierarquia das restrições na formalização das vogais médias do espanhol de Montevideú.....	96
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	105
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	109
ANEXOS.....	121
Anexo 1 Parecer consubstanciado do comitê de ética.....	121
Anexo 2 Termo de consentimento livre e esclarecido.....	123
Anexo 3 Ficha de informação do participante.....	127

1.INTRODUÇÃO

Estudos sobre sistemas vocálicos de diferentes línguas têm apontado a prevalente presença do triângulo /i/, /u/, /a/, com a oposição entre vogais altas e baixa, evidenciando as vogais médias não apenas como menos frequentes, mas também como mais sujeitas a processos fonológicos. É exatamente essa a realidade da fonologia sincrônica do Português (CÂMARA JR., 1972; BISOL, 2005) e, também, do processo de aquisição da língua por crianças (MATZENAUER & MIRANDA, 2007).

A partir dessa realidade, foi proposto o presente trabalho que, centrado nas vogais médias do espanhol, reunirá português e espanhol, levando em consideração que a fonologia do espanhol difere da do português exatamente em razão das vogais médias: enquanto o sistema do espanhol apresenta cinco fonemas vocálicos (QUILIS, 1999), contendo apenas duas vogais médias (/e/, /o/), a fonologia do português integra sete fonemas vocálicos (CÂMARA JR., 1972), incluindo quatro vogais médias (/e/, /ɛ/, /o/, /ɔ/).

O estudo comparativo desses dois sistemas fonológicos tem interesse especial não apenas porque seus inventários vocálicos diferem em razão do número de vogais médias, mas também porque, neles, essas vogais estão sujeitas a diferentes processos. Além disso, é indispensável considerarem-se mais dois aspectos: o português e o espanhol são duas línguas que têm origem no Latim e estão em contato em muitas fronteiras do Brasil, inclusive na extremidade sul do país, o qual será um dos focos da presente proposta de pesquisa.

Considerando as possíveis consequências desse contato na fronteira sul do Brasil, Kersch (2006) diz:

A fronteira do Uruguai com o Brasil. Palco de disputa pela terra no passado, hoje uma zona de integração de duas culturas. Ali a vista se perde no horizonte, e ali se perde a noção exata de que língua se está falando, seria espanhol? Português? Ou uma mescla, o Portunhol? (...) De qualquer forma, sabe-se que ali se fala diferente, fala-se abasileirado.

Quando se fala em fronteira, é inevitável que se pense em contato linguístico – embora nem todo contato entre línguas se dê em fronteira, este é um lugar em que tal fenômeno inevitavelmente acontece. Destaca-se que a presente investigação não se

reduz, no entanto, ao estudo do comportamento das vogais médias na região da fronteira Brasil/Uruguai, pois também tem como foco a comparação desse fato linguístico com o espanhol usado na capital do Uruguai.

O principal objetivo desta pesquisa é a descrição, a análise e a formalização do comportamento das vogais médias no uso da língua espanhola por falantes uruguaios residentes na cidade de Rio Branco, que faz fronteira com a cidade brasileira de Jaguarão, e por falantes da língua residentes em Montevidéu, capital do Uruguai. O ponto central do estudo está nos contextos apontados pela literatura sobre a fonética e a fonologia do espanhol como favorecedores do abaixamento das vogais médias da língua. A formalização dos fatos analisados seguirá os pressupostos da Teoria da Otimidade Estocástica.

Os demais objetivos, que especificam o foco central da investigação, são os que seguem:

- Descrever o comportamento das vogais médias do espanhol, nos contextos apresentados em Navarro Tomás ([1918] 1965) como favorecedores do abaixamento dessas vogais, em duas variedades: na variedade de uma cidade que faz fronteira com o sul do Brasil (Rio Branco) e da variedade da capital do Uruguai (Montevidéu).
- Verificar as propriedades acústicas que representam as vogais médias do espanhol nas duas cidades pesquisadas, nos contextos linguísticos investigados.
- Averiguar a existência ou não de influência da língua portuguesa no funcionamento das vogais médias do espanhol por falantes nativos residentes na cidade da fronteira com o Brasil.
- Descrever as possíveis variações a que estão sujeitas as vogais médias do espanhol, verificando o condicionamento dos contextos linguísticos propostos por Navarro Tomás ([1918] 1965) e dos contextos extralinguísticos relativos à idade/escolaridade e ao sexo nas variedades da língua falada em Rio Branco e em Montevidéu.
- Analisar e formalizar o comportamento das vogais médias do espanhol, nos contextos apontados pela literatura como favorecedores do abaixamento dessas vogais, à luz da Teoria da Otimidade Estocástica.
- Contribuir para os estudos relativos às fonologias do português e do espanhol, para a área de contato linguístico e para o campo dedicado ao ensino do espanhol como língua estrangeira.

Os objetivos expostos são oriundos das seguintes questões norteadoras, que motivaram a proposição desta pesquisa:

- Como se dá o comportamento das vogais médias do espanhol (nos contextos apontados por Navarro Tomás [1918],1965) na variante de cidade que faz fronteira com o sul do Brasil (Rio Branco) e na variante da capital do Uruguai?
- Quais são as medidas de Frequência de F1 e F2 das vogais médias do espanhol de Rio Branco e do falado em Montevideú, nos contextos pesquisados?
- Existe ou não a influência da língua portuguesa no funcionamento das vogais médias do espanhol por falantes nativos residentes em Rio Branco?
- Os contextos linguísticos elencados por Navarro Tomás ([1918], 1965) e os contextos extralinguísticos relativos à idade/escolaridade e ao sexo condicionam a realização das vogais médias no espanhol falado em Rio Branco e em Montevideú? Tais contextos são coincidentes com o que já está descrito na literatura?
- Como é explicado e formalizado o comportamento das vogais médias no espanhol por falantes nativos dessa língua, nos contextos apontados pela literatura como favorecedores do abaixamento dessas vogais, segundo a Teoria da Otimidade Estocástica?

O recorte do tema da Tese encontra justificativa na relevância de verificar-se como se dá o comportamento das vogais médias do espanhol do sul da América Latina, especificamente da capital do Uruguai, em seu funcionamento sincrônico, particularmente observando-se se mantém a tendência ao abaixamento das vogais médias nos contextos apontados por Navarro Tomás já em 1918. Além disso, o comportamento das vogais médias do espanhol falado em Montevideú merece ser comparado com o funcionamento das mesmas vogais no espanhol falado em cidade uruguaia que faz fronteira com o Brasil, a fim de verificar-se a possibilidade de influência do contato entre as duas línguas. É importante salientar que existem vários estudos sobre as vogais do espanhol, inclusive alguns citados neste trabalho, no entanto não se encontra, na literatura, o foco nos contextos que favorecem o abaixamento das vogais médias, particularmente sob a visão da Teoria da Otimidade Estocástica. A abordagem desse fenômeno, que tem natureza fonético-fonológica, poderá oferecer subsídios de interesse substancial para o ensino do espanhol como língua estrangeira, de modo especial para falantes do português.

Duas hipóteses fizeram-se presentes na proposição da pesquisa realizada: a primeira hipótese foi que a tendência ao abaixamento das vogais médias, no espanhol

dos dias de hoje, se mantém nos contextos apontados por Navarro Tomás ([1918], 1965), mas não de forma categórica e com diferentes índices considerando-se os diferentes tipos de contexto; a segunda hipótese foi que o espanhol falado em cidade que faz fronteira com o Brasil sofre influência do português e que, portanto, o abaixamento das vogais médias nos contextos referidos pela literatura apresenta índices maiores do que no espanhol de Montevideu; essa influência ocorre porque a fonologia do português, diferentemente da gramática do espanhol, contém vogais médias baixas.

Esta Tese está organizada em seis capítulos. O primeiro capítulo a introdução ao estudo, com um breve relato da justificativa da proposta de investigação, a delimitação do tema e a apresentação dos objetivos, das questões norteadoras e das hipóteses que conduziram o estudo.

O segundo capítulo diz respeito ao referencial teórico que embasa o trabalho. Esse capítulo está estruturado em cinco partes: a primeira aborda o contato linguístico, a segunda trata dos sistemas vocálicos do espanhol e do português; a terceira, da estrutura da sílaba do português e do espanhol; a quarta discorre sobre a fonética acústica; a quinta parte apresenta os pressupostos da Teoria da Otimidade Estocástica.

O terceiro capítulo apresenta a metodologia da investigação empreendida, incluindo os critérios para a escolha dos sujeitos, o instrumento utilizado na pesquisa, o tratamento conferido aos dados, bem como as variáveis linguísticas e extralinguísticas controladas e o método de análise dos resultados.

O quarto capítulo dá conta da descrição e da análise dos dados. A Formalização dos dados na OT Estocástica se encontra no quinto capítulo. Por último, no sexto capítulo, encontram-se as Considerações finais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta, de forma resumida, os aspectos mais significativos do suporte teórico que será utilizado na análise dos dados da presente pesquisa: o contato linguístico, a descrição dos sistemas vocálicos do espanhol e do português, a estrutura da sílaba do português e a estrutura da sílaba do espanhol, os pressupostos da Fonética Acústica e os fundamentos da Teoria da Otimidade Estocástica.

2.1 CONTATO LINGUÍSTICO

Um dos campos mais férteis para os estudos linguísticos é, sem dúvida, o do contato entre as línguas, não apenas pela análise do fato linguístico estrito, do ponto de vista da sua compreensão e descrição do sistema de regularidades e da presença de variação na gramática de uma comunidade, mas também pelo espaço ilimitado que se abre à pesquisa do próprio fenômeno do contato, o qual inscreve o fato linguístico em um contexto bem mais amplo do que o meramente gramatical: a interação entre sistemas culturais diferentes, produtos de processos históricos também diferentes.

Segundo Sturza (2005) no Brasil a área de fronteira com outros países pode apresentar zonas de grande concentração populacional, como é o sul do país, e zonas com pouca presença humana (norte do Brasil). Indiferentemente do número de habitantes, a zona de fronteira "é complexa pela natureza de sua formação e pelo modo como se estabelecem ali as relações sociais das diferentes etnias que nela habitam" (STURZA, 2005, p.1). Continuando, a autora ainda constata que

se as fronteiras são sociais, se nelas vivem diferentes etnias – índios, espanhóis, árabes, portugueses, alemães, entre outros – o contato linguístico é uma consequência inevitável.

No Sul do Brasil, os países que lhe fazem fronteira são Argentina e Uruguai e o contato linguístico se dá entre o espanhol e o português falado no Estado do Rio Grande do Sul. Segundo Sturza (2005, p.1)

Nessa fronteira, o contato linguístico entre o português e o espanhol é decorrente de um século de litígios pelo domínio dos territórios, de uma política expansionista de ocupação da região e militarização das áreas, além da existência de povoados desenvolvidos e de um intercâmbio econômico, cultural e social já consolidado.

Como uma evidência de que, na fronteira do Brasil com os países da bacia do rio da Prata, o contato entre as comunidades fronteiriças é regular e contínuo, a autora cita a decisão dos governos brasileiro e uruguaio de expedir uma Carteira de Identidade de “fronteiriço” para os chamados *doble chap*, que são moradores que vivem ao longo da faixa fronteiriça, que abrange 900 km de distância e até 20 km de largura para dentro do território de cada país¹.

Segundo Sturza (2005,p.1),

esse fato, em pleno século XXI, registra o reconhecimento da fronteira compartilhada, de um lugar menos imaginário, de um lugar que tem uma dinâmica social muito particular, sustentada pelo movimento migratório das populações e suas contínuas transgressões territoriais.

Lafin (2011) relata que o fato de existirem cidades gêmeas construídas na fronteira do Brasil e do Uruguai, como Jaguarão/Rio Branco, Quaraí/Artigas, Santana do Livramento/Rivera, promoveu um intercâmbio constante, ao invés de conter o avanço cultural e linguístico de um país para dentro do outro.

Na fronteira Brasil-Uruguai, a transgressão dos limites ocorreu, sobretudo, para dentro do território uruguaio. A presença da língua portuguesa no norte do Uruguai é decorrente do próprio processo de ocupação da região, da instalação primeiramente de portugueses e, depois, de brasileiros, mantendo ali o uso do português em detrimento do espanhol.

Fatos históricos como esse despertaram interesse por parte de linguistas uruguaio e os levaram a pesquisar sobre a existência da língua portuguesa e sua extensão dentro do território uruguaio. No final da década de 1950, o primeiro trabalho sobre a situação das línguas na fronteira Brasil-Uruguai é o de José Pedro Rona, “Dialecto Fronterizo en el Norte del Uruguay”, divulgado em 1959 e publicado, posteriormente, em 1965. Seguiram-se outros importantes estudos, tendo como objeto o “contato linguístico” entre o português do Brasil e o espanhol do Uruguai, tais como: *Dialecto fronterizo del norte del Uruguay* (Rona, 1965); *The sociolinguistics of the brazilian-uruguayan border* (Hensey, 1972); *Nós falemo brasileiro. Dialectos portugueses del Uruguay* (Elizaincín, Behares & Barrios, 1987); *The social distribution of uruguayan portuguese in a bilingual border town* (Carvalho, 1998).

¹ Informação veiculada no Jornal *Zero Hora*, em 15/04/04.

Embora o foco desses estudos esteja no fenômeno linguístico, é preciso sempre lembrar que o contato estabelecido entre comunidades de fronteira excede esse âmbito. Segundo Elizaincín (2008, p.181),

a problemática do contato linguístico deve ser sempre considerada no contexto amplo do contato cultural, ou seja, as línguas fazem parte das culturas e não se pode pensar que um contato seja somente linguístico.

Portanto, é imprescindível estabelecer constantemente o contexto em que determinado contato ocorre para avaliá-lo com exatidão. Essa visão ampla do fenômeno linguístico incentivou os estudiosos uruguaios a utilizar os fundamentos da Sociolinguística Variacionista em suas pesquisas.

A Sociolinguística Variacionista, proposta por William Labov em 1963, com foco no estudo da centralização de ditongos na ilha de Martha's Vineyard, se opôs à noção da homogeneidade do sistema linguístico e à ausência do componente social no Modelo Gerativo Clássico, proposto por Chomsky (1957). Labov defendeu a indispensabilidade de se observarem os fatores de natureza social nos fatos variáveis dos sistemas linguísticos; propôs o levantamento de dados, sua classificação e análise quantitativa, com a categorização de aspectos estruturais das línguas e também de aspectos extralinguísticos, visando a uma completa descrição dos fenômenos estudados, a fim de ser evidenciada a variação sistemática da língua falada.

O modelo variacionista, que integra a Sociolinguística, defende o estudo da fala do indivíduo como membro da comunidade, pois “as pressões sociais operam continuamente sobre a língua, não de um ponto remoto no passado, mas como uma força social imanente agindo no momento presente” (LABOV, 2008, p.21).

Para os estudos de cunho sociolinguístico, a partir do contato com indivíduos previamente selecionados de uma comunidade, através de uma amostra de fala espontânea coletada com instrumentos adequados para esta finalidade, cria-se um *corpus*, com o qual se pode reconstruir a história recente de uma variação linguística, estudar sua frequência e sua distribuição nas regiões, grupos sociais e étnicos onde ela ocorre, relacionando o padrão linguístico com as diferenças paralelas existentes na estrutura social.

Ao descobrir a heterogeneidade sistemática da língua, através do vernáculo, o linguista variacionista obtém uma base para que se estabeleça a natureza do sistema, através do qual se possa determinar o que é caracterizado como desvio em relação a ele

(POPLACK, 1990). Assumir que a língua apresenta variação e que, por isso, é mutável e que, além disso, está inevitavelmente atrelada a aspectos sociais, políticos, culturais e ideológicos que a envolvem é reconhecer que os estudos científicos, partindo de uma determinada questão observada na realidade, visam ao esclarecimento de tais fatos ou fenômenos.

Segundo Labov (2003), um sistema linguístico possui regras categóricas, regras semicategóricas e regras variáveis. As primeiras são aplicadas sempre que aparecer o seu contexto: apresentam, portanto, uma frequência de 100% de aplicação; as regras semicategóricas apresentam aplicação variável, mas em baixo índice: operam em uma frequência entre 95% e 99%; já as regras variáveis mostram frequência entre 5% e 95%. As regras que evidenciam variação, denominadas semicategóricas e variáveis, são condicionadas tanto por fatores linguísticos quanto extralinguísticos, ou seja, sociais. O contato linguístico, foco da presente Tese, é um dos fatos que pode provocar a variação e, para descobrir as diferenças sistemáticas entre os falantes e o comportamento das regras variáveis, o linguista variacionista emprega técnicas quantitativas associadas ao indivíduo, considerando fatores como idade, sexo, etnia, os aspectos sócio-geográficos como escolaridade, classe social, profissão, entre outros. No presente estudo consideraram-se as variáveis extralinguísticas *sexo* e *idade*, esta incluindo a *escolaridade*. Embora essas variáveis sociais tenham sido controladas nesta Tese, o estudo aqui desenvolvido não tem sua essência em uma análise sociolinguística: o foco é a natureza fonético-fonológica do comportamento das vogais médias do espanhol por falantes da capital do Uruguai e por falantes uruguaios de cidade que faz fronteira com o Brasil.

Retomando o fato de que a fronteira é ambiente de contato linguístico, e que este ambiente é favorecedor de fenômenos variáveis nos diversos níveis e manifestações linguísticas, diversos pesquisadores têm estudado a influência da língua espanhola no português falado na fronteira Brasil-Uruguai; citam-se, entre eles, os trabalhos de: Espiga (2007, 2001), Bazzan (2005), Brisolara & Matzenauer (2002), Carniato (2000), Mendoza Sassi (1998), Vandresen (2001,2002), Koch; Klashmann & Altenhofen (2002), Santos (2014).

No entanto, considerando o complexo funcionamento dos sistemas linguísticos, muito ainda há a estudar – dentre as lacunas que ainda persistem nesse campo, está o comportamento das vogais médias, foco do presente estudo, particularmente ao tratar-se dos contextos apontados por Navarro Tomás ([1918], 1965) como favorecedores do

abaixamento dessas vogais. O estudo do contato entre o português e o espanhol tem particular interesse quando o foco são as vogais médias porque, conforme foi referido na seção introdutória desta Tese, uma das grandes diferenças entre as fonologias das duas línguas está no sistema vocálico: enquanto a fonologia do espanhol apresenta cinco fonemas vocálicos, contendo apenas duas vogais médias (/e/, /o/), a fonologia do português integra sete fonemas vocálicos, incluindo quatro vogais médias (/e/, /ɛ/, /o/, /ɔ/). Considerando-se o número maior de vogais no sistema do português, o esperado é que seja esse um fator condicionador de alterações ou variações nas vogais do espanhol, em se tratando de regiões de contato linguístico.

Diante dessa questão central para a presente Tese, na seção a seguir são apresentados os sistemas vocálicos do espanhol e do português.

2.2 OS SISTEMAS VOCÁLICOS DO ESPANHOL E DO PORTUGUÊS

2.2.1 Sistema vocálico do Espanhol

A fonologia do espanhol tem cinco fonemas vocálicos – /i/, /e/, /a/, /o/, /u/ – que se mantêm tanto em posição átona como tônica, bem como em início, meio e final de palavra, segundo Navarro Tomás ([1918], 1965); Rioja (1966); Sánchez (1989); Llorach (1991-2000); Lloyd (1993); Quilis (1998-1999); Torrego (2002). Exemplos dos fonemas vocálicos aparecem em: /piso/ (*piso*), /peso/ (*peso*), /paso/ (*paso*), /poso/ (*poso*), /puso/ (*puso*) (QUILIS, 1998, p.37).

Duas propriedades articulatórias e acústicas servem para a distinção dos fonemas vocálicos entre si: (i) o grau de abertura, que condiciona a maior ou menor abertura ou fechamento da vogal, determinando a altura da vogal; (ii) a configuração da cavidade bucal segundo a posição da língua e dos lábios, refletida, respectivamente, na maior ou menor anterioridade ou posterioridade da posição da língua e no arredondamento ou não dos lábios.

O sistema vocálico do espanhol difere do sistema vocálico do português no parâmetro da abertura, pois, enquanto o português contrasta quatro graus de abertura, o espanhol distingue apenas três graus: o de abertura máxima /a/, o de abertura média /e/,

o/, e o de abertura mínima /i, u/². O sistema vocálico do espanhol é triangular: as vogais são altas quando a língua ocupa posição mais alta dentro da cavidade bucal: [i] ou [u]; baixa, quando a língua ocupa posição mais baixa dentro da cavidade bucal: [a]; médias, quando a língua ocupa uma posição intermediária na cavidade bucal: [e], [o]. Esses cinco fones vocálicos possuem valor fonológico, conforme já foi referido.

As vogais médias do espanhol apresentam alofonia, podendo manifestar-se foneticamente como médias altas ou médias baixas. Na fonética do espanhol, o fonema /e/ se realiza foneticamente como [ɛ] aberto e como [e] fechado, de acordo com os sons com que esteja em contato. A realização fonética do fonema /o/, assim como a do /e/, apresenta duas formas fonéticas: [ɔ] aberto e [o] fechado, as quais têm o emprego condicionado também pelo contexto. Assim, a alofonia que apresentam as vogais médias é contextualmente condicionada (ver Seção 3).

Navarro Tomás (1918) diz que as vogais médias do espanhol costumam apresentar realizações abertas quando estão em sílaba travada (ou seja, com coda), mas não apresentam variação em sílaba aberta (ver Capítulo 3, Seção 3.4.1)³. No entanto, essas produções fonéticas com timbre aberto parecem não ser absolutamente sistemáticas e um mesmo falante pode apresentar essa alofonia em algumas palavras e não em outras; essa é a afirmação que fazem alguns autores em estudos experimentais de fonética: Morrison (2004), Álvarez Gonzáles (1981) e Martínez Celdrán (1984). Nessa mesma linha, dentre estudos de cunho fonológico, podem ser citados os trabalhos de D'Introno *et all* (1995) e Veiga (2002).

Os cinco fonemas que integram o sistema vocálico do espanhol estão representados na Figura 1.

² O tratamento da altura das vogais como “abertura” passou a integrar a teoria fonológica, como parte da Teoria Autossegmental e da Geometria de Traços, com Clements. Encontra-se em Clements (1985, 1991) e Clements & Hume (1995).

³ Todos os contextos favorecedores de abaixamento das vogais médias do espanhol, referidos por Navarro Tomás (1918), estão listados na Seção 3.4.1 desta Tese.

Figura 1- Triângulo articulatório das vogais espanholas

	Anterior	Central	Posterior
Alta	i		u
Média	e		o
Baixa		a	

Fonte:(Quilis, 1998, p.40)

O sistema vocálico do espanhol mostra-se simétrico e simples, especialmente se for comparado com o sistema vocálico de outras línguas, inclusive as românicas, como é o caso do francês e do português, que apresentam maior número de segmentos vocálicos, distribuídos em quatro graus de altura.

Cabe aqui ressaltar que a maioria dos estudos relativos às vogais do espanhol tem caráter predominantemente fonético. Particularmente ao se referirem os contextos favorecedores do abaixamento das vogais médias, que são o ponto central desta Tese, também não se encontram estudos com aprofundamento teórico, seja de natureza fonética ou fonológica. Ao citar tais contextos, o próprio Navarro Tomás (1918) não faz menção a detalhes maiores, seja com referência a coletas de dados, a metodologias utilizadas em estudos e tampouco apresenta dados; o autor somente descreve o sistema vocálico do espanhol e apresenta a listagem dos contextos em que as vogais médias da língua se manifestam foneticamente abertas ou fechadas.

Martínez Celdrán, em 1995, realizou um estudo de fonética experimental com 5 informantes homens e 5 informantes mulheres, todos universitários, com idade entre 20 e 30 anos, que residiam na cidade de Barcelona. Neste estudo, o autor comparou os dados de F1 e F2 das vogais do espanhol de Barcelona com outros estudos e chegou à conclusão de que as vogais médias do espanhol de Barcelona eram mais elevadas do que as vogais abertas do francês, do catalão e do italiano. Confirmou também que as vogais femininas são levemente mais baixas do que as vogais masculinas devido a diferenças naturais do tamanho do trato vocal.

Estudos mais recentes, como os de Aronson *et al.* (2000), Chaládkova *et al.* (2011), Sadowski (2012), também são de caráter fonético e não apresentam referência ao abaixamento das vogais médias do espanhol e tampouco fazem análise fonológica.

Aronson *et al.* (2000) investigaram as características acústicas das vogais rioplatenses a partir de dados de 80 informantes argentinos (com idade entre 18 e 35 anos) de diferentes regiões, inclusive da capital. O objetivo deste estudo foi somente o de obter valores de referência de F1 e F2 para outras pesquisas; não houve discussão de resultados.

Chaládkova *et al.* (2011) obtiveram dados do espanhol de 20 informantes de Madrid (Espanha) e de 20 informantes de Lima (Peru); esses informantes estavam distribuídos por sexo e apresentavam idades entre 19 e 28 anos. O estudo foi referente às propriedades fonéticas de duração, F0, F1 e F2 e os resultados apresentaram diferenças entre as duas variedades do espanhol: a vogal /a/ apresentou valores de F1 menores em Lima do que em Madrid; as vogais /e/ e /o/ mostraram valores de F2 mais periféricos em Lima do que em Madrid, cerca de 4%; a pesquisa concluiu também que o espanhol da capital do Peru é falado cerca de 9% mais lentamente do que o falado em Madrid, na Espanha.

Sadowski (2012) realizou um estudo sociofonético do espanhol falado em Concepción (Chile). O autor descreve o sistema vocálico, bem como a alofonia que ocorre na fala dos 61 informantes jovens (31 homens e 30 mulheres). A alofonia vocálica é constatada, porque existem diferenças de valores formânticos entre os resultados das produções realizadas nas posições pretônica, tônica e postônica. Os resultados dos dados, que foram distribuídos em cinco extratos socioeconômicos, mostraram que parece estar havendo uma reorganização do sistema vocálico e que as mulheres do extrato médio-baixo parecem ser as motivadoras de tal fato. O resultado mais significativo do autor foi da comparação dos dados de F1 e F2 com os obtidos em muitos outros estudos do espanhol peninsular e do espanhol americano, o que resultou na conclusão de que o sistema vocálico do espanhol de Concepción é significativamente mais centralizado do que todos os demais. O autor também não faz análise fonológica dos resultados; a ênfase ficou principalmente na importância da variável sociolinguística "estrato socioeconômico".

Os estudos acima referidos encontram-se entre os mais citados pela literatura em se tratando das vogais do espanhol. A rápida síntese apresentada sobre cada um permite que se observe seu cunho eminentemente fonético, sem mostrar substrato em teorias

fonológicas. Diante dessa realidade, defende-se a pertinência da presente Tese, cujos dados são analisados e formalizados com a visão de aspectos da gramática do espanhol, como traços fonológicos, estrutura silábica e acento, sob os pressupostos da Teoria da Otimidade Estocástica.

Na seção que segue, é apresentado o sistema vocálico do português e as diferenças entre os sistemas vocálicos do espanhol e do português poderão ser referidas.

2.2.2 SISTEMA VOCÁLICO DO PORTUGUÊS

Com referência às vogais, Câmara Jr. (1970, p.39), ao descrever a fonologia do português brasileiro, aponta sete fonemas vocálicos, multiplicados em muitos alofones. O autor diz ser o comportamento das vogais mais complexo do que o uso aparentemente simples e regular das cinco letras representadas na escrita. Segundo Câmara Jr, o sistema vocálico do português é representado em forma triangular, com a base voltada para cima. As vogais anteriores se caracterizam pelo avanço anterior da língua e a sua elevação gradual, e as vogais posteriores, com um recuo da parte posterior da língua e sua elevação gradual. A elevação gradual da língua, na parte anterior ou posterior, dá a classificação articulatória de vogal baixa, vogais médias de 1º grau (abertas), vogais médias de 2º grau (fechadas) e vogais altas. Tem-se a vogal /a/ como vértice mais baixo do triângulo.

No português, o sistema de sete fonemas vocálicos manifesta-se apenas na sílaba tônica, por isso parte-se, então, dessa posição para classificar as vogais distintivas portuguesas.

Figura 2 - Vogais em posição tônica (Câmara Jr, 1970, p.33)

não-arredondadas		arredondadas	
altas	/ i /		/ u /
médias	/ e /	/ o /	(2º grau)
médias	/ ε /	/ ɔ /	(1º grau)
baixa	/ a /		
	anterior	central	posterior

No português do Brasil a posição da vogal tônica diante de consoante nasal na mesma sílaba ou na sílaba seguinte elimina as vogais médias de 1º grau e torna a vogal

baixa central levemente posterior. Desaparece a oposição entre as vogais médias de 1º e de 2º graus. Exemplo: l[e]nha, s[o]nho e não *[ɛ]nha, *[ɔ]nho. Nesse contexto, o sistema passa a contar com cinco vogais; sua representação é apresentada na Figura 3.

Figura 3 - Vogais em posição tônica diante de nasal (Câmara Jr., 1970,p.33)

altas	/ i /		/ u /
médias	/ e /		/ o /
baixa		/ a /	
	anterior	central	posterior

O que ocorre entre as vogais médias na posição diante de consoante nasal é o que Trubetzkoy (1929) denomina de neutralização. Para Trubetzkoy (1929), neutralização é a redução do número de fonemas em determinado contexto, ou seja, é o desaparecimento ou a supressão de uma oposição, empregando-se um fonema em vez de dois. Em português, há neutralização de contraste entre vogais diante de consoante nasal e em posições átonas nas palavras, seja posição pretônica ou postônica.

Nas vogais médias em posição pretônica, no português desaparece a oposição entre as médias de 1º grau e 2º grau, empregando-se somente as médias altas – o sistema, portanto, fica reduzido a cinco vogais na posição pretônica. Exemplo: f[ɔ]rma > f[o]rmoso.

Figura 4 - Vogais em posição pretônica (Câmara Jr.,1970, p.34)

altas	/ i /		/ u /
médias	/ e /		/ o /
baixa		/ a /	
	anterior	central	posterior

Também ocorre neutralização em posições postônicas não-final e final. Nas vogais não-finais, há a neutralização entre /o/ e /u/, que são posteriores, resultando

apenas a vogal alta (côm[u]da em vez de côm[o]da). Para Câmara (1953, p.135-6), a grafia com “o” ou “u” é “uma mera convenção da língua escrita”, pois o que se tem, na realidade, é /u/. O autor exemplifica com palavras de textos de poetas brasileiros, em que ‘pérolas’ rima com ‘cérula’ e ‘estrídulo’ com ‘ídolo’. Na Figura 5, está representado o sistema de quatro segmentos vocálicos que vigora, segundo Câmara Jr, em posição postônica não-final.

Figura 5 - Vogais em posição postônica não-final (Câmara Jr., 1970, p.34)

altas	/ i /		/ u /
médias	/ e /	-----	
baixa		/ a /	
	anterior	central	posterior

Em posição postônica final, as vogais, seguidas ou não de /S/, ficam reduzidas a três, ocorrendo neutralização entre as vogais médias e as altas – apenas as vogais altas se mantêm nesse contexto. Exemplos: ‘fon[i]’, ‘fot[u]’, no lugar de ‘fon[e]’, ‘fot[o]’ e ou ‘lid[i]’, ‘lid[u]’ no lugar de ‘lid[e]’, ‘lid[o]’. A Figura 6 representa o sistema de três segmentos vocálicos que vigora, segundo Câmara Jr, em posição postônica final.

Figura 6 - Vogais em posição postônica final (Câmara Jr., 1970, p.34)

altas	/ i /		/ u /
baixa		/ a /	
	anterior	central	posterior

Em relação, ainda, a essa posição, segundo Câmara (1970,p.35), pode-se observar no sul do país a utilização de um timbre mais aberto na articulação de /e/, salientando uma oposição distintiva tênue entre /e/ e /i/ átono final, como no par mínimo *júri x jure* do verbo *jurar*. A pronúncia padrão, para Mattoso, porém, movimenta-se no sentido da eliminação de tal oposição.

Segundo Bisol (2002), o sistema de três segmentos vocálicos, mostrado na Figura 6, que Mattoso defende haver no português na posição postônica final também já vigora na posição postônica não-final, ou seja, para Bisol, a neutralização da postônica não-final atinge também a vogal /e/ e não apenas a vogal /o/. Exemplos: pér[u]la, fósf[u]ro em lugar de pér[o]la, fósf[o]ro e núm[i]ro, alfând[i]ga em lugar de núm[e]ro, alfând[e]ga.

Assim, segundo Câmara Jr. (1970), o português brasileiro apresenta quatro sistemas vocálicos, dependendo da tonicidade da sílaba, conforme é mostrado em (1).

(1)

Vogais tônicas: /i, u, e, o, ε, ə, a/

Vogais pretônicas: /i, u, e, o, a/

Vogais postônicas não-finais: /i, u, e, a/

Vogais postônicas finais: /i, u, a/

De acordo com Bisol (2002), o português brasileiro apresenta três sistemas vocálicos, dependendo da tonicidade da sílaba, como está mostrado em (2).

(2)

Vogais tônicas: /i, u, e, o, ε, ə, a/

Vogais pretônicas: /i, u, e, o, a/

Vogais postônicas: /i, u, a/

Bisol (2002) salienta que os sistemas linguísticos tendem a ser simétricos, o que pode ser observado em sua proposta.

Wetzels (1992) parte da proposta de Clements (1991) para representar as distinções de altura das vogais do português brasileiro por meio de traços de abertura. Para obter-se a distinção de altura, especificam-se todas as vogais, menos a vogal baixa, com o traço [-aberto] no grau primário (no caso do português tem-se [aberto₁]) e especifica-se a vogal mais baixa como [+aberto]. No nível dois, todas as vogais recebem o valor [+aberto], com exceção das vogais altas. Com esses dois níveis, um sistema de sete vogais, como o do português, deixa idênticas as quatro vogais médias. No nível três, então, atribui-se o valor [+aberto] às vogais médias baixas, diferenciando-as das vogais médias altas.

O sistema de vogais tônicas do português, por conter quatro graus de altura, é representado, portanto, por três graus de abertura, como o Quadro 1 mostra.

Quadro 1 - Representação do sistema vocálico oralônico do português, com a especificação de graus de abertura (WETZELS, 1992, p.22)

Abertura	i / u	e / o	ɛ / ɔ	a
aberto 1	-	-	-	+
aberto 2	-	+	+	+
aberto 3	-	-	+	+

A caracterização das vogais em graus de abertura permite a formalização, com propriedade, dos fenômenos do sistema vocálico da língua. Segundo Wetzels (1992), no caso do português, a neutralização vocálica que ocorre nas posições átonas das palavras do português pode ser identificada e formalizada em comparação com o sistema vocálico em posição tônica pelo desligamento dos graus mais altos de abertura: a neutralização da oposição entre as vogais médias, por exemplo, é formalizada pelo desligamento do [+aberto₃]; diferentemente, a neutralização da oposição entre as vogais médias altas e as vogais altas é formalizada pelo desligamento do [+aberto₂]. Wetzels salienta que, no caso de desligamento de graus de abertura das vogais em posições átonas no português, deve ser aplicada uma regra de redundância que atribui, em seu lugar, o valor (-) do grau de abertura.

A existência do [aberto₃] no português brasileiro e em outras línguas românicas é justificada, portanto, para distinguir as vogais médias. No caso do espanhol, o sistema vocálico não possui as vogais médias baixas /ɛ, ɔ/ no sistema fonológico e, como consequência, não necessita da representação do [aberto₃]. À luz da proposta de Clements (1991), o sistema vocálico do espanhol é representado conforme se mostra no Quadro 2.

Quadro 2 - Representação do sistema vocálico do espanhol, com a especificação de graus de abertura

Abertura	i / u	e / o	a
aberto 1	-	-	+
aberto 2	-	+	+

Fonte: dados da autora

Ao se considerarem os sistemas vocálicos do português e do espanhol, tem-se, portanto, que uma diferença está na altura ou abertura das vogais das duas línguas: o português tem dois níveis de altura das vogais médias, isto é, média baixa e média alta, alturas intermediárias, como propõe Câmara Jr. (1970); diferentemente, o espanhol apresenta somente uma altura para as vogais médias (QUILIS,1998). Em virtude desse fato, conforme mostram os Quadros 1 e 2, o sistema vocálico do português exige, para a sua formalização, o grau de abertura [aberto 3], enquanto o sistema vocálico do espanhol dispensa esse terceiro grau de abertura.

É exatamente para as vogais médias que está voltada esta Tese: é aqui analisada a produção das vogais médias do espanhol e, como foi destacado anteriormente, é objeto de investigação a vogal média em posição nuclear de estrutura silábica que pode ser contexto favorecedor da realização do abaixamento vocálico. Noções advindas da Teoria da sílaba são, portanto, essenciais para este estudo.

2.3 A TEORIA DA SÍLABA

Incluíram-se, nesta Tese, noções fundamentais sobre a Teoria da Sílaba em razão de o foco da análise – o abaixamento das vogais médias do espanhol – estar necessariamente vinculado a essa unidade da fonologia: o abaixamento vocálico em espanhol é condicionado por constituintes silábicos, e fortemente em sílaba cuja estrutura apresenta coda.

2.3.1 A sílaba

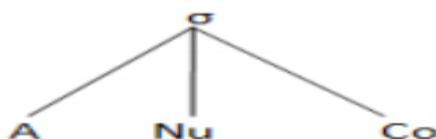
Em todas as línguas do mundo os sons agrupam-se, na cadeia da fala, em unidades maiores, dotadas de uma entidade própria e mais facilmente isoladas que os próprios segmentos; a essas unidades dá-se o nome de sílaba. A sílaba é de extrema

importância para os estudos fonológicos e, em alguns casos, o caráter distintivo de alguns fonemas pode depender da posição que ocupa na sílaba. Alves (2017) exemplifica essa afirmação com as palavras ‘*seio*’ e ‘*cheio*’ do português, que constituem dois itens lexicais diferentes, o que identifica /s/ e /ʃ/ como fonemas diferentes, e isso ocorre porque essas consoantes ocupam a posição de onset silábico. No entanto, em algumas variedades do português, uma palavra como ‘*pasta*’ tem a fricativa produzida com [s], ao passo que, em outras variedades, se apresenta realizada como [ʃ]; tem-se, apesar dessa diferença fonética, o mesmo item lexical, sendo que tal fato decorre de a fricativa ocupar a posição de coda da sílaba. Vê-se, portanto, que o *status* fonêmico dos segmentos, em um determinado sistema, deve levar em conta a estrutura silábica desta língua. Segundo o mesmo autor "a sílaba é uma unidade basilar, independentemente da concepção de fonologia defendida pelo linguista" (Alves, 2017, p126).

De acordo com a literatura, pode-se caracterizar a sílaba a partir de três propostas: a) uma caracterização autossegmental; b) uma caracterização métrica e c) uma abordagem mórica. Todas elas entendem que três são os constituintes básicos da sílaba: o onset (ou ataque), o núcleo e a coda.

Para a visão autossegmental da sílaba, cada um dos três constituintes vincula-se, de forma independente, ao *tier* da sílaba. Dentre os autores que defendem a caracterização autossegmental, citam-se Kahn (1976), Clements e Keyser (1983), Ito (1986) e Nespore e Vogel (1986). Na Figura 7, mostra-se a representação autossegmental da sílaba.

Figura 7 - Representação autossegmental da sílaba



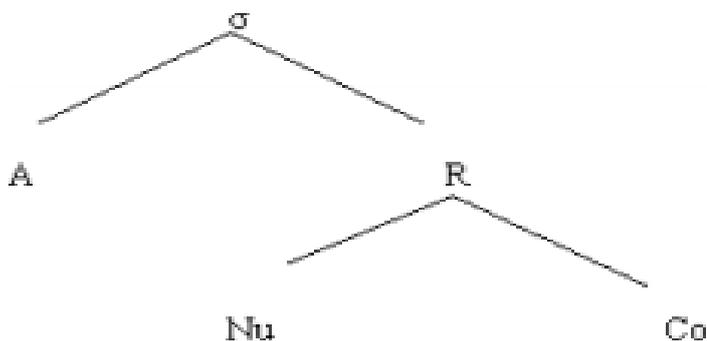
Fonte: Nespore & Vogel (1986)

Observa-se, na Figura 7, que a caracterização autossegmental vai representar a sílaba em camadas (*tiers*) e vai formalizar os elementos que formam onset (ou ataque),

núcleo e coda como constituintes independentes; os constituintes se encontram diretamente ligados à sílaba, não existindo uma estrutura hierarquizada entre eles.

Para a visão métrica da sílaba, sua estrutura é binária: conforme ensina Collischonn (1997), uma sílaba consiste em um ataque (A) e em uma rima (R), sendo que a rima consiste em um núcleo (Nu) e em uma coda (Co). Essa organização dos constituintes silábicos é representada em uma estrutura arbórea – a Figura 8 formaliza essa estrutura. São alguns dos autores que adotam a caracterização métrica da sílaba: Pike (1967), Kyparsky (1979), Selkirk (1982) e Harris (1983).

Figura 8 - Representação métrica da sílaba, segundo Selkirk (1982, p. 339)



Fonte: Selkirk (1982, p. 339)

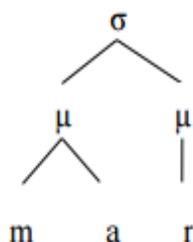
Na Figura 8, pode-se observar que, diferentemente da representação autossegmental, a representação arbórea proposta por Selkirk (1982) organiza a sílaba em constituintes binários: ataque e rima, sendo que a rima se subdivide em núcleo e coda. Nessa estrutura, existe uma relação mais próxima entre o Núcleo e a Coda do que entre o Núcleo e o Ataque, permitindo a proposição de generalizações que se refiram a um destes constituintes e não necessariamente a toda a sílaba.

É importante salientar que nem todas as línguas contêm sílabas com todos esses constituintes que aparecem na Figura 8. No entanto, é condição que todas as sílabas tenham um núcleo.

Para a visão mórica da sílaba, os constituintes silábicos são moras ou unidades de peso; a unidade "mora" e a noção de peso silábico são, nessa abordagem, basilares para a estruturação das sílabas. Adotam a proposta mórica da sílaba autores como

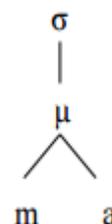
Hyman (1985), McCarthy & Prince (1986) e Hayes (1995). Diz-se que uma sílaba é pesada quando apresenta duas moras e uma sílaba leve é a que apresenta uma mora. As moras são, portanto, unidades de peso associadas à sílaba. As Figura 9 e 10 mostram as representações móricas de uma sílaba pesada e de uma sílaba leve, respectivamente.

Figura 9 - Representação mórica de uma sílaba pesada



Fonte: Alves e Keller (2010, p. 60)

Figura 10 - Representação mórica de uma sílaba leve



Fonte: Alves e Keller (2010, p. 60)

O uso das moras, simbolizadas pela letra grega μ , toma a duração como uma propriedade independente das outras propriedades do segmento e, de acordo com Collischonn (1997), essa abordagem prediz que, quando um segmento é apagado por uma regra fonológica, pode permanecer intacta a sua duração e, então, ser associada a um segmento adjacente.

Merece destaque que as línguas podem ser descritas por meio da observação não só das propriedades fonético-fonológicas dos segmentos, mas também por outros fatores, como a sua posição na sílaba e o tipo de sílaba. São reconhecidos dois tipos principais de línguas: as de padrão CV, que permitem apenas sílabas abertas (ou livres), e as de padrão CVC, que permitem tanto sílabas abertas quanto sílabas fechadas (HORA et al, 2010). As sílabas fechadas possuem coda e também podem ser chamadas de sílabas travadas. É relevante, portanto, conhecerem-se os moldes ou padrões silábicos de cada sistema linguístico na busca de entender-se o funcionamento de seu componente fonológico.

Cabe aqui salientar que, neste estudo, será usado o molde silábico de Selkirk (1982), que compreende um Ataque (A) e uma Rima (R), e a Rima, por sua vez, é constituída de Núcleo (Nu) e Coda (Co), conforme foi mostrado na Figura 8.

2.3.2 A sílaba no português

2.3.2.1 Caracterização da sílaba no português

As línguas diferem quanto ao número de segmentos permitido em cada constituinte silábico. Há línguas que permitem, por exemplo, um segmento no ataque e outro na rima, outras permitem um segmento no ataque e dois na rima e há ainda aquelas que permitem dois segmentos ou mais no ataque, um no núcleo e dois ou mais segmentos na coda, sendo que também o núcleo pode ser preenchido por mais de um segmento. O *molde silábico* serve para expressar estas diferenças.

No português existem diferentes análises fonológicas no que diz respeito ao número máximo e mínimo de elementos que uma sílaba pode conter. Câmara Jr. (1969) estabeleceu alguns padrões silábicos que estão listados em (3).

(3)

V	<u>é</u>
VC	<u>ar</u>
VCC	<u>instante</u>
CV	<u>cá</u>
CVC	<u>lar</u>
CVCC	<u>monstro</u>
CCV	<u>tri</u>
CCVC	<u>tres</u>
CCVCC	<u>transporte</u>
VV	<u>aula</u>
CVV	<u>lei</u>
CCVV	<u>grau</u>
CCVVC	<u>claustro</u>

Retomando-se os padrões silábicos, os segmentos licenciados nas posições silábicas do Português, segundo Collischonn (1997), são resumidos da seguinte forma:

- 1) Se houver apenas uma Consoante no Ataque, esse pode ser preenchido por qualquer consoante do inventário da Língua Portuguesa, como, por exemplo, em [ba.ra.ta] (*barata*);
- 2) Para o caso de um Ataque complexo, a gramática do português licencia até duas consoantes: a primeira consoante só poderá ser uma Obstruinte (plosiva ou fricativa

labial) e a segunda, uma Líquida (/r/ ou /l/), como em [graus] (*graus*) e conforme ocorre em ambas as sílabas da palavra [claus.tro] (*clauastro*); estão excluídas as sequências ou *clusters* que iniciem por coronais contínuas, que são as Fricativas /s, z, ʃ, ʒ/;

3) Na Rima, o português admite no máximo três elementos, dos quais um é obrigatório, que é o Núcleo, que se restringe às Vogais, e os outros dois não são obrigatórios, que constituem a coda; se a coda for simples, será formada pelas Soantes /N, l, r/ ou por /S/, ou, se for complexa, pela sequência “Soante + /S/”.

Na fonologia, a posição de coda é considerada uma posição débil e, conseqüentemente, suscetível a variações. Muitos são os processos que atuam sobre essa posição no PB, tais como semivocalização, enfraquecimento, palatalização, apagamento e, de forma menos recorrente, mas não menos interessante, a inserção vocálica após a coda, que, por sua vez, passa a ser vista como núcleo de uma sílaba seguinte. Seguindo a linha de pensamento de que a condição de boa formação silábica (COLLISCHONN, 1997) vai determinar a estrutura silábica das línguas, verifica-se que, nos casos de palavras que contenham sequências não dispostas conforme o molde silábico, as línguas permitem a escolha de alternativas para contornar essa situação. O português, diante de uma coda não licenciada por sua gramática, tende a optar pelo emprego de epêntese vocálica, como ocorre na palavra “etnia”, que na primeira sílaba apresenta a plosiva /t/ em coda, “et.nia”, ou seja, uma coda não licenciada pela língua. Nesse caso, tende-se a inserir uma vogal na palavra para contornar a situação não permitida, ficando a estrutura resultante com mais uma sílaba: [e.ti.ni.a] ~ [e.tʃi.ni.a]; com a epêntese, todas as sílabas são, agora, licenciadas pela fonologia do português⁴.

2.3.3 A sílaba no espanhol

2.3.3.1 Caracterização da sílaba no espanhol em comparação com a sílaba no português

No que se refere aos moldes silábicos, no espanhol, assim como no português, também há um molde que vai permitir e vai restringir determinadas sequências, de forma a caracterizar a estrutura das sílabas na língua.

⁴ Tem-se um estudo teórico e aplicado sobre a epêntese em português em Quintanilha-Azevedo (2016).

Os padrões silábicos do espanhol são mostrados em (4) (adaptada de Machuca, 2000, p.65 [in:Fernández, 2007,p.269]).

(4)

V	<u>a</u> .mor
VV	hay
CV	<u>ca</u> .sa
CVV	<u>cie</u> .lo
CVVV	<u>buey</u>
CCV	<u>pre</u> .pa.rar
CCVV	<u>prie</u> .to
VC	<u>al</u>
VCC	<u>ins</u> .tau.rar
VVC	<u>aus</u> .pi.ciar
CVC	<u>sol</u>
CVCC	<u>cons</u> .ter.na.ción
CVVC	<u>puen</u> .te
CVVVC	a. <u>ve</u> .ri. <u>guáis</u>
CCVC	<u>bron</u> .ca
CCVCC	<u>trans</u> .la.dar
CCVVC	<u>claus</u> .tro
CCVVVC	a. <u>griáis</u>

Assim como no português, o tipo de sílaba predominante no espanhol é a formada por consoante mais vogal: CV, ou seja, uma sílaba aberta, com ataque, mas sem coda. Seguem em frequência de aparição as sequências CVC, V e CCV. Vários autores podem confirmar essas constatações: Navarro Tomás (1965), Delattre e Olsen (1969), Guirao e Borzone (1972), Monroy Casas (1980), Guerra (1983), Deguchi (1987), entre outros.

No que diz respeito aos componentes possíveis nas sequências silábicas, pode-se constatar que o espanhol se assemelha ao português no que diz respeito à obrigatoriedade de a sílaba conter um Núcleo, sendo Ataque e Coda opcionais.

Alguns padrões silábicos são compartilhados pelo Português e pelo Espanhol, mas outros são específicos para cada uma das duas línguas. Comparando-se os padrões silábicos do Português com os moldes silábicos do Espanhol, seguindo dos mais simples até os mais complexos, vê-se que são possíveis, no espanhol, sílabas somente compostas de Vogais (V) e sílabas que admitem até seis segmentos, como no exemplo a palavra "a.griáis", cuja última sílaba apresenta a estrutura CCVVVC, enquanto na fonologia do Português são admitidas sílabas com cinco segmentos, como, por exemplo, na primeira da palavra "claus.tro" (sílaba CCVVC) ou da palavra "trans.por.te" (sílaba CCVCC). O

espanhol e o português brasileiro terão sempre como segmento Núcleo de sílaba uma Vogal.

O Ataque não é um constituinte obrigatório da sílaba no espanhol, assim como no português; portanto, uma sílaba nesse idioma pode existir sem Ataque, com Ataque simples ou Complexo, composto de duas Consoantes. No caso de Ataque simples, é permitida qualquer consoante do inventário fonológico do espanhol, como em: /sa'paʒo/⁵, /'oxa/, /'texa/. Já em um Ataque Complexo, pode haver uma sequência de Obstruinte seguida de uma das líquidas /l/ ou /r/, como em.: /'preso/, /'blaNdo/, /'flaN/. Para a Rima, também há a obrigatoriedade de um Núcleo (Nu), que tem de ser Vogal, conforme já referido. A Vogal, juntamente com o segmento que ocupa a Coda, formam as sequências listadas no Quadro 3 – nestas sequências que constituem “possíveis rimas silábicas”, pode-se ver que a Coda, que é um elemento opcional, pode ser ocupada por diferentes segmentos:

⁵ Lembra-se que a palavra /sa'paʒo/, usada como exemplo, apresenta o fenômeno do "yeísmo con rehilamiento" em que a fricativa central /j/ desaparece em detrimento da variante fricativa palatal sonora [ʒ] (também coexiste a realização da fricativa palatal sorda [j̥]) - para representar o fonema fricativo, a grafia é "ll" ou "y" (em meio de palavra), no espanhol uruguaio (THUN e ELIZAINCÍN, 2000).

Quadro 3 - Possíveis constituintes da Rima no Espanhol

Possíveis constituintes da Rima no Espanhol	Exemplos
Vogal	-a (<i>pa.ta</i>)
Vogal+consoante /s/	-as (<i>as.tro</i>)
Vogal+semivogal	-au (<i>au.la</i>)
Vogal+ semivogal +consoante /s/	-aus (<i>aus.pi.ciar</i>)
Vogal+consoante líquida	-er (<i>mer.ca.do</i>)
Vogal+consoante líquida+consoante /s/	-ers (<i>pers.pi.ca.cia</i>)
Vogal+consoante nasal	-in (<i>in.có.mo.do</i>)
Vogal+consoante nasal+consoante /s/	-ins (<i>ins.pi.rar</i>)
Vogal+cons. não nasal e não líquida	-eg (<i>seg.men.to</i>)
Vogal+cons. não nasal e não líquida+consoante /s/	-abs (<i>abs.tra.er</i>)
Semivogal +vogal	-ue (<i>nue.vo</i>)
Semivogal +vogal+consoante /s/	-ies (<i>fies.ta</i>)
Semivogal + vogal+consoante líquida	-uer (<i>fuer.te</i>)
Semivogal + vogal+consoante nasal	-iem (<i>siem.pre</i>)
Semivogal + vogal+consoante não líquida e não nasal	-iag (<i>diag.no.sis</i>)

Fonte: adaptação realizada por Fernández (2007, p.270) de proposta de Harris (1991, p. 26)

A estrutura silábica do espanhol tem relevância particular para o presente estudo, uma vez que a literatura (NAVARRO TOMÁS [1918] 1965) aponta que constituintes silábicos são contextos motivadores do abaixamento das vogais médias /e/ e /o/, particularmente a presença do constituinte coda. A sílaba, portanto, pode exercer influência sobre o comportamento das vogais do espanhol.

O tema desta Tese exigiu também um suporte teórico da Fonética Acústica, já que as propriedades acústicas são relevantes para a discussão aqui realizada sobre as vogais do espanhol.

2.4 A FONÉTICA: ASPECTOS GERAIS

A comunicação humana se dá principalmente de forma que os movimentos dos órgãos da fala (estruturas como língua, lábios, mandíbula, véu palatino e pregas vocais) produzam padrões sonoros que são percebidos pelo ouvinte (KENT & READ, 2015). Pode-se dizer que a fala, até onde se sabe, é uma faculdade humana e um meio de comunicação. Essa comunicação, de forma oral, é composta por diversos elementos, como emissor, receptor, mensagem, código, canal (NAVARRO e QUÍLIS MERÌN, 2004,p 19).

Atualmente conta-se com equipamentos modernos que armazenam e analisam o sinal sequencial da fala. Dessa forma, conseguem-se realizar estudos sobre as características físicas dos sons e sobre a forma como os sons da fala se relacionam com a linguagem.

As três grandes áreas em que se divide o campo da Fonética (Articulatória, Acústica e Perceptual) têm mostrado férteis desdobramentos nos estudos científicos atuais:

a) A Fonética Articulatória estuda o processo de fonação e articulação dos sons da fala: sequência de gestos dados pela articulação múltipla de músculos que movem, seguram, tensionam ou relaxam a glote, a laringe, a epiglote, a faringe, a ponta e o corpo da língua, o palato, os lábios, as bochechas, a mandíbula e os pulmões (QUINTANILHA-AZEVEDO, 2016). A fonética articulatória encarrega-se da observação, descrição, classificação e transcrição dos sons produzidos. Atualmente ocupa-se de elaborar modelos explicativos globais capazes de fundamentar a produção da fala.

b) A Fonética Acústica estuda as propriedades físicas, acústicas dos sons durante a sua transmissão. Os estudos acústicos da fala possuem diversas aplicações, como: síntese de voz (conversão de texto para fala); reconhecimento de voz (conversão de fala para texto); compreensão da fala (determinação do significado da elocução); reconhecimento/identificação de locutor; codificação de voz a baixas taxas (compressão); análise de disfonias (patologias da laringe), entre outros mais.

c) A Fonética Perceptual estuda os mecanismos de audição e percepção da fala humana e busca elaborar modelos de percepção de fala (FERNÁNDEZ PLANAS, 2005, p. 18). Atualmente têm sido realizadas pesquisas avançadas sobre como se dá o processo de percepção e compreensão das unidades dos sistemas linguísticos, seja por adultos ou por crianças, seja no processo de aquisição de primeira ou se segunda língua.

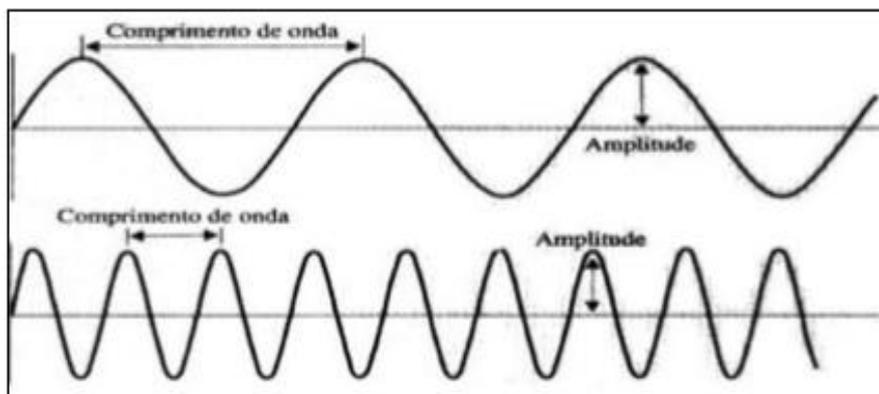
Essas áreas são estudadas independentemente, embora se relacionem entre si, já que as propriedades físicas e acústicas dos sons são explicadas em função das partes do aparelho fonador (articulação) na produção. Nesta Tese, o foco está na Fonética Acústica, que fornece os elementos para que se consiga caracterizar a produção das vogais médias do espanhol de Rio Branco e de Montevideú, nos contextos examinados na investigação.

A seguir apresentam-se alguns conceitos básicos sobre a natureza acústica dos sons, que subsidiarão o entendimento de como os sons, após serem articulados pelo aparelho fonador, se propagam no ambiente, a fim de fornecer suportes necessários para as descrições acústicas dos segmentos vocálicos.

2.4.1 Pressupostos da Fonética Acústica

Um dos preceitos básicos da fonética é o conceito de "som". Para Hayward (2000), o som pode ser definido como uma série de perturbações nas moléculas de ar, num determinado tempo, produzidas pela vibração de um corpo, transmitidas através do meio (no caso, o ar), que são percebidas pelo ouvido humano. O termo vibração pode ser entendido como um movimento de vai e vem, permitido pela elasticidade do corpo que a produz e através do meio pela qual se propaga. O movimento das partículas pode ser comparado ao vai e vem de um pêndulo (oscilação), quando este está em movimento. É assim que se produz o movimento das partículas do ar: elas se movem pelo efeito do som, que ocorre pela vibração das cordas vocais. Esse movimento de propagação das perturbações no ar, com moléculas movendo-se e voltando à posição de repouso, originam as ondas sonoras. Representam-se ondas na Figura 11 e a sua essencial relação com a noção de tempo.

Figura 11 - Gráfico do tempo *versus* pressão de uma onda acústica



Fonte: Quintanilha-Azevedo (2016,p. 39)

Na Figura 11, observa-se a amplitude de uma *senoide* (onda simples), que mostra a distância entre o eixo vertical que corta a onda e o pico (ponto máximo da onda), isto é, representa a altura da onda. Pode-se constatar que, quanto maior a amplitude, maior será a energia que está sendo transportada. A oscilação de uma partícula no ar recebe o nome de "ciclo". O comprimento da onda (ciclo) mostra a distância entre dois picos ou vales da onda e demonstra o tempo que ela leva para realizar um movimento completo.

Segundo Hayward (2000), sobre as características físicas e acústicas das ondas sonoras deve-se saber que: a) o período é uma unidade medida em segundos (s) ou milissegundos (ms), que se refere ao tempo que uma onda leva para completar um ciclo; b) a frequência é a unidade medida em Hertz (Hz) e refere-se ao número de vezes que um ciclo se repete por unidade de tempo (por segundo); c) a amplitude é medida em decibéis (dB) e corresponde ao ponto máximo de afastamento da onda com relação à linha de base ou de repouso.

Em contraste com as ondas simples, quando a vibração das partes das pregas vocais não mantiver uma relação proporcional entre si, ou seja, se a vibração das partes das pregas vocais for independente, a onda resultante será considerada *complexa* ou aperiódica (ruído). Malmberg (1954, p.19) esclarece sobre as ondas complexas que um corpo em vibração faz vibrar todo corpo, mas também cada uma de suas partes com velocidades que correspondem à relação entre a parte em questão e o corpo todo. Assim, metade de um corpo vibrará com uma velocidade duas vezes maior do que a que emprega para vibrar o corpo inteiro; um terço deste corpo vibrará três vezes mais rápido

e assim por diante. Esse exemplo demonstra que um corpo em vibração gera sua frequência fundamental (a primeira frequência, referente ao corpo por inteiro), mas também o que chamamos de harmônicos, que são frequências múltiplas inteiras da frequência fundamental. Estas frequências são características dos sons vocálicos, mas não são fundamentais quando se objetiva descrever acusticamente as vogais.

Segundo Ladefoged (1996), a frequência fundamental (F0) corresponde ao número de vezes em que um ciclo completo de vibrações se repete em um segundo. Do ponto de vista acústico, a F0 é uma característica da fonte glotal; as vogais são consideradas as respostas de ressonância do trato vocal supraglótico. Com base no modelo fonte-filtro, proposto por Johannes Müller, em 1848, que faz parte da descrição da Teoria Acústica da Fala, dependendo da configuração do trato vocal supraglótico, controlada principalmente pela posição da língua, mandíbula e lábios, haverá ênfase em frequências diferentes, originando diferentes vogais, isto é, diferentes sinais de saída.

A frequência dos três primeiros formantes (F1, F2 e F3) conferem identidade fonética às vogais. Para Ladefoged (2007), a melhor maneira de analisar as vogais é em termos de suas propriedades acústicas e, destas, as mais importantes são os formantes, que são o resultado de diferentes configurações do filtro – trato vocal – que modificam o ar expelido da fonte sonora. A maior parte das vogais pode ser identificada somente com os dois primeiros formantes (F1 e F2). Dessa forma, serão pistas acústicas fundamentais das vogais e estarão demonstradas na análise dos dados do presente estudo.

O F1 é uma frequência que tem relação inversa à altura da língua: quanto mais próxima do céu da boca estiver a língua, menor é a frequência; toma-se como exemplo o caso das vogais [i] (por volta de 308hz) e [u] (por volta de 370hz), que têm as menores frequências de F1, em contraste com a vogal baixa [a], que apresenta um F1 em torno de 745hz – esses são valores do espanhol do Uruguai, apresentados por falantes nativos de Montevideú, conforme mostra o estudo de Santos e Rauber (2014). O F2 refere-se à anterioridade/posterioridade da língua; pode-se dizer que o valor de F2 é diretamente proporcional à anterioridade, ou seja, quanto mais anterior a vogal, maior a frequência. Dessa forma, um [i] poderia apresentar um F2 em torno de 2.442hz, enquanto a vogal mais posterior do espanhol, [u], poderia apresentar uma frequência de, apenas, 810hz, também em valores do espanhol uruguaio, conforme Santos e Rauber (2014). Já o F3 trata do grau de arredondamento dos lábios: quanto mais baixo seu valor, mais arredondada é a vogal. Assim, as vogais [o], [u], que também são as mais posteriores,

devem apresentar frequências mais baixas de F3 no português. As demais frequências (F4 e F5) são utilizadas para determinar a qualidade da voz, que não é o foco no presente trabalho. O primeiro formante (F1) das vogais está relacionado com o alteamento e com o abaixamento do dorso da língua e o segundo formante (F2), com o avanço e recuo do dorso da língua, conforme já referido. Retomando-se, é importante ressaltar que: na medida em que o dorso da língua se abaixa, o formante é mais alto e, quanto mais alto o dorso da língua, mais baixo é o formante (LADEFOGED, 2007).

Por fim, cita-se a duração, que trata do tempo de articulação de um som, e que pode variar conforme a velocidade de elocução.

Outros parâmetros também podem ser relevantes para um estudo acústico, no entanto neste estudo o foco da análise estará nos valores de F1 e de F2 das vogais do espanhol de Rio Branco e de Montevideú. De acordo com Liberman e Blumstein (1988), as frequências dos três primeiros formantes (F1, F2, F3) são suficientes para a identificação das vogais. De modo geral, os dois primeiros formantes são suficientes para a identificação das vogais na maior parte das línguas, e é o caso das vogais da língua espanhola.

Destacadas aqui as propriedades acústicas que são tomadas como fundamentais para a abordagem fonética dos dados da presente investigação, resta apresentar os pressupostos do modelo teórico que oferece o suporte para a visão fonológica dos resultados analisados nesta Tese.

2.5 TEORIA DA OTIMIDADE

2.5.1 A Teoria da Otimidade: características gerais

A Teoria da Otimidade (PRINCE; SMOLENSKY, 1993; MCCARTHY; PRINCE, 1993) é um modelo de análise gramatical, cujos principais objetivos são estabelecer as propriedades universais da linguagem e caracterizar os limites possíveis de variação linguística entre as línguas naturais. Pode ser considerada um desenvolvimento da Teoria Gerativa, se for levado em conta seu foco na descrição formal e na busca de universais; no entanto, seu funcionamento – que se orienta fundamentalmente a partir das propriedades de *violabilidade*, *ranqueamento*, *inclusividade* e *paralelismo* (MCCARTHY e PRINCE, 1993b:5) – a diferencia substancialmente dos modelos gerativos que a precederam (SCHWINDT e COLLISCHONN, 2017, p. 141).

A Teoria da Otimidade (doravante OT, de *Optimality Theory*) tem o foco nas formas de superfície e pressupõe, no mapeamento entre *input* e *output*, a presença de restrições universais que podem ser violadas – as formas de superfície de uma dada língua resultam de conflitos entre as restrições que competem entre si, como parte de uma hierarquia. Nessa teoria, a especificidade de cada língua está na hierarquia de restrições. Uma forma de superfície é considerada ótima se ela apresenta menos violações graves, considerando-se um conjunto de restrições ordenadas conforme a hierarquia de uma língua específica (KAGER, 1999). As restrições são universais e diretamente codificadas por critérios de marcação e de fidelidade que reforçam a preservação de contrastes. A OT apresenta noções bem definidas que contribuem para eleger o candidato ótimo da forma de superfície.

A OT apresenta os seguintes componentes: o **gerador (GEN)**, o **avaliador (EVAL)** e o **conjunto de restrições (CON)**. O pareamento entre as formas de *input* e formas de *output* é mediada por dois mecanismos formais, o gerador e o avaliador. O primeiro, cria, a partir de um *input* específico do inventário lexical da língua (originado do **LEXICON**), estruturas linguísticas que são candidatos a *output*. O segundo usa a hierarquia de restrições da língua para selecionar o melhor candidato entre todos aqueles criados por GEN, avaliando suas relações de fidelidade com a estrutura subjacente (o *input*) e avaliando sua formação estrutural. Além desses dois mecanismos, é necessário considerar também o grupo universal de restrições (CON); as restrições, que integram CON, estão diferentemente hierarquizadas em cada sistema linguístico, e constituem a base para a ação do avaliador EVAL.

As restrições podem ser entendidas como exigências para que se alterem ou preservem estruturas que podem ou não ser violadas. De acordo com McCarthy (2002, p.13), as restrições são de dois tipos: (a) Marcação – que devem impor exigências na formação estrutural de *output*, ou seja, levam a *outputs* menos marcados. Ex.: As sílabas têm de ser abertas (NO-CODA), oposição à consoante plosiva em coda (*STOP-CODA) e (b) Fidelidade – que devem garantir que as formas de *output* sejam o mais semelhante possível ao *input*, conspirando contra qualquer tipo de mudança. Ex.: oposição à adição de segmento no *output* (DEP), oposição ao apagamento de um segmento no *output* (MAX).

Na Teoria da Otimidade denominada Clássica, as restrições são hierarquizadas por relações de dominância. À luz dessa hierarquia é escolhido, de forma comparativa, o candidato ótimo ou o mais harmônico, ou seja, aquele atende à restrição (ou às

restrições) mais alta(s) na hierarquia e que viola aquela (ou aquelas) em posição mais baixa. O *Tableau 1* exemplifica a escolha do candidato ótimo no Modelo de OT Clássica.

Tableau 1 - Exemplo de *tableau* no Modelo de OT Clássica

/advogado/	*{stop} _{coda}	DEP
☞ a.d[i].vo.ga.do		*
ad.vo.ga.do	*!	

Fonte: Quintanilha-Azevedo (2016, p.54)

Pode-se ver na primeira linha, da esquerda para direita, as restrições em ordem de dominância e, na primeira coluna, os candidatos possíveis, a partir de um *input* dado. O asterisco (*) vai representar a violação de uma restrição, e o ponto de exclamação (!) vai determinar que houve uma violação fatal e que este candidato está fora da competição pelo *output* ótimo; a figura da mão apontando (☞) indica o candidato ótimo.

Pelo *Tableau 1*, tem-se que a forma com epêntese (a.d[i].vo.ga.do) foi escolhida como ótima, em razão de não ter violado a restrição mais alta na hierarquia (a restrição de marcação $\text{*}{stop}_{\text{coda}}$, que milita contra formas que apresentam plosiva em coda de sílaba) e ter violado apenas a restrição mais baixa na hierarquia (a restrição de fidelidade DEP, que exige que a forma de *output* se mantenha fiel ao *input* no sentido de não inserir elementos). Na hierarquia de restrições exemplificada no *Tableau 1*, a restrição $\text{*}{stop}_{\text{coda}}$ domina a restrição DEP ($\text{*}{stop}_{\text{coda}} \gg \text{DEP}$), em uma relação de dominância estrita.

2.5.2 A Teoria da Otimidade Estocástica

A Teoria da Otimidade Estocástica (BOERSMA e HAYES, 2001) apresenta os mesmos pressupostos da Teoria da Otimidade Clássica, dela diferenciando-se pela forma como as restrições se relacionam na constituição da hierarquia. Na OT Estocástica, as restrições são hierarquizadas em razão de valores a elas atribuídos. Tais valores são resultantes da aplicação de um algoritmo de aprendizagem (o *Gradual Learning Algorithm* – GLA) ao qual a OT Estocástica está vinculada, sendo rodado no *Software Praat*. Portanto, na OT Estocástica as restrições são distribuídas em uma escala numérica hierarquizada. A cada restrição, o algoritmo atribui um valor central (*ranking value*) e se a distância entre os valores centrais for superior a 10 pontos, as restrições

manterão a relação de dominância estabelecida; no entanto, em caso de os valores centrais de restrições serem muito próximos (se diferirem em 10 pontos ou menos), estas podem ter suas posições alteradas em diferentes simulações do Programa, as quais correspondem a diferentes momentos de produção. Em havendo alteração na hierarquia, mostra-se haver variação, ou seja, é possível haver o registro de *outputs* ótimos diferentes, representando diferentes momentos de produção. Assim, na OT Estocástica, sendo a hierarquia estabelecida a partir desses índices numéricos que são atribuídos às restrições, conseqüentemente, é possível formalizarem-se fenômenos linguísticos variáveis.

O *Tableau 2*, que apresenta restrições hierarquizadas por relações de dominância pela atribuição de valores às restrições e os *outputs* propostos a partir da forma subjacente, representa uma análise empreendida por esse modelo.

Tableau 2 - Exemplo de *tableau* no Modelo de TO Estocástica

/Input/	(40) Restrição A	(35) Restrição B	(15) Restrição C
[output 1]	*!		*
☞ [output 2]		***	

Fonte: Quintanilha-Azevedo (2016)

No *Tableau 2*, diferentemente do que havia sido registrado no *Tableau 1*, nota-se que, acima de cada Restrição (A, B, C) estão os índices numéricos responsáveis pelo ordenamento dessas Restrições. A Restrição A, com um peso igual a 40, encontra-se mais altamente ranqueada do que as Restrições B e C, que, respectivamente apresentam pesos iguais a 35 e 15. No exemplo 1, o candidato “1” foi o eliminado, por violar a restrição mais altamente ranqueada, já o candidato “2” recebeu o status de candidato ótimo, pois violou uma restrição mais baixa no *ranking* e obedece à restrição mais altamente ranqueada, mesmo que tenha, em seu histórico, três violações à Restrição B. Isso quer dizer também que a Restrição A domina a Restrição B e C ($RA \gg RB \gg RC$). No entanto, em virtude de os valores centrais das Restrições A e B mostrarem distância inferior a 10 pontos, em outra simulação do *Software Praat* (que representará outro momento de produção linguística), poderão ter suas posições invertidas ($RB \gg RA$), e, então, o *output* escolhido como ótimo será o candidato “1”.

A OT Estocástica pode ainda mostrar, com esse mesmo sistema de análise com restrições, a trajetória percorrida na aquisição de uma língua materna ou estrangeira,

com o registro das diferentes etapas que essa trajetória pode conter. A relação entre os estágios desenvolvimentais é, nesse modelo, representada pelo deslocamento contínuo das restrições na hierarquia. Tal movimentação é tarefa de um algoritmo de aprendizagem, que tem a responsabilidade de guiar o sistema linguístico do aprendiz, demovendo ou promovendo as restrições. O algoritmo proposto por Boersma e Hayes (2001), chamado Algoritmo de Aprendizagem Gradual (OT-GLA), será o algoritmo utilizado em nossa análise.

O GLA funciona por intermédio do *Software* PRAAT, conforme já foi referido. O pesquisador alimenta o programa que gera, simultaneamente, a partir dos dados, dois *scripts* (com extensão .txt). Tais arquivos são: i) o arquivo de distribuição, que abarca as informações de *input* e *outputs* com suas respectivas frequências de realização; ii) e o arquivo de especificações, que comporta todas as demais informações para que se possa executar o processamento do programa, tais como as restrições, com a atribuição dos valores para as restrições de marcação e as restrições de fidelidade.

A OT Estocástica vinculada ao algoritmo de aprendizagem apresenta características e possibilidades importantes para que se possa operar com a variação linguística. Tal teoria será vital para a execução da análise que demonstrará o comportamento das vogais médias do espanhol nos contextos condicionadores do fenômeno estudados e testados nesta Tese. É, portanto, seguindo-se os pressupostos da Teoria da Otimidade Estocástica que se formaliza o comportamento das vogais médias, em sílabas com coda, as vogais médias empregadas por falantes do espanhol de Montevideu e por falantes do espanhol da fronteira com o Brasil.

Encerra-se o segundo capítulo e, a seguir, apresenta-se a metodologia da investigação empreendida nesta tese.

3. METODOLOGIA

Este Capítulo expõe os procedimentos metodológicos empregados na pesquisa, apresentando os *corpora* que deram suporte ao estudo, os critérios para a escolha dos informantes, as variáveis controladas para a abordagem do fenômeno aqui focalizado, os instrumentos de apoio utilizados para a coleta de dados, bem como os encaminhamentos determinados para a descrição e a análise dos resultados.

Destaca-se que, por ser estudo que envolve seres humanos, foi necessária a submissão do projeto de pesquisa ao Comitê de Ética da Universidade Católica de Pelotas, sendo o número do protocolo de autorização 866.385 (anexo1), obtido por meio de cadastro na Plataforma Brasil.

Todos os informantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), documento que forneceu informações resumidas sobre a pesquisa desenvolvida e que solicitou o consentimento dos participantes para o uso de dados para este estudo. Em virtude de os informantes serem falantes de espanhol, o TCLE foi escrito nesta língua (Anexo 2). Os informantes também responderam a um questionário para a obtenção de dados que possibilitassem a avaliação de seu enquadramento ou não nos requisitos exigidos para a participação na investigação (ver Seção 3.1).

3.1 Os *corpora* do estudo e os informantes

O foco da presente pesquisa, conforme já foi explicitado no capítulo introdutório da Tese, é o comportamento das vogais médias do espanhol do Prata /e/ e /o/, nos contextos linguísticos apontados pela literatura (NAVARRO TOMAS, [1918] 1965) como favorecedores de manifestação dessas vogais por meio de formas fonéticas caracterizadas por abaixamento. A pesquisa voltou-se para duas comunidades falantes de espanhol, representadas por duas cidades do Uruguai: a cidade de Montevideú, capital do país, e a cidade de Rio Branco.

Montevideú é a capital e maior cidade do Uruguai. É também a sede administrativa do Mercosul. Localiza-se na zona sul do país, às margens do rio da Prata e é a cidade latino-americana com a melhor qualidade de vida e se encontra entre as 30 cidades mais seguras do mundo. Em 2011 (último Censo), possuía uma população de aproximadamente 1.319.108 habitantes. Porém, considerando a sua área metropolitana, Montevideú alcança 1.947.604 habitantes, aproximadamente metade da população total do país.

Río Branco é uma cidade do Uruguai localizada no departamento de Cerro Largo. A cidade deve seu nome ao brasileiro Barão do Rio Branco. Fica na fronteira com o Brasil e se comunica diretamente com a cidade brasileira de Jaguarão pela ponte Barão de Mauá, inaugurada em 1930. A população é de cerca de 14.604 habitantes (Censo uruguaio de 2011). É uma cidade muito frequentada pelos brasileiros que vão comprar nos *free shoppings* e visitar a Lagoa Mirim. A subsistência vem basicamente da agropecuária, da leiteira e também do turismo.

O estudo das duas comunidades linguísticas justificou-se pelo interesse em investigar-se a possível influência do português no comportamento fonético das vogais médias do espanhol, nos contextos listados como motivadores do abaixamento dessas vogais da língua, considerando-se a segunda hipótese proposta para esta pesquisa, apresentada no capítulo introdutório da Tese: “o espanhol falado em cidade que faz fronteira com o Brasil sofre influência do português e, portanto, o abaixamento das vogais médias nos contextos referidos pela literatura apresenta índices maiores do que no espanhol de Montevidéu; essa influência ocorre porque a fonologia do português, diferentemente da gramática do espanhol, contém vogais médias baixas”.

O foco da pesquisa exigiu, portanto, a constituição de dois *corpora*: um do espanhol falado na cidade de Rio Branco e outro do espanhol falado na cidade de Montevidéu. Foram, então, selecionados, para o primeiro *corpus*, 12 informantes da cidade de Rio Branco, distribuídos em seis homens e seis mulheres, ainda subdivididos em jovens (três homens e três mulheres) e adultos (três homens e três mulheres); para o segundo *corpus*, foram selecionados 12 informantes da cidade de Montevidéu, também dividido em seis homens e seis mulheres e, ainda, subdivididos em jovens (três homens e três mulheres) e adultos (três homens e três mulheres). O *corpus* integral desta pesquisa, portanto, foi constituído por 24 (vinte e quatro) informantes, uruguaios, falantes nativos de espanhol. Com o número de informantes selecionados, pôde ser garantida a confiabilidade e a cientificidade da pesquisa, de acordo com as necessidades de uma investigação de natureza sociolinguística, segundo os critérios propostos por Tarallo (1986, p. 28-30).

A escolha desses informantes foi realizada de acordo com o preenchimento dos seguintes requisitos:

- a) serem oriundos da cidade de Rio Branco (para a constituição do 1º *corpus*) e da cidade de Montevidéu (para a constituição do 2º *corpus*);

- b) terem vivido toda sua vida na cidade que representam (Rio Branco ou Montevideú);
- c) serem alfabetizados, tendo concluído ou não o Ensino Médio;
- d) serem monolíngues ou terem conhecimento mínimo de língua(s) estrangeira(s), sem dela(s) fazer uso frequente;
- e) serem filhos de pais monolíngues, falantes de espanhol;
- f) assinarem o Termo de consentimento Livre e Esclarecido (o documento foi proposto em espanhol, conforme já foi acima explicado).

3.2 Coleta de dados

Os dados da pesquisa foram obtidos por meio da aplicação de um instrumento. Duas foram as motivações básicas para a escolha da coleta de dados por meio de instrumento: primeiramente, o uso apenas da fala espontânea poderia não garantir o número de ocorrências suficiente do fenômeno estudado; em segundo lugar, a fala espontânea poderia também não oferecer exemplares com qualidade para a busca da medição e análise acústica das vogais objeto de investigação.

O instrumento de coleta de dados exigiu a produção de 60 (sessenta) palavras com as vogais médias do espanhol: 30 (trinta) com a vogal média /e/ e 30 (trinta) palavras com a vogal média /o/. Além dessas, o instrumento também contou com 5 (cinco) palavras distratoras. As palavras foram inseridas em frases-veículo, como esta: *En y tenemos vocales*. As palavras apareciam em duas posições na frase e foram repetidas duas vezes por cada entrevistado, totalizando 130 *tokens* por informante. Assim, o total do *corpus* da pesquisa foi constituído por 3.120 dados (130x24).

A produção das vogais, portanto, foi obtida por meio da leitura de frases-veículo, as quais foram apresentadas aos informantes na tela de um *notebook*, no programa *PowerPoint*. Cada informante foi entrevistado individualmente.

As palavras do instrumento continham as vogais /e/ e /o/ nas sílabas tônicas, sendo a maioria paroxítona, e todas contemplavam contextos apontados pela literatura como favorecedores de abaixamento das vogais médias do espanhol (veja-se Seção 3.4.1). As palavras que compuseram o instrumento da pesquisa estão listadas no Quadro 4.

Quadro 4 - Lista de palavras com as vogais médias /e/ e /o/ que integraram o instrumento da presente pesquisa

Palavras com a vogal média /e/	Palavras com a vogal média /o/
<i>teja, cerro, perro, gélido, tela</i>	<i>moje, soja, hoja, gorra,</i>
<i>réprobo, reza, jefe, jeque,</i>	<i>corro, polo, cola,</i>
<i>lecha, maléfico,</i>	<i>rosa, roca, jota, jóvenes</i>
<i>mujeres, José, verde, lerdo,</i>	<i>maloca, lóbulo, malogro,</i>
<i>césped, mescla, lente, licencia,</i>	<i>sordo, torta, heroico,</i>
<i>papel, pelma, séptico, concepto,</i>	<i>gospel, costa, conde, poncho</i>
<i>técnica, néctar, usted, merced,</i>	<i>golpe, pólvora, sinóptico,</i>
<i>impregna, peine, aceite,</i>	<i>copto, docto, nóctulo, mod,</i>
<i>milésimo, tuareg</i>	<i>incógnito, dogma,</i>
	<i>concepción, modo, efod</i>

Para a entrevista com cada informante, as frases foram aleatorizadas pelo site www.random.org/lists. As gravações foram realizadas com um gravador portátil Edirol Roland R09, frequência de amostragem de 44,1 KHz e 16 bits, no canal mono e foram salvas em arquivos .wav. Os arquivos foram nominados de acordo com o grupo e o número sequencial do informante.

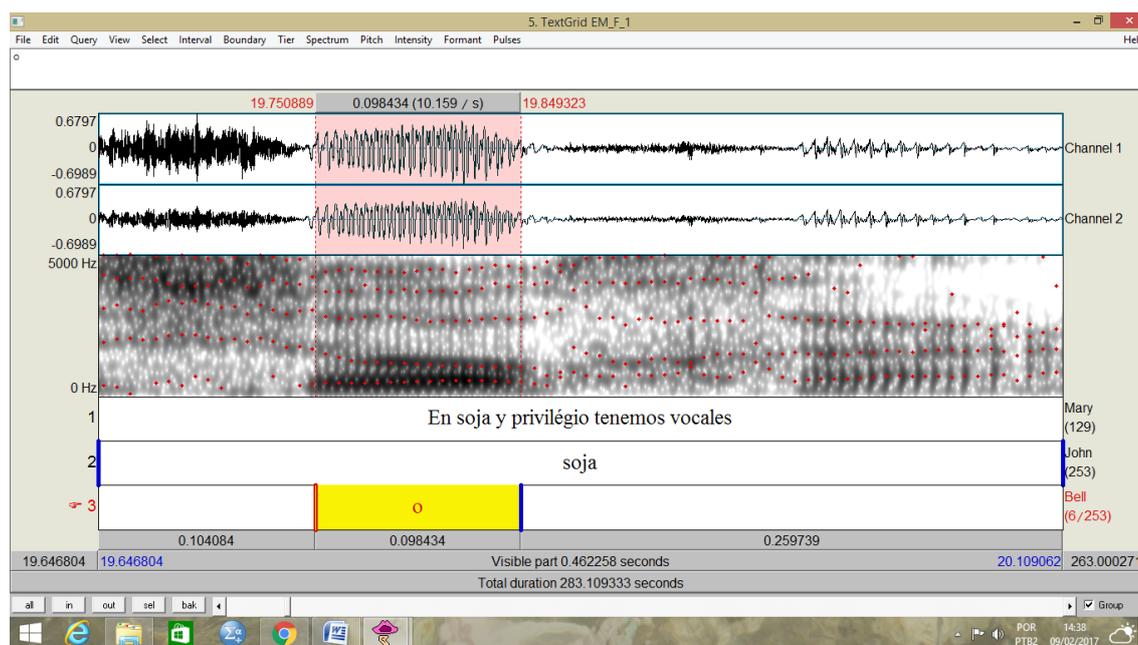
Os locais em que os dados foram gravados ofereciam privacidade e mostravam-se silenciosos: na cidade de Rio Branco, as gravações foram realizadas em uma sala da biblioteca do Liceo Dr. Aníbal Acosta Estapé, e, na cidade de Montevideú, em uma sala da Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.

3.3 Método de análise dos dados

Com o objetivo de descrever e analisar as características das vogais da presente pesquisa, os dados foram submetidos a uma análise acústica, a qual foi realizada com a utilização do *software* Praat (BOERSMA e WEENINK, 2013). A partir dos arquivos de áudio e com o recurso de *textgrids* do Praat, as vogais foram segmentadas manualmente por frase e por palavra e cada vogal foi alvo da análise. A marcação dos trechos das vogais foi realizada conforme Escudero et al (2009), sendo os pontos inicial e final

definidos pelo primeiro e último períodos que continham amplitude considerável e com formatos compatíveis com os dos períodos mais centrais. Foram medidos F0, F1 e F2, mas foram considerados somente o F1 e o F2 na análise que consta nesta Tese; segundo Liberman e Blumstein (1988, p.221-222), a maior parte das vogais pode ser identificada apenas com os dois primeiros formantes. Na figura 12 pode-se ver o espectrograma da palavra "soja", produzida por um falante nativo do espanhol de Montevidéu.

Figura 12 - Espectrograma da palavra "soja", produzida por um falante nativo do espanhol de Montevidéu



Fonte: banco de dados da autora

Na Figura 12, pode-se ver a forma de onda da vogal [o] delimitada pela faixa rosa, abaixo segue o espectrograma e logo após as etiquetas dos trechos correspondentes à frase veículo, à palavra e à vogal alvo. O espectrograma mostra três dimensões do sinal acústico: o tempo, a frequência e a amplitude. A medida do tempo é feita em segundos ou milésimos de segundo, no eixo horizontal. A medida da frequência é feita em Hertz e pode ser observada no eixo vertical. “A amplitude do sinal é dada por uma gradação de tons de cinzento: as zonas mais escuras são zonas de maior amplitude (e, conseqüentemente, de maior intensidade auditiva)” (MATEUS et al., 2005, p. 114).

A aplicação de *scripts* permitiu a extração dos valores buscados: os *scripts* fornecem automaticamente, ao final, uma tabela com os valores de F0, F1 e F2 das

vogais, com os recursos disponibilizados no próprio Praat, baseando-se em tutoriais criados para aplicações semelhantes. Para a determinação do valor das frequências formânticas das vogais, foi considerado o percentual de 40% do valor central da vogal. Após o programa Praat gerar as tabelas (*tableVogais.txt*) de cada informante, os valores foram verificados para que não houvesse erros; em caso de erros, as medidas foram realizadas manualmente. As plotagens apresentadas na análise dos dados também foram geradas por meio de *scripts* no próprio Praat.

Após o Praat ter gerado as tabelas e elas serem examinadas para a exclusão de possíveis erros, os dados foram manualmente passados para o programa estatístico SPSS, que calculou as médias e o desvio padrão de F1 e F2. Esses valores é que foram apresentados nas tabelas e gráficos desta Tese.

3.4 Definição das variáveis

Nesta seção, apresentam-se as variáveis que foram levadas em conta para a análise das vogais médias do espanhol no presente estudo. As variáveis foram subdivididas em linguísticas e extralinguísticas.

3.4.1 Variáveis linguísticas

Sendo o foco da presente investigação as vogais médias do espanhol, para a determinação das variáveis linguísticas examinadas, buscaram-se subsídios em estudos sobre o comportamento das vogais da língua, como os de Navarro Tomás ([1918] 1965), Quilis & Fernández (1969), Alcina & Blecua (1975), Canellada & Kuhlmann (1987, p. 19 e 24-31), Alarcos (1981) e Quilis (1998).

É fundamental para a presente pesquisa destacar que, segundo esses autores, as vogais médias do espanhol /e/ e /o/ manifestam-se foneticamente como [e] e [o], respectivamente, mas que também se realizam como médias baixas (como [ɛ] e [ɔ], respectivamente) em contextos determinados. Considerando-se que a literatura registra uma grande estabilidade no funcionamento do sistema vocálico do espanhol, inclusive das vogais médias, mas também levando-se em conta que é reconhecida pela literatura a possibilidade de variação das vogais médias com a produção de formas fonéticas que representam o seu abaixamento, esta pesquisa centrou-se no comportamento fonético das vogais médias nos contextos em que os autores acima referidos listam como favorecedores da manifestação das vogais médias como [ɛ] e [ɔ].

Os contextos em que tais vogais podem manifestar-se foneticamente, segundo estes autores, como médias baixas [ɛ] e [ɔ] são arrolados a seguir:

- a- em contexto precedente ou seguinte à vibrante múltipla [r], como em “p[ɛ]rro” *perro*,” t[ɔ]rre” *torre*, “r[ɛ]mo” *remo*, “r[ɔ]ca” *roca*.
- b- em contexto precedente à forma fonética do fonema /x/, como em “t[ɛ]ja” *teja*, “h[ɔ]ja” *hoja*.
- c- quando formam parte de um ditongo decrescente, como em “p[ɛ]ine” *peine*, “b[ɔ]ina” *boina*.
- d- em sílaba travada por consoante, em se tratando da vogal média dorsal /o/, como em “c[ɔ]sta” *costa*, “[ɔ]lmo” *olmo*.
- e- em sílaba travada por qualquer consoante que não seja [d, m, s, n, θ], em se tratando da vogal média coronal /e/, como em p[ɛ]lma” *pelma*, “p[e]sca” *pesca*, “p[eθ]” *pez*.

Considerando o foco da pesquisa, esses contextos, portanto, deram origem às variáveis linguísticas controladas no estudo.

Destaca-se que não foi considerado o contexto seguinte à vogal média constituído pela fricativa interdental [θ], em virtude de essa forma não manifestar-se na variedade do Uruguai (ANDIÓN HERRERO, 2004).

Assim, na presente pesquisa, controlaram-se as variáveis linguísticas apresentadas a seguir, ilustradas com as palavras utilizadas no instrumento:

1- Contexto seguinte à vogal (consoante onset da sílaba seguinte à vogal média)

- a) a fricativa [x] (*moje, soja, ceja, teja*)
- b) a líquida vibrante múltipla [r] (*gorra, corro, cerro, perro*)
- c) a líquida lateral [l] (*polo, cola, gélido, tela*)

2- Contexto precedente à vogal (onset da sílaba da vogal média)

- a) líquida vibrante múltipla [r] (*rosa, roca, réprobo, reza*)
- b) fricativa [x] (*jefe, jeque, jota, jóvenes*)
- c) líquida lateral [l] (*lecha, maléfico, maloca, lóbulo*)

3- Tipo de sílaba da qual a vogal é núcleo

- a) sílaba aberta (*mujeres, José, malogro, milésimo*)
- b) sílaba fechada por [r] (*verde, lerdo, sordo, torta*)

- c) sílaba fechada por [s] (*césped, mescla, gospel, costa*)
- d) sílaba fechada por [n] (*lente, licencia, conde, poncho*)
- e) sílaba fechada por [l] (*papel, pelma, golpe, pólvora*)
- f) sílaba fechada por [p] (*séptico, concepto, sinóptico, copto*)
- g) sílaba fechada por [k] (*técnica, néctar, docto, nóctulo*)
- h) sílaba fechada por [d] (*usted, merced, mod, efod*)
- i) sílaba fechada por [g] (*impregna, tuareg, incógnito, dogma*)

No controle da terceira variável linguística, a ênfase recaiu sobre os casos com sílaba fechada, que são aqueles indicados pela literatura como favorecedores do abaixamento da vogal média do espanhol.

Por um recorte de análise, neste estudo foi desconsiderado o contexto que contempla os ditongos decrescente e crescente (exs: *heroico, peine*), porque implicaria uma discussão sobre considerarem-se os ditongos como pertencentes a um único constituinte silábico (núcleo complexo) ou como pertencentes a dois constituintes silábicos; tal discussão foi considerada estar fora do escopo desta Tese.

Na pesquisa, a variável relativa à tonicidade da sílaba foi homogeneizada: todas as vogais foram analisadas em sílaba tônica.

3.4.2 Variáveis extralinguísticas

Selecionaram-se três variáveis extralinguísticas para o empreendimento da presente pesquisa:

- (a) região/contato com o português,
- (b) idade/escolaridade e
- (c) sexo.

Em estudos variacionistas, como os de Elizaincín e Behares (1987), Hensey (1972), foi detectada a influência que exerce outra língua – no caso, o português – sobre o espanhol uruguaio por ocasião do contato, razão por que se escolheram diferentes regiões para a realização desta pesquisa. O estudo, então, selecionou falantes de espanhol pertencentes a duas regiões: à região de Rio Branco, cidade do norte do Uruguai, que faz fronteira com cidade brasileira, e de Montevideu, capital do Uruguai, cidade distante da fronteira com o Brasil. Assim, o trabalho contou, com dois *corpora*, a fim de controlar-se o contato do espanhol com o português, como possível fator condicionante da variação no emprego de vogais médias. Em síntese, a variável região,

nesta pesquisa, está vinculada à fronteira ou não com o Brasil e, conseqüentemente, ao maior contato ou não do espanhol com o português, incluindo duas variantes:

- a) Rio Branco/fronteira com o Brasil/contato com o português;
- b) Montevideú/sem fronteira com o Brasil.

Também optou-se pela verificação de três outras variáveis de caráter social: a faixa etária, a escolaridade e o sexo dos falantes de espanhol.

Escolheu-se o grupo faixa etária como variável a ser controlada nesta pesquisa por entender-se que a realização variável das vogais pode mostrar expansão em falantes jovens, que podem ser mais suscetíveis à influência do contato com o português e com a cultura do Brasil, em razão da quebra de fronteiras, especialmente nas duas últimas décadas, pelos meios de comunicação em geral e, especialmente, pela Internet.

A variável escolaridade foi escolhida por entender-se que a escola pode atribuir pressões regularizadoras sobre formas linguísticas, fato já registrado em muitas pesquisas de caráter sociolinguístico, como, por exemplo, as de Anjos (1999), Sgarbi (2006), Monte (2007) e Monguilhott (2009). Votre (1992, p. 77-9) afirma que “o compartilhamento das experiências, o fato de a consciência ser social e o esforço de cada interlocutor em dar conta das tarefas comunicativas de modo a garantir-lhe prestígio e êxito comunicativo nos contextos mais sofisticados de que participa garantem-lhe o domínio das formas típicas dos usuários desses contextos”. Nesta pesquisa, a variável “escolaridade” foi amalgamada com a variável “idade”, em virtude da dificuldade em se encontrarem participantes com curso superior na cidade de Rio Branco. A faixa etária jovem foi constituída por pessoas com idade entre 16 e 25 anos, enquanto a faixa etária adulta foi formada por pessoas com idade entre 25 e 40. Assim, essa variável ficou dividida em dois fatores:

- a) jovens cursando o ensino médio;
- b) adultos em mercado de trabalho com ensino médio completo.

A variável “sexo”, com dois fatores: feminino e masculino, foi também avaliada nesta investigação, em consonância com outros estudos da área da variação linguística. Paiva (1992, p. 69) assegura que as mulheres, sendo mais conservadoras do que os homens no aspecto linguístico, “favorecem a ocorrência de formas mais prestigiadas socialmente”. É preciso salientar desde logo que, como decorrência do fato de a presente pesquisa incluir o tratamento acústico das vogais estudadas, a necessidade e a pertinência do controle da variável “sexo” mostraram-se evidentes, uma vez que as análises acústicas, conforme expõem Barbosa & Madureira (2015), apontam que os

valores formânticos das vogais produzidas pelas mulheres são maiores do que os das vogais produzidas pelos homens, o que se deve ao fato de o sexo feminino possuir o trato vocal e as pregas vocais menores em comparação com o sexo masculino.

O quadro a seguir representa a distribuição dos informantes segundo as variáveis extralinguísticas consideradas:

Quadro 5 – Variáveis extralinguísticas

Região/ fronteira com o Brasil/contato com o português	Idade/ Escolaridade	Sexo	Total de Informantes
Rio Branco	Jovens cursando Ensino Médio	-Feminino (3 inf.) -Masculino (3 inf.)	6 informantes
	Adultos no mercado de trabalho com Ensino Médio Concluído	-Feminino (3 inf.) -Masculino (3 inf.)	6 informantes
Montevidéu	Jovens cursando Ensino Médio	-Feminino (3 inf.) -Masculino (3 inf.)	6 informantes
	Adultos no mercado de trabalho com Ensino Médio Concluído	-Feminino (3 inf.) -Masculino (3 inf.)	6 informantes
			Total 24 informantes

O capítulo seguinte tratará da descrição e da análise dos dados desta pesquisa.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo busca descrever os resultados dos dados de produção das vogais médias [e] e [o] nas cidades uruguaias de Rio Branco e Montevideú. O intuito é o de atender ao objetivo desta pesquisa, proposto na introdução, que é verificar se as formas fonéticas das vogais médias [e] e [o] sofrem abaixamento, chegando a realizar-se como as médias baixas [ɛ] e [ɔ] nos contextos apresentados pela literatura e, em caso afirmativo, atestar se estes contextos favorecem, ou não, essa produção alofônica no espanhol falado nos dias de hoje.

Para tanto, começar-se-á com a apresentação dos resultados das médias que constituíram os dois *corpora* desta investigação – o *corpus* de Rio Branco e o *corpus* de Montevideú –, os quais, subsequentemente, serão comparados entre si. A descrição das vogais médias produzidas pelos sujeitos do estudo será apresentada por meio dos valores dos dois primeiros formantes (F1 e F2).

Após a apresentação dos dados de Rio Branco e de Montevideú, os resultados obtidos para as vogais médias desta pesquisa serão comparados, em valores de F1 e F2, com dados apresentados para as vogais médias altas [e] e [o] e para as vogais médias baixas [ɛ] e [ɔ] do português brasileiro (QUINTANILHA-AZEVEDO, 2016), assim como com caracterização atribuída às vogais médias [e] e [o] do espanhol do Uruguai (SANTOS, 2014). Essa comparação oferecerá parâmetros para identificar dois fatos relevantes para o presente estudo: primeiramente, atestar se houve o abaixamento das vogais médias produzidas pelos informantes aqui avaliados, nos contextos controlados nesta investigação; em segundo lugar, em havendo diferença no comportamento dos falantes de espanhol das cidades de Rio Branco e de Montevideú, verificar se os uruguaios fronteiriços sofrem influência do português na produção das vogais médias.

Dando seguimento, será observado se os contextos mencionados pela literatura se mostraram ou não favorecedores do abaixamento das vogais estudadas, apresentando-se, por fim, discussões relevantes a respeito do comportamento das vogais médias. Destaca-se que todos os dados fonéticos são sempre apresentados preservando-se a variável sexo, ou seja, os dados de homens e de mulheres são mantidos em separado, a exemplo de outros estudos do mesmo campo de conhecimento, como, por exemplo, Santos & Rauber (2014) e Escudero; Boersma; Rauber & Bion (2009).

A seção a seguir dá início à descrição dos dados coletados, com a análise acústica das vogais médias, em posição tônica, na cidade de Rio Branco, que faz fronteira com o Brasil.

4.1 Produção das vogais médias do espanhol falado na cidade de Rio Branco

O objetivo desta subseção é descrever as características acústicas das vogais médias em posição tônica do espanhol falado em Rio Branco, cidade uruguaia que faz fronteira com o Brasil, nos contextos controlados no estudo. Conforme foi explicitado no Capítulo 3, o *corpus* de vogais médias dessa cidade foi constituído pela produção linguística de 12 informantes, sendo 6 do sexo masculino e 6 do sexo feminino. Os dados obtidos somaram o total de 1.560 tokens das vogais médias [e] e [o].

A Tabela 1 apresenta os valores das médias e do desvio padrão, entre parênteses, da produção das vogais médias do espanhol de Rio Branco nos contextos listados pela literatura como favorecedores do seu abaixamento. Não houve normalização desses dados para que se pudesse, mais adiante, compará-los com os dados de outras pesquisas que consideram as diferenças formânticas entre homens e mulheres.

Tabela 1 - Descrição acústica das médias das vogais [e] e [o] do Espanhol de Rio Branco, considerando o sexo dos informantes

Sexo	Hz	[e]	[o]
F	F1	578hz (76)	622hz (73)
	F2	2.175hz (129)	1.036hz (193)
M	F1	497hz (65)	592hz (85)
	F2	2.024hz (169)	1.081hz (178)

Fonte: dados da autora

Pode-se observar, e a literatura já relatou resultado equivalente (BOERSMA, et. al. 2009; MARTÍNEZ CELDRAN, 2007), que os valores formânticos das vogais produzidas pelas mulheres são maiores do que os das vogais produzidas pelos homens, o que se deve ao fato de o sexo feminino possuir o trato vocal e pregas vocais menores em comparação com o sexo masculino.

Pelos dados da Tabela 1, verifica-se que a vogal labial [o] apresenta valores de F1 mais altos do que os valores de F1 da vogal [e], o que mostra ser a vogal média

labial do espanhol de Rio Branco foneticamente mais baixa do que a vogal média coronal, tanto para as mulheres como para os homens.

Os valores altos de desvio padrão podem evidenciar que há dispersão nas formas fonéticas produzidas pelos informantes. Ressalta-se que, em virtude de o presente estudo ter como foco o abaixamento ou não das vogais médias do espanhol em determinados contextos, o centro de observações vai estar sempre no F1, que expressa a altura da vogal, e não no F2, que diz respeito ao ponto (anterioridade ou posterioridade) da vogal).

4.2 Produção das vogais médias do espanhol falado na cidade de Montevidéu

Dando continuidade à apresentação dos resultados desta pesquisa, traz-se a descrição das características acústicas das vogais médias em posição tônica do espanhol falado em Montevidéu, capital do Uruguai, nos contextos controlados no estudo. O *corpus* de vogais médias dessa cidade também foi constituído pela produção linguística de 12 informantes, sendo 6 do sexo masculino e 6 do sexo feminino. Os dados obtidos somaram o total de 1.560 tokens das vogais médias [e] e [o].

A Tabela 2 registra os valores das médias e do desvio padrão, entre parênteses, dos dados produzidos pelos informantes masculinos e pelos femininos, com os valores brutos das médias de [e] e [o] sem normalização.

Tabela 2- Descrição acústica das médias das vogais [e] e [o] do Espanhol de Montevidéu, considerando o sexo dos informantes

Sexo	Hz	[e]	[o]
F	F1	551hz (63)	595hz (49)
	F2	2.187hz (110)	1.093hz (158)
M	F1	481hz (52)	556hz (38)
	F2	2.040hz (199)	1.041hz (137)

Fonte: dados da autora

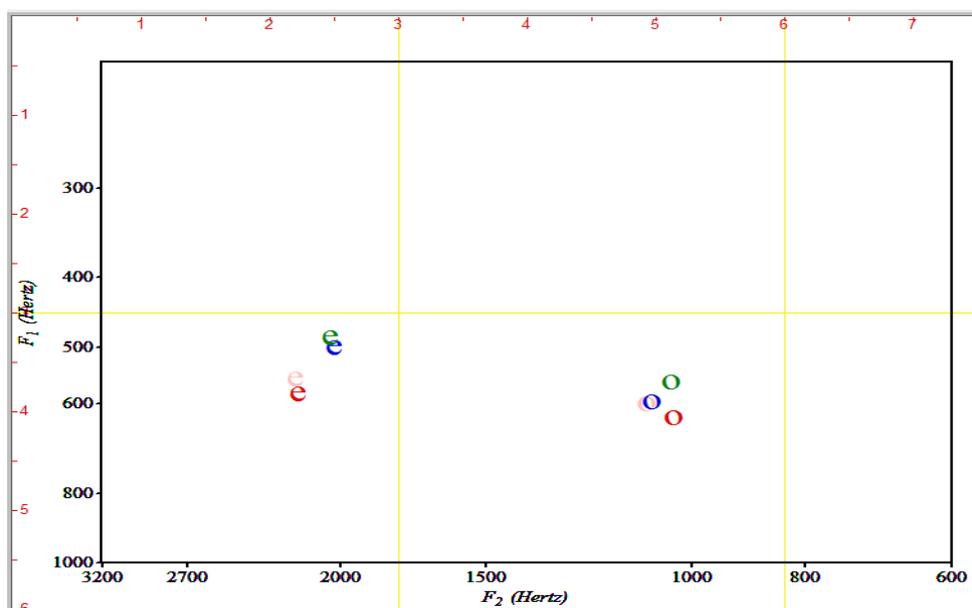
Em consonância com os dados da literatura, também para as mulheres de Montevidéu os valores formânticos (F1) das vogais produzidas são maiores do que os das vogais produzidas pelos homens; conforme já foi descrito, esse fato tem sua motivação na diferença do trato vocal e das pregas vocais que há entre mulheres e homens.

Os valores de F1 apontados na Tabela 2 identificam ser a vogal média labial mais baixa do que a sua contraparte coronal na produção linguística de falantes do espanhol de Montevideú.

4.3 Comparação dos valores de F1 de Rio Branco com os valores de F1 de Montevideú

O espanhol de Rio Branco e o espanhol de Montevideú mostraram consistência na relação entre as vogais médias no tocante à altura: a vogal média labial é foneticamente mais baixa do que a vogal média coronal. Observa-se, no entanto, que há diferença, em Hz, nos valores de F1 das vogais médias labial e coronal do espanhol das duas cidades pesquisadas: as vogais médias de Rio Branco, tanto a coronal como a labial, têm valores de F1 maiores do que os valores das mesmas vogais em falantes de Montevideú. Esse dado merece destaque especial nesta Tese, visto que é um indicativo de que as vogais médias produzidas na fronteira com o Brasil, nos contextos linguísticos pesquisados, são foneticamente mais baixas do que aquelas produzidas pelos falantes de Montevideú. Essa diferença pode ser visualizada na Figura 13, que apresenta a plotagem das vogais médias [e] e [o] do espanhol das duas comunidades aqui estudadas: de Rio Branco e de Montevideú.

Figura 13 - Plotagem das vogais médias [e] e [o] do espanhol de Rio Branco e de Montevideú



- | | |
|---|---|
| ■ feminino Rio Branco | ■ masculino Rio Branco |
| ■ feminino Montevideú | ■ masculino Montevideú |

O fato de que em Rio Branco as vogais médias (labial e coronal) são foneticamente mais baixas do que as vogais médias de Montevidéu pode estar indicando que o espanhol de Rio Branco está sofrendo influência do português, que é sistema linguístico que, contendo as vogais médias altas /e/ e /o/ e também as vogais médias baixas /ɛ/ e /ɔ/, divide o espaço acústico das vogais médias de forma diferente do que ocorre no espanhol, já que este sistema contém apenas duas vogais médias: /e/ e /o/.

Em relação aos resultados de F2 das vogais médias, ao se compararem os valores de Rio Branco com os de Montevidéu constata-se que não houve distâncias expressivas: os valores de F2 são muito próximos, tanto ao tratar-se da vogal coronal como da vogal dorsal, sendo que a diferença não chega a ultrapassar 57Hz.

Os resultados obtidos na presente pesquisa precisam agora ser comparados com os dados resultantes de estudos que apresentam análises de vogais consideradas características do português e de vogais consideradas características do espanhol do Uruguai.

4.4 Comparação dos dados de produção das vogais médias de Rio Branco e Montevidéu com análises de vogais médias do português e do espanhol

4.4.1 Vogais médias do espanhol

Vários estudos descrevem as características acústicas das vogais de diferentes variedades dialetais do espanhol; Santos (2014, p.37) faz um levantamento de alguns deles, que são aqui retomados na Tabela 3 . Embora o foco da presente Tese esteja nas vogais médias do espanhol, é relevante registrarem-se as características das cinco vogais que compõem a fonologia da língua.

Tabela 3 – Descrição acústica das vogais do espanhol por autor, local, sexo, F1 e F2 (em Hertz)

Autores	Local	Sexo	Hz	i	e	a	o	u
Martínez Celdrán (2007)	Barcelona- Espanha	M	F1	313	457	699	495	349
			F2	2.200	1.926	1.471	1.070	877
		F	F1	369	576	886	586	390
			F2	2.685	2.367	1.712	1.201	937
Arosón <i>et al.</i> (2000)	Buenos Aires- Argentina	M	F1	290	430	830	510	335
			F2	2.295	2.120	1.350	860	720
		F	F1	330	330	330	546	382
			F2	2.765	2.500	1.553	934	740
Chládková <i>et al.</i> (2011)	Madri- Espanha	M	F1	327	464	658	488	361
			F2	2.195	1.832	1.389	1.003	799
		F	F1	400	531	801	568	431
			F2	2.560	2.159	1.691	1.155	921
Chládková <i>et al.</i> (2011)	Lima- Perú	M	F1	323	455	612	483	371
			F2	2.186	1.929	1.356	942	824
		F	F1	400	525	762	580	430
			F2	2.669	2.223	1.610	1.121	954
Sadowski (2012)	Concepción- Chile	M	F1	350	428	593	477	378
			F2	2073	1718	1448	1166	1086
		F	F1	401	504	807	575	439
			F2	2595	2026	1655	1317	1199

Fonte: SANTOS (2014, p.37)

Como o foco do presente estudo está nas vogais médias, vale ressaltar que os dados da Tabela 3 mostram que, para todas as variantes, a vogal média labial se mostra mais baixa do que a vogal média coronal. Também é relevante destacar que, para a vogal média coronal, no sexo feminino, o menor valor da média de F1 é 330hz⁶ (Buenos Aires) e o maior é 576hz (Barcelona); para a vogal média coronal, no sexo masculino, o menor valor de F1 é 430hz (Buenos Aires) e o maior é 457hz (Barcelona). Quanto à vogal média labial, no sexo feminino, o menor valor de F1 é 546hz (Buenos Aires) e o maior é 586hz (Barcelona); para a vogal média labial, no sexo masculino, o menor valor de F1 é 477hz (Concepción) e o maior é 510hz (Buenos Aires).

Para esta Tese, apresenta interesse particular a variedade do espanhol de Montevideú. Em virtude de no presente estudo não ter sido constituído um grupo de controle que pudesse oferecer os valores do F1 e F2 das vogais médias e tampouco se

⁶ Cabe aqui salientar que deve haver equívoco na apresentação de Aronson et al (2000), já que tanto as vogais /i/ , /e/ quanto a vogal /a/ apresentam o mesmo valor para F1, ou seja, 330Hz; esse erro já foi apontado por Santos e Rauber (2014).

ter buscado a medida dos valores das vogais médias [e] e [o] dos informantes em outros contextos que não aqueles em que pudesse haver abaixamento, foram aqui tomados como referência os dados de Santos & Rauber (2014) para as vogais médias do espanhol de Montevidéu. A Tabela 4 traz as características acústicas das cinco vogais do espanhol de Montevidéu, para o sexo masculino e para o sexo feminino.

Tabela 4 - Valores médios de F1(Hz) e F2(Hz), por sexo, feminino (F) e masculino (M), com Desvio Padrão (DP) entre parênteses das vogais do espanhol de Montevidéu

sexo	Hz	[i]	[e]	[a]	[o]	[u]
F	F1	321hz (36,52)	472hz (26,47)	838hz (46,94)	557hz (37,01)	395hz (50,62)
	F2	2.647hz (0,12)	2.270hz (0,12)	1.531hz (0,08)	1.010hz (38,30)	801hz (63,98)
M	F1	296hz (34,53)	415hz (52)	652hz (45,92)	480hz (40,91)	346hz (31,08)
	F2	2.236hz (0,13)	1.928hz (199)	1.325hz (0,05)	982hz (41,16)	817hz (64,97)

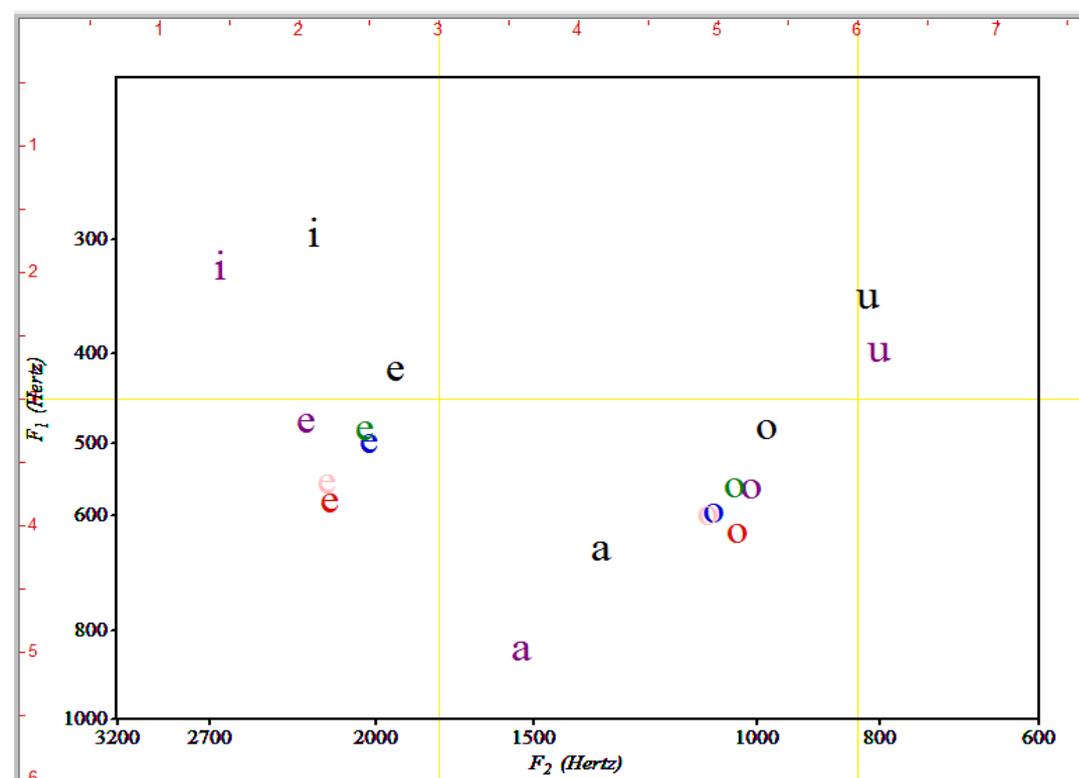
Fonte: SANTOS & RAUBER (2014, p.30)

Uma justificativa para se tomarem os resultados da pesquisa de Santos & Rauber (2014) como referência para o presente estudo está no fato de a metodologia empregada pelas autoras ser semelhante à deste estudo, inclusive quanto ao tipo de instrumento utilizado na coleta dos dados. Além disso, os resultados do trabalho das autoras também são apresentados, levando em conta as diferenças formânticas entre vogais produzidas por homens e por mulheres. Em contato pessoal com Santos, a autora confirmou ter descartado valores que poderiam ter sido produções alofônicas de [e] e de [o], portanto foi possível considerarem-se os valores formânticos do estudo de Santos & Rauber (2014) como valores de produções de [e] e [o], ou seja, como protótipos de vogais médias do espanhol de Montevidéu, tornando possível a comparação com os dados deste estudo, que apresentou produções das vogais médias em contextos que poderiam favorecer o abaixamento das vogais médias.

Considerando-se, portanto, os valores formânticos mostrados na Tabela 4 para as vogais médias [e] e [o] do espanhol de Montevidéu (SANTOS & RAUBER, 2014), é possível estabelecer-se comparação com os dados da presente pesquisa, referente às vogais médias [e] e [o] do espanhol de Montevidéu e de Rio Branco especificamente nos contextos que, segundo a literatura, são favorecedores do abaixamento dessas vogais da língua.

Na Figura 14, apresenta-se a plotagem das vogais médias [e] e [o] do espanhol de Rio Branco e de Montevidéu (com dados do presente estudo) juntamente com as vogais do espanhol, de acordo com Santos e Rauber (2014).

Figura 14 - Plot das vogais médias [e] e [o] do espanhol de Rio Branco e de Montevidéu e das vogais do espanhol (SANTOS e RAUBER, 2014)



- | | |
|--|--|
| ■ feminino Rio Branco | ■ masculino Rio Branco |
| ■ feminino Montevidéu | ■ masculino Montevidéu |
| ■ feminino SANTOS & RAUBER (2014) | ■ masculino SANTOS & RAUBER(2014) |

Pela plotagem das vogais médias mostrada na Figura 14, a qual tem por base os dados da Tabela 1 (dados de Rio Branco, desta pesquisa), da Tabela 2 (dados de Montevidéu, desta pesquisa) e da Tabela 4 (dados de Montevidéu – SANTOS &

RAUBER, 2014), é possível verificar-se que as duas vogais médias, tanto a coronal como a labial, são mais baixas na produção dos informantes da presente investigação, que contempla os contextos que favorecem o abaixamento vocálico, em comparação com as duas vogais médias dos falantes de Montevidéu pesquisados por Santos e Rauber, cujo trabalho focaliza os outros contextos de presença das vogais [e] e [o] (ou seja, os contextos sem abaixamento).

Tal constatação indica que os contextos arrolados pela literatura como condicionantes do abaixamento das vogais médias do espanhol permanecem atuando no espanhol dos dias de hoje, tanto na variante de Montevidéu, como na de Rio Branco. Destaca-se ainda que as vogais médias são ainda mais baixas, tanto para as mulheres como para os homens, no espanhol de Rio Branco, que faz fronteira com o Brasil, do que no espanhol de Montevidéu, que é capital do Uruguai e que está distante da fronteira que fala a língua portuguesa.

Em relação aos valores de F2 das vogais médias produzidas pelas mulheres, pode-se observar, na Figura 14, que a média do [e] e do [o] femininos de **Rio Branco** são mais centralizados do que do [e] e do [o] femininos de Montevidéu, segundo os valores apresentados por Santos & Rauber (2014).

Os valores de F2 do [e] e do [o] dos homens de **Rio Branco** mostram-se mais anteriorizados do que o [e] e o [o] dos homens de Montevidéu, também levando em consideração os dados apresentados por Santos & Rauber (2014).

Ao se compararem os resultados da média de F2 das vogais médias produzidas por informantes femininos do *corpus* de **Montevidéu**, desta Tese, com os valores da média de F2 do estudo de Santos & Rauber (2014), evidencia-se que o [e] e o [o] do *corpus* de Montevidéu desta Tese são mais centralizados do que o [e] e o [o] do estudo de Santos & Rauber (2014), embora a diferença em Hz seja muito pequena.

Os valores de F2 das vogais médias produzidas por falantes masculinos do *corpus* de Montevidéu mostram que o [e] e o [o] deste estudo parecem ser mais anteriorizados do que o [e] e o [o] registrados no estudo de Santos & Rauber (2014) e, assim como os valores femininos, também apresentam pouca diferença em Hz.

Usaram-se, portanto, como parâmetro de análise para o presente estudo, os dados sobre vogais médias do espanhol de Montevidéu pesquisados por Santos & Rauber (2014) para verificar se houve abaixamento dessas vogais nos contextos apontados pela literatura como condicionantes desse fato fonético. Em se tratando da caracterização acústica das vogais do português, foram aqui tomados como parâmetro

os resultados da análise realizada por Quintanilha-Azevedo (2016); com esse encaminhamento, foi proposta a discussão do fenômeno de abaixamento focalizado na presente pesquisa.

4.4.2 Vogais médias do português

Os resultados obtidos na presente investigação, mostrados nas seções precedentes, evidenciam a presença de abaixamento das duas vogais médias do espanhol nos contextos listados pela literatura; esse fato ocorreu tanto nos dados de Rio Branco, como nos dados de Montevideu. O que precisa ser verificado é se esse abaixamento das vogais médias se aproxima dos valores formânticos que caracterizam as vogais médias baixas /ɛ/ e /ɔ/ do português.

O espanhol não possui em seu sistema vocálico as vogais médias baixas, mas poderá apresentá-las no plano fonético, com o *status* de alofone. Para que se pudesse verificar se os falantes de espanhol estudados na presente investigação, na produção de vogais médias mais baixas, se aproximam dos valores de F1 e F2 das vogais médias baixas do português, usaram-se como referência os dados de um estudo sobre o português falado na cidade de Pelotas, já que essa cidade está localizada no sul do Rio Grande do Sul, próxima ao Uruguai.

A Tabela 5 apresenta as médias de F1 e F2 das vogais médias do português falado em Pelotas. Os dados não foram normalizados; apresentam as diferenças formânticas características de homens e mulheres.

Tabela 5 - Valores médios de F1(Hz) e F2(Hz), por sexo, feminino (F) e masculino (M), com Desvio Padrão (DP) entre parênteses das vogais do português de Pelotas

sexo	Hz	[e]	[ɛ]	[o]	[ɔ]
F	F1	378hz (32)	584hz (69)	425hz (69)	671hz (118)
	F2	2.072hz (248)	1.910hz (165)	831hz (94)	984hz (97)
M	F1	461hz (46)	708hz (59)	497hz (55)	791hz (92)
	F2	2.402hz (137)	2.194hz (95)	923hz (128)	1.096hz (95)

Fonte: QUINTANILHA - AZEVEDO, 2016, p. 100⁷

Pode-se observar, pelos dados de Quintanilha-Azevedo (2016) para o português (Tabela 5) e pelos dados de Santos (2014) para o espanhol (Tabela 4), que o F1 de [e] e de [o] é mais baixo foneticamente no português do que no espanhol; isso quer dizer que as vogais médias altas /e/ e /o/ são representadas por formas fonéticas mais altas no português do que no espanhol. Explica-se essa realização fonética pelo fato de o sistema fonológico do português integrar duas alturas de vogais médias (/e/, /o/, /ɛ/, /ɔ/), enquanto a fonologia do espanhol conta com apenas uma altura de vogais médias (/e/, /o/). Portanto, as vogais médias altas /e/ e /o/ precisam ser foneticamente mais altas no português a fim de deixarem espaço acústico para a manifestação das vogais médias baixas /ɛ/ e /ɔ/.

Conforme já foi referido, nos dados desta Tese, os valores de F1, tanto de [e] como de [o], são mais altos do que os valores de F1 das vogais [e] e [o] tanto do espanhol (Tabela 4), como do português (Tabela 4), o que evidencia que os falantes aqui pesquisados realizaram abaixamento nos contextos que, segundo a literatura, são favorecedores desse processo. Além disso, verificou-se que os informantes de Rio Branco produzem as vogais com abaixamento ainda maior do que aquele promovido pelos informantes de Montevidéu, o que se atribuiu à influência do português, já que Rio Branco é uma cidade de fronteira com o Brasil e, portanto, com o português.

⁷ Os valores, na Tese (QUINTANILHA-AZEVEDO, 2016), estão apresentados somente na plotagem; a discriminação dos valores específicos aqui referidos foram obtidos em consulta com a autora.

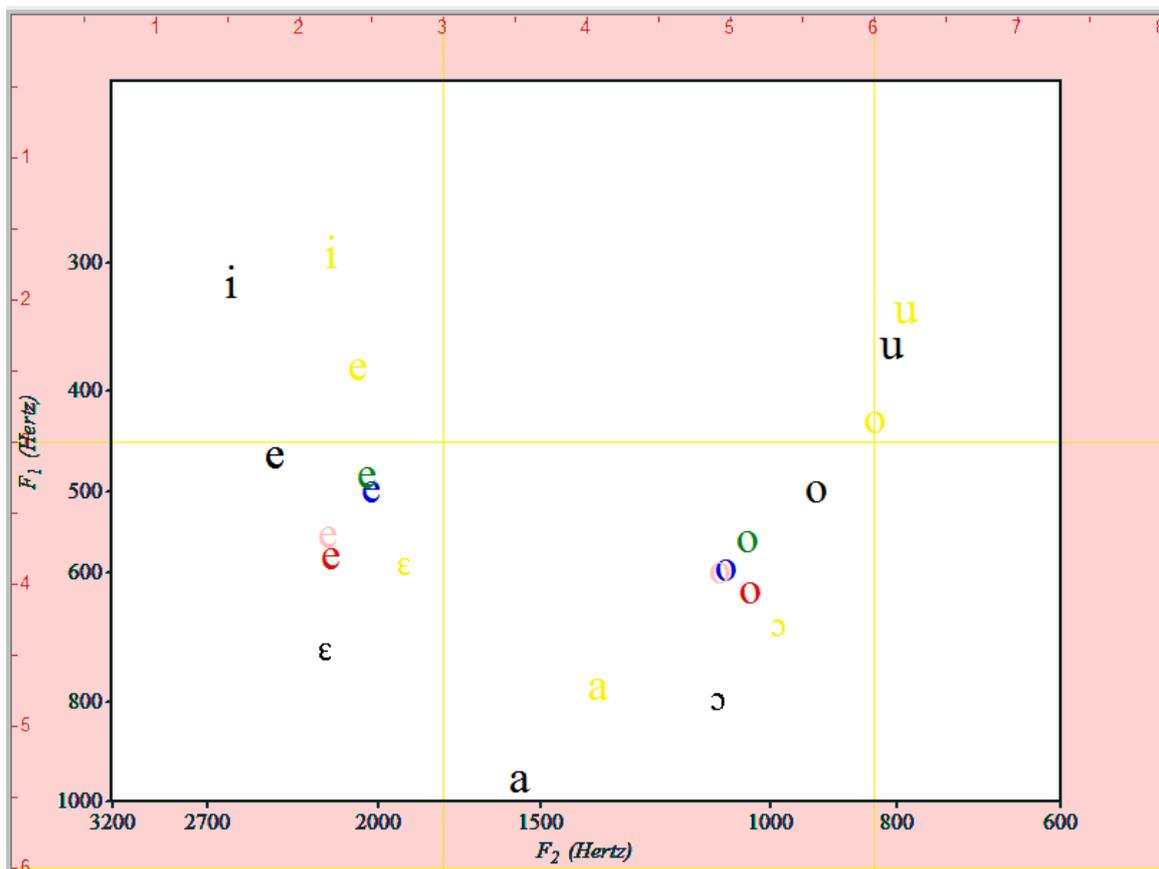
No entanto, o abaixamento das vogais médias produzidas pelos informantes do presente estudo não chega a identificar-se com as médias baixas do português. Vê-se que, para os falantes de português, o valor médio de F1 para a vogal média baixa coronal [ɛ] para as mulheres é 584hz e para os homens é 708hz, enquanto que, para os falantes de espanhol de Rio Branco⁸, o valor médio de F1 para a vogal média coronal foneticamente mais baixa para as mulheres é 578hz e para os homens é 497hz . Pela grande proximidade entre o valor médio de F1 da vogal coronal das mulheres, pode-se dizer que, para o sexo feminino, esta vogal média, no espanhol do Rio Branco, é foneticamente muito próxima da vogal média baixa [ɛ] do português; diferentemente, para os homens falantes de espanhol, a vogal média coronal mesmo abaixada ainda se mantém distante da vogal média baixa [ɛ] do português.

Quanto à vogal média labial, têm-se distâncias maiores do que aquelas mostradas, no parágrafo acima, com referência à vogal média coronal: para os falantes de português, o valor médio de F1 para a vogal média baixa labial [ɔ] para as mulheres é 671hz e para os homens é 791hz; para os falantes de espanhol de Rio Branco, o valor médio de F1 para a vogal média baixa labial para as mulheres é 622hz e para os homens é 592hz. Assim, pelas importantes distâncias entre os valores médios de F1 da vogal labial registrados, embora os falantes de espanhol de Rio Branco promovam o abaixamento da vogal labial nos contextos linguísticos aqui estudados, a forma fonética que produzem não se aproxima da vogal média baixa [ɔ]do português.

A plotagem apresentada na Figura 15 registra esses resultados, sendo capaz de evidenciar diferenças e semelhanças entre os valores de F1 e de F2 mostrados nas produções das vogais médias, representando, assim, os fatos aqui discutidos.

⁸ Aqui estão referidos os valores médios de F1 dos falantes de espanhol de Rio Branco porque estes mostraram maior abaixamento das vogais médias do que os falantes do espanhol de Montevidéu.

Figura 15 - Plot das vogais médias [e] e [o] do espanhol de Rio Branco e de Montevidéu e das vogais do português (QUINTANILHA-AZEVEDO, 2016)



- feminino Rio Branco
- masculino Rio Branco
- feminino Montevidéu
- masculino Montevidéu
- feminino QUINTANILHA-AZEVEDO (2016)
- masculino QUINTANILHA-AZEVEDO (2016)

Pelos resultados apresentados até o momento na presente pesquisa, portanto, quatro pontos importantes podem ser salientados:

- (a) os falantes de espanhol, tanto da cidade de Rio Branco como da cidade de Montevidéu, promovem abaixamento das vogais médias nos contextos estudados;
- (b) a vogal média labial sofre maior abaixamento do que a vogal média coronal, no espanhol dos falantes do sexo feminino e do sexo masculino, tanto da cidade de Rio Branco como da cidade de Montevidéu;

- (c) os falantes de espanhol da cidade de Rio Branco apresentam índices com maior grau de abaixamento das vogais médias, nos contextos pesquisados, do que os falantes de espanhol da cidade de Montevidéu;
- (d) a altura da vogal média coronal produzida com abaixamento pelas mulheres de Rio Branco (F1= 578hz) mostra muita proximidade à altura da vogal média baixa coronal [ɛ] produzida pelas mulheres brasileiras (F1= 584hz); isso significa que a vogal média coronal abaixada, na cidade de Rio Branco, para as mulheres, aproxima-se da vogal [ɛ] do português. Essa grande proximidade, em relação às vogais médias baixas do português, das vogais médias do espanhol abaixadas não é observada no caso da vogal labial, nem tampouco no caso da vogal coronal para o sexo masculino.

Ao se compararem os valores de F2 das vogais médias produzidas pelos informantes do presente estudo com os valores apresentados pelos falantes nativos de PB, registrados na Tabela 5, verificam-se semelhanças como fator predominante. Em relação aos valores de F2 das vogais médias produzidas pelas mulheres, pode-se observar, na Tabela 1, que o [e] e o [o] femininos de **Rio Branco** são mais anteriorizados do que o [e] e [o] femininos do português, segundo os valores apresentados por Quintanilha-Azevedo (2016).

Os valores de F2 do [e] e do [o] dos homens de **Rio Branco** mostram-se mais centralizados do que o [e] e o [o] dos homens falantes do português, também levando em consideração os dados apresentados por Quintanilha-Azevedo (2016).

Ao se compararem os resultados de F2 das vogais médias produzidas por informantes femininos do *corpus* de **Montevidéu**, desta Tese, com os valores de F2 do estudo de Quintanilha-Azevedo (2016), evidencia-se que o [e] e o [o] do *corpus* de Montevidéu desta Tese são mais anteriorizados do que o [e] e o [o] do estudo de Quintanilha-Azevedo (2016), embora a diferença em Hz seja muito pequena.

Os valores de F2 das vogais médias produzidas por falantes masculinos do *corpus* de Montevidéu mostram que o [e] e o [o] deste estudo são mais centralizados do que o [e] e o [o] registrados no estudo de Quintanilha-Azevedo (2016) e, assim como os valores femininos, também apresentam pouca diferença em Hz.

4.5 Contextos favorecedores do abaixamento das vogais médias

4.5.1 Contextos linguísticos favorecedores do abaixamento das vogais médias de Rio Branco e de Montevideú

Esta seção descreverá os resultados das médias de F1 e de F2, bem como o desvio padrão, das vogais médias [e] e [o] do espanhol de Rio Branco e do espanhol de Montevideú nos contextos linguísticos considerados neste estudo. Salienta-se que tais contextos correspondem a 14 ambientes linguísticos apontados pela literatura sobre o espanhol (Navarro Tomas [1918] 1965) como favorecedores do abaixamento das vogais médias da língua. Os 14 contextos, já listados no Capítulo 3, são novamente aqui discriminados:

- 1- consoante fricativa [x] onset da sílaba seguinte à vogal média. Ex.: ['soxa], ['texa];
- 2- consoante líquida vibrante [r] onset da sílaba seguinte à vogal média. Ex.: ['gora], ['sero];
- 3- consoante líquida lateral [l] onset da sílaba seguinte à vogal média. Ex.: ['polo], ['tela];
- 4- consoante líquida vibrante múltipla [r] precedente à vogal média (onset da sílaba da vogal média). Ex.: ['rosa], ['resa];
- 5- consoante fricativa [x] precedente à vogal média (onset da sílaba da vogal média). Ex.: ['xota], ['xefe];
- 6- consoante líquida lateral [l] precedente à vogal média (onset da sílaba da vogal média). Ex.: ['lo[l]ulo], ['let[la];
- 7- consoante líquida vibrante simples [r] fechando a sílaba da vogal média (coda da sílaba da vogal média). Ex.: ['sordo], ['verde];
- 8- consoante fricativa [s] fechando a sílaba da vogal média (coda da sílaba da vogal média). Ex.: ['kosta], ['sesped];
- 9- consoante nasal [n] fechando a sílaba da vogal média (coda da sílaba da vogal média). Ex.: ['konde], ['lente];
- 10- consoante líquida lateral [l] fechando a sílaba da vogal média (coda da sílaba da vogal média). Ex.: ['golpe], [pa'pel];
- 11- consoante plosiva [p] fechando a sílaba da vogal média (coda da sílaba da vogal média). Ex.: ['kopto], ['septiko];

- 12- consoante plosiva [**k**] fechando a sílaba da vogal média (coda da sílaba da vogal média). Ex.: ['dokto], ['nektar];
- 13- consoante plosiva [**d**] fechando a sílaba da vogal média (coda da sílaba da vogal média). Ex.: ['mod], [us'ted];
- 14- consoante plosiva [**g**] fechando a sílaba da vogal média (coda da sílaba da vogal média). Ex.: ['dogma], [im'pregna].

Destaca-se que os itens (1) a (3) referem consoantes em posição de onset da sílaba seguinte à vogal média; os itens (4) a (6) referem consoantes em posição de onset da própria sílaba da vogal média; os itens (7) a (14) referem consoantes em posição de coda da própria sílaba da vogal média. Observa-se, portanto, que majoritariamente são consoantes na posição de coda da própria sílaba da vogal média que condicionam o abaixamento das vogais médias do espanhol.

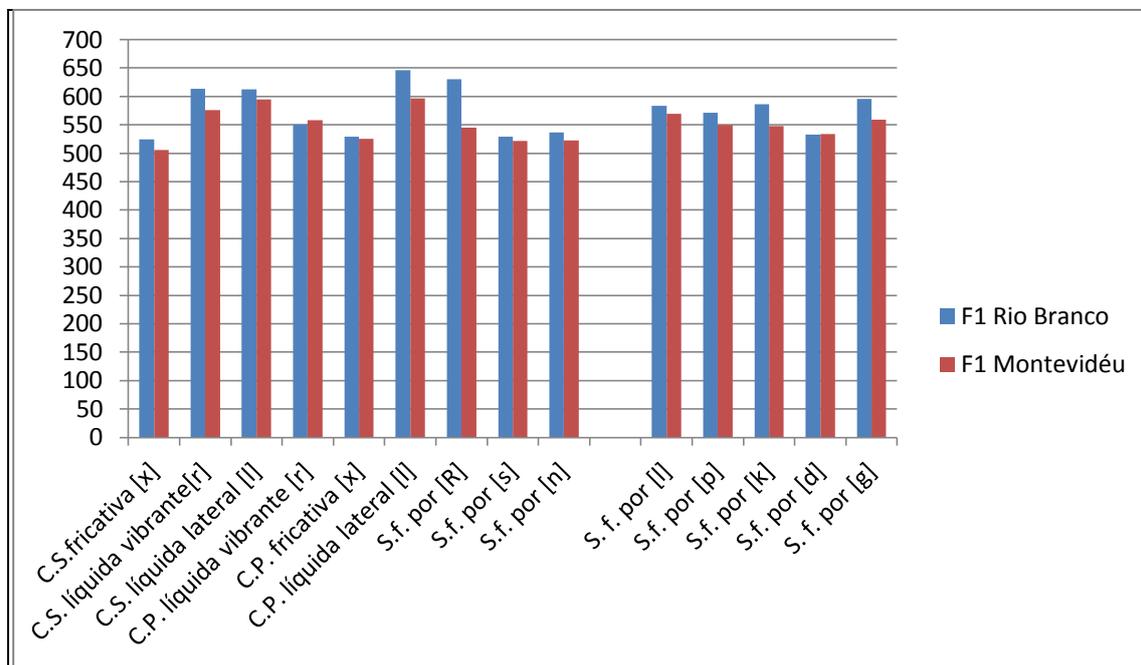
A Tabela 6 registra a descrição acústica das médias dos valores de F1 e de F2 da vogal média coronal /e/ produzida pelas participantes do sexo feminino do presente estudo, com a discriminação dos contextos indicados, na literatura, como favorecedores de realização dessas vogais de forma fonética com abaixamento.

Tabela 6 - Descrição acústica das médias de F1 e F2 e do desvio padrão (DP) das **mulheres** de Rio Branco e Montevideú nos contextos seguintes (CS) e precedentes (CP) à vogal /e/, e nas sílabas fechadas (SF) pelas consoantes discriminadas

Contextos	Rio Branco		Montevideú	
	Médias F1(DP) vogal /e/	Médias F2(DP) vogal /e/	Médias F1(DP) vogal /e/	Médias F2(DP) vogal /e/
C.S.fricativa [x]	524hz(48)	2.244hz(89)	506hz(39)	2.253hz(67)
C.S. líquida vibrante[r]	613hz(81)	2.072hz(114)	576hz(35)	2.163hz(87)
C.S. líquida lateral [l]	612hz(71)	2.038hz(140)	595hz(41)	2.109hz(91)
C.P. líquida vibrante [r]	551hz(67)	2.185hz(90)	558hz(33)	2.163hz(160)
C.P. fricativa [x]	529hz(45)	2.180hz(81)	525hz(45)	2.168hz(130)
C.P. líquida lateral [l]	646hz(90)	2.073hz(160)	597hz(46)	2.083hz(84)
S.f. por [r]	630hz(84)	2.104hz(101)	545hz(30)	2.182hz(121)
S.f. por [s]	529hz(50)	2.221hz(91)	522hz(29)	2.286hz(77)
S.f. por [n]	537hz(55)	2.205hz(160)	523hz(27)	2.229hz(66)
S. f. por [l]	583hz(89)	2.171hz(75)	569hz(36)	2.201hz(57)
S.f. por [p]	571hz(78)	2.240hz(85)	550hz(42)	2.179hz(101)
S.f. por [k]	586hz(60)	2.167hz(120)	548hz(46)	2.157hz(87)
S.f. por [d]	533hz(41)	2.241hz(106)	534hz(28)	2.225hz(93)
S. f. por [g]	596hz(79)	2.153hz(95)	559hz(37)	2.217hz(85)

Os dados contidos na Tabela 6 mostram-se também expressos em forma de gráfico (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Resultados da descrição acústica das médias de F1 e F2 das **mulheres** de Rio Branco e Montevideú, referentes à **vogal /e/**, considerando-se os contextos estudados



Fonte: dados da autora

Os resultados da Tabela 6 e do Gráfico 1 evidenciam que, em praticamente todos os contextos, a vogal média coronal é mais baixa no espanhol das mulheres de Rio Branco do que no espanhol das mulheres de Montevideú. A exceção fica por conta do contexto em que a consoante líquida vibrante [r] precede a vogal e que o valor da média de F1 da vogal [e] das mulheres de Montevideú (558hz) é maior do que o valor da média de F1 das mulheres de Rio Branco (551hz), e também do contexto em que a consoante plosiva [d] fecha a sílaba da vogal média, ou seja, fica na coda da sílaba da vogal média: nesse caso, os valores de F1 da vogal coronal das mulheres de Rio Branco (F1 = 533hz) e das mulheres de Montevideú (F1 = 534hz) são praticamente iguais .

Com relação à vogal média coronal [e], pela observação dos resultados das médias de F1 das mulheres nos contextos seguintes e precedentes à vogal, e nos casos de sílabas fechadas, pode-se constatar, tanto em Rio Branco como em Montevideú, que em todos os contextos os valores de F1 são maiores do que os apresentados por Santos e Rauber (2014), relativos à vogal média coronal do espanhol em contextos outros que

não aqueles 14 referidos como condicionantes do abaixamento dessas vogais. Esse resultado implica que tais contextos efetivamente funcionam como favorecedores do fenômeno do abaixamento vocálico no espanhol dos dias de hoje.

Observa-se ainda que os valores dos desvios padrão também podem ser considerados elevados, o que pode ser evidência da presença de variação nas formas fonéticas produzidas pelos informantes, ou seja, esses valores podem estar mostrando que os informantes ora produziram a vogal média alta [e] e ora produziram a vogal baixa [ɛ].

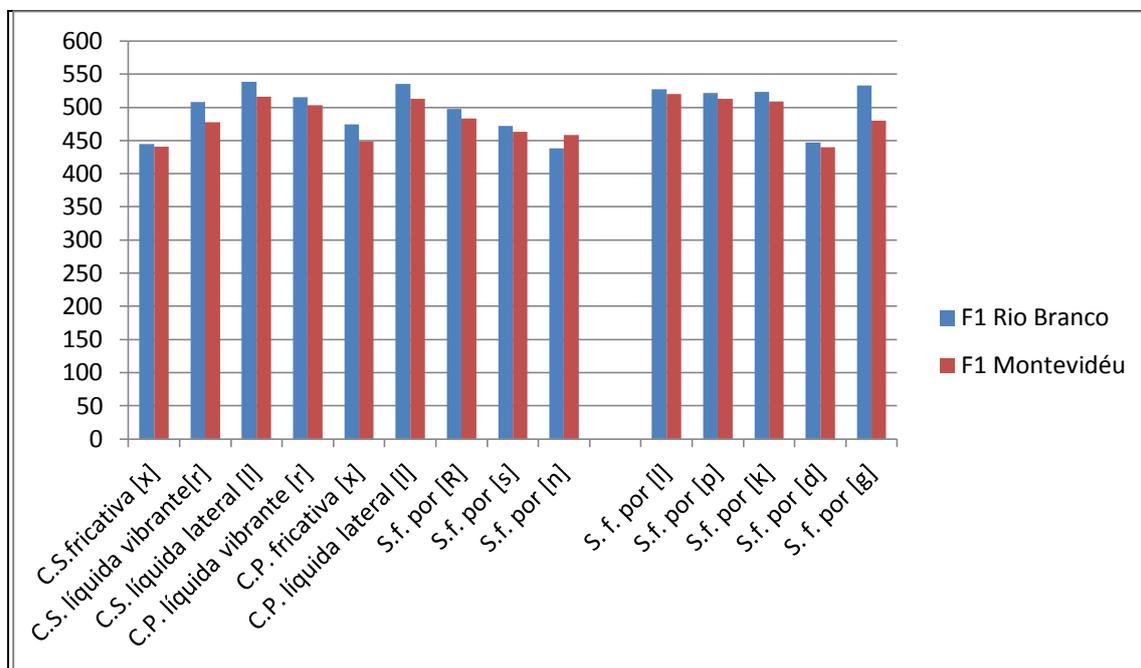
A Tabela 7, a seguir, mostra os resultados das médias de F1 e F2, bem como o desvio padrão entre parênteses, da vogal [e] da fala dos homens de Rio Branco e de Montevideú nos contextos relacionados como favorecedores do abaixamento das vogais médias do espanhol.

Tabela 7 - Descrição acústica das médias de F1 e F2 e do desvio padrão (DP) dos **homens** de Rio Branco e Montevideú nos contextos seguintes (CS) e precedentes (CP) à **vogal /e/**, e nas sílabas fechadas (SF) pelas consoantes discriminadas

Contextos	Rio Branco		Montevideú	
	Médias F1(DP) vogal /e/	Médias F2(DP) vogal /e/	Médias F1(DP) vogal /e/	Médias F2(DP) vogal /e/
C.S.fricativa [x]	445hz(55)	2.137hz(99)	441hz(36)	2.145hz(88)
C.S. líquida vibrante[r]	508hz(60)	2.104hz(130)	478hz(31)	2.150hz(124)
C.S. líquida lateral [l]	539hz(81)	2.000hz(76)	516hz(39)	1.976hz(80)
C.P. líquida vibrante [r]	515hz(44)	2.063hz(98)	503hz(31)	2.005hz(110)
C.P. fricativa [x]	474hz(26)	2.118hz(111)	449hz(24)	2.151hz(97)
C.P. líquida lateral [l]	535hz(89)	1.957hz(67)	513hz(44)	2.011hz(79)
S.f. por [r]	498hz(21)	2.108hz(89)	483hz(40)	1.950hz(82)
S.f. por [s]	472hz(39)	2.198hz(131)	463hz(28)	2.089hz(134)
S.f. por [n]	438hz(27)	2.100hz(141)	458hz(27)	2.147hz(118)
S. f. por [l]	527hz(89)	1.949hz(129)	520hz(34)	1.949hz(160)
S.f. por [p]	522hz(88)	2.011hz(87)	513hz(41)	1.947hz(170)
S.f. por [k]	523hz(76)	1.995hz(91)	509hz(49)	1.971hz(79)
S.f. por [d]	447hz(40)	2.182hz(88)	440hz(23)	2.125hz(81)
S. f. por [g]	533hz(64)	2.003hz(76)	480hz(42)	1.950hz(85)

Os dados contidos na Tabela 7 mostram-se expressos também em forma de gráfico (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Resultados da descrição acústica das médias de F1 e F2 dos **homens** de Rio Branco e Montevidéu, referentes à **vogal /e/**, considerando-se os contextos estudados



Fonte: dados da autora

Assim como foi registrado nos dados do espanhol falado pelas mulheres, no caso do sexo masculino, os resultados da Tabela 7 e do Gráfico 2 evidenciam que, em praticamente todos os contextos, a vogal média coronal é mais baixa no espanhol dos homens de Rio Branco do que no espanhol dos homens de Montevidéu. A exceção fica por conta do contexto em que a consoante nasal [n] fecha a sílaba da vogal média, ou seja, fica na coda da sílaba da vogal média: nesse caso, o valor de F1 da vogal coronal dos homens de Rio Branco (F1 = 438hz) é menor do que o dos homens de Montevidéu (F1 = 458hz).

Os resultados das médias de F1 da fala dos homens também apresentam, em todos os contextos, tanto em Rio Branco como em Montevidéu, valores maiores de F1 que os apresentados por Santos & Rauber (2014), relativos à vogal média coronal do espanhol em contextos outros que não aqueles 14 referidos como condicionantes do abaixamento dessas vogais. Mais uma vez – agora na fala dos homens – está sendo

evidenciado que tais contextos efetivamente funcionam como favorecedores do fenômeno do abaixamento vocálico no espanhol dos dias de hoje.

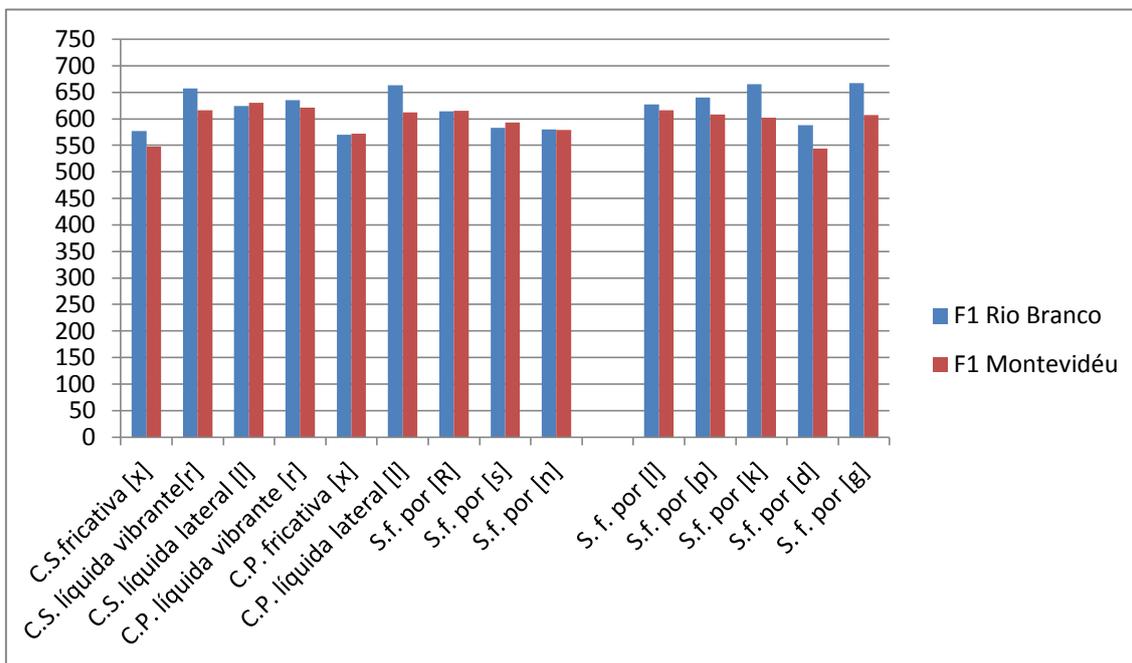
Passando-se agora para os dados relativos à vogal média labial, a Tabela 8 descreve os resultados das médias de F1 e F2 da vogal [o], e o desvio padrão entre parênteses, dos contextos considerados neste estudo, da fala de mulheres de Rio Branco e Montevideú.

Tabela 8 - Descrição acústica das médias de F1 e F2 e do desvio padrão (DP) das **mulheres** de Rio Branco e Montevideú nos contextos seguintes (CS) e precedentes (CP) à vogal /o/, e nas sílabas fechadas (SF) pelas consoantes discriminadas

Contextos	Rio Branco		Montevideú	
	Médias F1(DP) vogal /o/	Médias F2(DP) vogal /o/	Médias F1(DP) vogal /o/	Médias F2(DP) vogal /o/
C.S.fricativa [x]	577hz(45)	1.040hz(110)	548hz(32)	1.172hz(110)
C.S. líquida vibrante[r]	657hz(60)	995hz(88)	616hz(41)	1.079hz(99)
C.S. líquida lateral [l]	624hz(69)	1.023hz(75)	630hz(39)	1.128hz(105)
C.P. líquida vibrante [r]	635hz(71)	1.010hz(89)	621hz(45)	1.050hz(146)
C.P. fricativa [x]	570hz(43)	1.115hz(91)	572hz(31)	1.182hz(154)
C.P. líquida lateral [l]	663hz(84)	973hz(85)	612hz(47)	1.034hz(97)
S.f. por [r]	614hz(64)	1.004hz(101)	615hz(45)	1.057hz(85)
S.f. por [s]	583hz(48)	1.043hz(121)	593hz(39)	1.093hz(77)
S.f. por [n]	580hz(43)	1.045hz(112)	579hz(44)	1.078hz(102)
S. f. por [l]	627hz(71)	992hz(80)	616hz(46)	1.070hz(113)
S.f. por [p]	640hz(62)	1.111hz(95)	608hz(50)	1.143hz(118)
S.f. por [k]	665hz(58)	1.032hz(103)	602hz(48)	1.020hz(86)
S.f. por [d]	588hz(49)	1.043hz(99)	544hz(38)	1.136hz(115)
S. f. por [g]	667hz(82)	1.094hz(88)	607hz(52)	1.167hz(105)

Os dados contidos na Tabela 8 podem também ser visualizados em forma de gráfico (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Resultados da descrição acústica das médias de F1 e F2 das **mulheres** de Rio Branco e Montevideú, referentes à **vogal /o/**, considerando-se os contextos estudados



Fonte: dados da autora

Conforme foi registrado nos dados da vogal média coronal do espanhol falado pelas mulheres, ao tratar-se da vogal labial, os resultados da Tabela 8 e do Gráfico 3 evidenciam que, em muitos os contextos, a vogal média labial é mais baixa no espanhol das mulheres de Rio Branco do que no espanhol das mulheres de Montevideú.

No entanto, diferentemente do que ocorreu com a vogal coronal, no caso da vogal labial observaram-se cinco exceções, nos quais a vogal labial é mais baixa no espanhol de Montevideú do que no espanhol de Rio Branco, ou as produções mostram altura equivalente nas duas cidades; os contextos são estes: (a) quando a consoante líquida lateral [l] é onset da sílaba seguinte à vogal média; (b) quando consoante fricativa [x] precedente à vogal média (onset da sílaba da vogal média); (c) quando a consoante vibrante [r] é coda da sílaba da vogal média; (d) quando a consoante fricativa [s] é coda da sílaba da vogal média; (e) quando a consoante nasal [n] é coda da sílaba da vogal média.

Quanto ao fenômeno geral de abaixamento, a vogal labial produzida pelas mulheres mantém a linha de resultados da vogal coronal: a descrição das médias de F1 da vogal [o] nos contextos analisados mostra que os resultados também são superiores às médias de F1 daqueles apresentados por Santos e Rauber (2014), relativos à vogal média labial do espanhol em contextos outros que não aqueles 14 referidos como condicionantes do abaixamento dessas vogais. Mais uma vez – agora na fala das mulheres em relação à vogal labial – está sendo evidenciado que tais contextos efetivamente funcionam como favorecedores do fenômeno do abaixamento vocálico no espanhol dos dias de hoje.

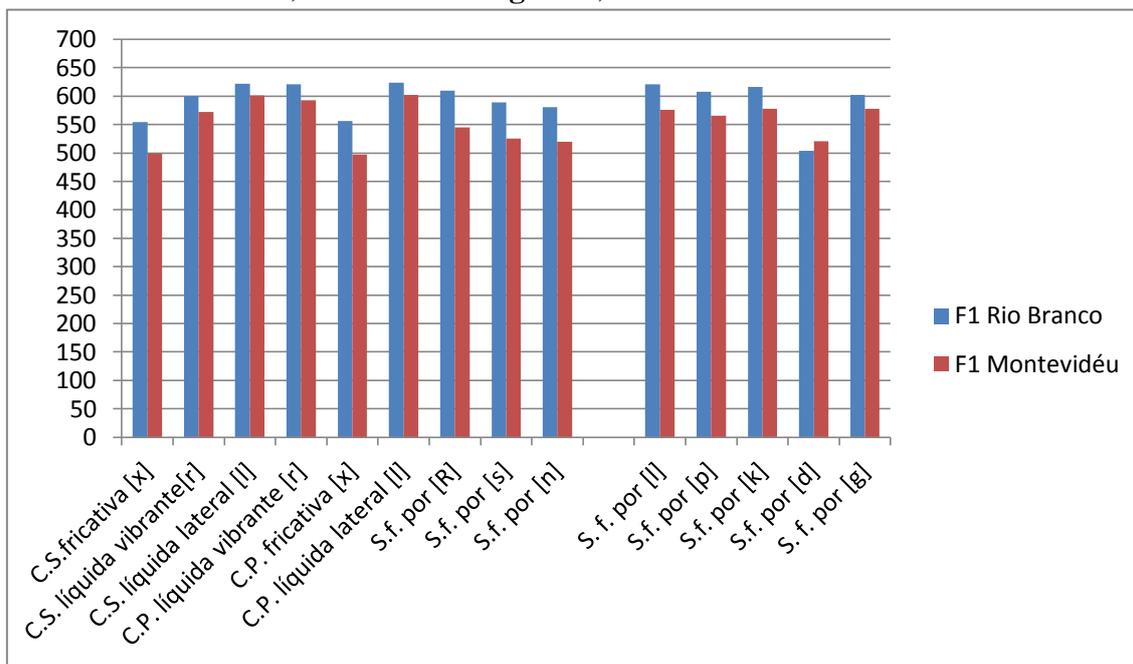
A Tabela 9, a seguir, descreve a média de F1 e F2 da vogal [o], e o desvio padrão entre parênteses, dos contextos seguinte e precedente e das sílabas com coda, da fala dos **homens** de Rio Branco e de Montevidéu.

Tabela 9 - Descrição acústica das médias de F1 e F2 e do desvio padrão (DP) dos **homens** de Rio Branco e Montevideú nos contextos seguintes (CS) e precedentes (CP) à **vogal /o/**, e nas sílabas fechadas (SF) pelas consoantes discriminadas

Contextos	Rio Branco		Montevideú	
	Médias F1(DP) vogal /o/	Médias F2(DP) vogal /o/	Médias F1(DP) vogal /o/	Médias F2(DP) vogal /o/
C.S.fricativa [x]	554hz(32)	1.123hz(96)	499hz(28)	1.032hz(77)
C.S. líquida vibrante[r]	600hz(74)	1.055hz(101)	572hz(33)	1.058hz(97)
C.S. líquida lateral [l]	622hz(79)	1.100hz(87)	601hz(38)	1.048hz(108)
C.P. líquida vibrante [r]	621hz(67)	1.057hz(98)	593hz(39)	1.005hz(89)
C.P. fricativa [x]	556hz(29)	1.166hz(67)	497hz(22)	1.097hz(133)
C.P. líquida lateral [l]	624hz(53)	1.017hz(88)	602hz(35)	1.024hz(121)
S.f. por [r]	610hz(55)	1.040hz(67)	545hz(41)	1006hz(106)
S.f. por [s]	589hz(37)	1.106hz(105)	525hz(29)	1.039hz(85)
S.f. por [n]	581hz(35)	1.082hz(102)	520hz(25)	1.120hz(86)
S. f. por [l]	621hz(69)	995hz(86)	576hz(37)	1.000hz(132)
S.f. por [p]	608hz(78)	1.172hz(97)	566hz(43)	1.054hz(149)
S.f. por [k]	616hz(71)	1.065hz(108)	578hz(47)	982hz(120)
S.f. por [d]	504hz(22)	1.100hz(110)	521hz(35)	1.070hz(117)
S. f. por [g]	602hz(63)	1.060hz(142)	578hz(39)	1.020hz(113)

Os dados contidos na Tabela 9 mostram-se expressos também em forma de gráfico (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Resultados da descrição acústica das médias de F1 e F2 dos **homens** de Rio Branco e Montevideú, referentes à **vogal /o/**, considerando-se os contextos estudados



Fonte: dados da autora

Os resultados da Tabela 9 e do Gráfico 4 evidenciam que, em praticamente todos os contextos, a vogal média labial é mais baixa no espanhol dos homens de Rio Branco do que no espanhol dos homens de Montevideú, com uma única exceção: no contexto em que a consoante [d] fecha a sílaba da vogal média, ou seja, fica na coda da sílaba da vogal média, em que os valores de F1 da vogal labial dos homens de Rio Branco é 504hz e dos homens de Montevideú é 521hz.

Os valores das médias de F1 das falas dos homens de Rio Branco e de Montevideú para a vogal [o], nos contextos considerados neste estudo, também apresentaram resultados superiores aos de Santos e Rauber (2014), relativos à vogal média labial do espanhol em contextos outros que não aqueles 14 referidos como condicionantes do abaixamento dessas vogais. Confirma-se novamente, também em relação à vogal labial, que tais contextos efetivamente funcionam como favorecedores do fenômeno do abaixamento vocálico no espanhol dos dias de hoje.

Retomando-se todos os dados expressos nas tabelas e figuras do presente capítulo, referentes às características acústicas das vogais médias, com foco nos valores das médias de F1 e de F2, do espanhol de Rio Branco e do espanhol de Montevideú,

falado por mulheres e homens, nos 14 contextos linguísticos considerados neste estudo, é possível verificar-se que o maior grau de abaixamento das vogais [e] e [o] é favorecido por consoantes líquidas. Os dados apontam que as líquidas condicionam a alteração da altura da vogal média tanto em contexto precedente como seguinte e também na posição de coda da sílaba da vogal. No entanto, é na posição de coda da sílaba que as consoantes líquidas parecem favorecer mais fortemente o abaixamento das vogais médias. Na realidade, as outras consoantes que em maior grau condicionam o abaixamento das vogais médias o fazem quando estão ocupando a coda silábica. Portanto, é possível dizer-se que todos os contextos com coda favorecerem a alteração de F1 das vogais médias. Em razão desse fato, o presente estudo vai focar a análise na alteração de altura das vogais médias do espanhol em sílabas com coda. Com esse recorte, a presente pesquisa estará também, em parte, em consonância com afirmação reiteradamente presente na literatura, como em Navarro Tomas (1918).

Vale salientar ainda que os dados expressos nas tabelas e figuras do presente capítulo também foram capazes de apontar diferenças no tratamento das vogais médias /e/ e /o/ por mulheres e homens. Assim, na seção seguinte, serão apresentados resultados deste estudo levando em consideração as variáveis extralinguísticas aqui consideradas.

4.5.2 Variáveis extralinguísticas e o abaixamento das vogais médias de Rio Branco e de Montevideu

Esta seção diz respeito às variáveis extralinguísticas consideradas neste estudo: o sexo dos informantes, sua faixa etária (jovem ou adulto) e a cidade em que reside (Rio Branco ou Montevideu). Levando em conta essas variáveis, as tabelas a seguir apresentadas registram os valores das médias de F1 e F2 por informante.

A Tabela 10 registra os dados relativos à vogal coronal /e/, apresentando a descrição das médias de F1 e F2 dessa vogal por informante, dividindo-os por sexo, por faixa etária e por cidade.

Tabela 10 - Descrição das médias de F1 e F2 da vogal /e/ por informante, dividindo-os por sexo, por faixa etária e por local

	Rio Branco			Montevidéu		
	Informante	Média F1 /e/	Média F2 /e/	Informante	Média F1 /e/	Média F2 /e/
Fem.Jovem	1	598hz	2.163hz	13	567hz	2.129hz
Fem.Jovem	2	585hz	2.290hz	14	541hz	2.225hz
Fem.Jovem	3	574hz	2.001hz	15	555hz	2.211hz
Masc.jovem	7	506hz	2.168hz	19	464hz	2.115hz
Masc.Jovem	8	497hz	2.269hz	20	483hz	1.994hz
Masc.Jovem	9	501hz	1.863hz	21	491hz	2.022hz
Fem.Adulto	4	559hz	2.238hz	16	539hz	2.108hz
Fem.Adulto	5	587hz	2.135hz	17	547hz	2.368hz
Fem.Adulto	6	561hz	2.220hz	18	558hz	2.079hz
Masc.Adulto	10	480hz	1.945hz	22	438hz	2.102hz
Masc.Adulto	11	491hz	1.852hz	23	500hz	1.996hz
Masc.Adulto	12	507hz	2.043hz	24	510hz	2.010hz

Fonte: dados da autora

A Tabela 11 traz os dados relativos à produção da vogal dorsal /o/, descrevendo-os de acordo as médias de F1 e F2 dessa vogal por informante, dividindo-os por sexo, por faixa etária e por cidade.

Tabela 11 - Descrição das médias de F1 e F2 da vogal /o/ por informante, dividindo-os por sexo, por faixa etária e por local

	Rio Branco			Montevidéu		
	Informante	Média F1 /o/	Média F2 /o/	Informante	Média F1 /o/	Média F2 /o/
Fem.Jovem	1	627hz	1.010hz	13	605hz	1.098hz
Fem.Jovem	2	618hz	1.021hz	14	613hz	1.086hz
Fem.Jovem	3	597hz	1.037hz	15	598hz	1.142hz
Masc.jovem	7	601hz	1.158hz	19	563hz	1.101hz
Masc.Jovem	8	593hz	1.160hz	20	575hz	1.048hz
Masc.Jovem	9	580hz	1.065hz	21	590hz	1.024hz
Fem.Adulto	4	609hz	1.039hz	16	577hz	1.142hz
Fem.Adulto	5	686hz	1.007hz	17	584hz	1.066hz
Fem.Adulto	6	591hz	1.103hz	18	595hz	1.027hz
Masc.Adulto	10	561hz	1.102hz	22	511hz	1.039hz
Masc.Adulto	11	598hz	997hz	23	538hz	985hz
Masc.Adulto	12	619hz	1.006hz	24	559hz	1.044hz

Fonte: dados da autora

A partir das Tabelas 10 e 11, tem-se que, em Rio Branco e em Montevidéu, o valor médio do F1 de [e] e de [o] foi mais alto na fala dos jovens do que na fala dos adultos, ou seja, há mais abaixamento das vogais médias no espanhol dos jovens do que no espanhol dos adultos. Também os dados expressam, conforme já foi registrado no presente estudo, que as vogais médias produzidas pelas mulheres alcançaram altura menor do que as vogais produzidas pelos homens, o que implica que os valores de F1, tanto para a vogal coronal como para a vogal labial, tenderam a apresentar valores mais altos do que os valores definidos para os homens (na plotagem mostrada na Figura 14, esse fato é expresso). No que diz respeito à variável sexo, portanto, já se esperava que os valores de F1 e F2 fossem maiores na produção das mulheres, devido ao fato de que: (a) mulheres tendem a ter valores de F1 e F2 mais altos que de homens (ESCUADERO et

al, 2009); (b) mulheres tendem a ter espaço vocálico maior que dos homens (GILLIER, 2011).

É pertinente lembrar que os valores dos formantes dependem da geometria do trato vocal e o cálculo se baseia em modelos de tubo de ressonância (BRAID, 2003). O comprimento do tubo determina a frequência da ressonância, ou seja, dos formantes: quanto mais longo o tubo de ressonância, menores os valores de frequência de formantes. Isso significa que os valores das frequências de formantes variam de acordo com as características dos falantes, e os dois fatores principais nesse condicionamento são sexo e idade (KENT; READ, 2002).

Tanto no espanhol de Rio Branco como no de Montevideú, em jovens e adultos, o F1 de [o] é mais alto do que o F1 de [e], fato que leva à verificação de que a vogal média [o] é foneticamente mais baixa do que a vogal média [e].

4.6 Discussões relevantes a respeito do comportamento das vogais médias

A discussão apresentada no Capítulo 4, ao descrever e analisar os dados de produção das vogais médias [e] e [o] do espanhol, por falantes das cidades uruguaias de Rio Branco e de Montevideú, em sílaba tônica, subsidia a formalização buscada na Teoria da Otimidade Estocástica, o que é feito no Capítulo 5 desta Tese.

A abordagem fonológica do fenômeno do abaixamento vocálico por falantes de espanhol em um modelo de restrições, como a OT Estocástica, não é encontrada na literatura, tampouco a formalização do fenômeno via restrições.

Os dados apresentados no Capítulo 4 criam as condições para que estejam disponíveis os subsídios empíricos necessários para a proposição das restrições de Fidelidade e de Marcação que farão parte da formalização do fenômeno no modelo da OT Estocástica, na análise final. São restrições de natureza fonético-fonológicas que atuam sobre o comportamento das vogais médias do espanhol falado nas cidades uruguaias de Rio Branco e de Montevideú.

Os dados obtidos com falantes de espanhol da cidade de Rio Branco e da cidade de Montevideú, embora evidenciem percentuais diferenciados, têm em comum o fato de que mostram o abaixamento das vogais médias, tanto da coronal como da labial, como um fenômeno variável. Destaca-se que esse comportamento variável das vogais médias se apresenta condicionado predominantemente pela presença de coda na sílaba. Salienta-se, no entanto, que são as consoantes líquidas, tanto como contexto precedente como seguinte, o fator precipuamente condicionador do abaixamento variável das

vogais médias do espanhol, mas é na coda que as líquidas mais fortemente favorecem a produção foneticamente mais baixa das vogais médias.

Ressalta-se, ainda, que o presente estudo mostra também que o exame dos valores de F1 foram decisivos para a caracterização do comportamento das vogais médias aqui foco de análise, uma vez que os valores de F2 não foram capazes de revelar qualquer papel nos dados observados.

Chama-se atenção para a ocorrência do abaixamento das vogais médias em maior grau no espanhol falado na cidade de Rio Branco do que o espanhol falado em Montevideu, observando-se estarem os valores de F1 das vogais médias produzidas em Rio Branco, especialmente no caso dos dados dos informantes femininos, mais próximos das vogais médias baixas do português do que das vogais médias do espanhol do estudo de Santos & Rauber (2014), relativo à produção de vogais médias do espanhol de Montevideu.

Com os dados apresentados, foi possível estabelecer-se uma linha de argumentação sobre o fenômeno que é sustentada pelos pressupostos teóricos da Teoria da Otimidade Estocástica. Parte-se, então, para a formalização dos dados na OT Estocástica.

5 FORMALIZAÇÃO DOS DADOS NA OT ESTOCÁSTICA

Na Teoria da Otimidade Estocástica, assim como ocorre na Teoria da Otimidade Clássica, a gramática de uma língua é determinada pelo *ranking* de restrições. As formas de superfície da língua, os *outputs*, são interpretados como resultado do conflito entre **Marcação** e **Fidelidade**, duas famílias de restrições que se distinguem na teoria. As restrições de Fidelidade exigem identidade entre input e output, de modo a prevenir apagamentos, inserções e alterações de traços. As restrições de Marcação avaliam a forma do candidato que favorece certas configurações estruturais em lugar de outras.

A seguir, discriminam-se as restrições que se consideraram necessárias para a análise e a formalização do comportamento variável das vogais médias do espanhol nos contextos considerados favorecedores do seu abaixamento.

5.1 As restrições propostas para a formalização das vogais médias do espanhol de Rio Branco

Em se considerando o fenômeno do abaixamento vocálico que ocorre no espanhol, nos contextos apontados por Navarro Tomás (1918) e listados na Seção 3.4.1, observou-se que a posição tônica da palavra e o fechamento da sílaba com qualquer coda são contextos favorecedores de sua ocorrência. No entanto, ao tratar-se dos diferentes tipos de coda, verificou-se que as líquidas condicionam mais fortemente a alteração da altura da vogal média e que o fenômeno que está ocorrendo tem motivação fonética e fonológica. Esse comportamento das vogais médias do espanhol implica fundamentalmente dois parâmetros fonéticos: altura e ponto de articulação das vogais, e tais parâmetros encontram representação na fonologia nos traços de altura e de ponto. Apesar de se estar falando de um fenômeno que trata de alteração de altura, a gramática deve explicar por que não ocorre alteração de ponto. Assim, foram consideradas duas restrições de Fidelidade, referidas a seguir:

- i)- IDENT {ALTURA}: o traço [altura] do output deve ser idêntico ao do input (MCCARTHY & PRINCE, 1995);
- ii)- IDENT {PONTO}: o traço [ponto] do output deve ser idêntico ao do input (MCCARTHY & PRINCE, 1995).

Com essas duas restrições de Fidelidade, restringem-se as possibilidades de *output* a apenas vogais médias, deixando-se fora as vogais altas /i/ e /u/ e a vogal baixa /a/ quando se tratar de correspondência de vogais em formas de *output* com vogais médias na forma de *input* .

No que se refere à Marcação, um desafio a ser enfrentado pelo pesquisador diz respeito à escolha destas restrições. Para representar as formas de *output* encontradas na pesquisa, favorecendo as configurações estruturais adotadas pelos informantes, propuseram-se as restrições que vão de "i" a "vii", as quais são apresentadas e justificadas separadas em três blocos.

Apresentam-se, primeiramente, as restrições de "i" a "iii":

i)- *STRESSED (a,ε,ɔ): são proibidas as vogais [a, ε,ɔ] em posição tônica

ii)- *STRESSED (e,o): são proibidas as vogais [e,o] em posição tônica

iii)- *STRESSED (i,u): são proibidas as vogais [i,u] em posição tônica

As restrições apresentadas são de proeminência e foram propostas por Prince & Smolensky (2003): diz-se que são de proeminência, porque dizem respeito ao tipo de vogal que é mais harmônico para ocupar o pico de uma sílaba. Com essas restrições pode explicar-se a tendência a se evitarem qualidades vocálicas com menor duração em posição tônica. Vale ressaltar ainda que estas restrições traduzem o conceito fonológico de marcação em considerações fonéticas; são restrições motivadas foneticamente que estão codificadas na fonologia.

A formalização das restrições assume duas escalas fonéticas: uma de proeminência silábica ($\text{Stressed}_{\text{proeminência}} > \text{margem}$) e outra de proeminência segmental ($\text{a}_{\text{proeminência}} > \text{ε}, \text{ɔ}_{\text{proeminência}} > \text{e}, \text{O}_{\text{proeminência}} > \text{i}, \text{u}_{\text{proeminência}}$).

Essas duas escalas são cruzadas e o resultado da combinação forma a base das restrições que militam contra uma combinação particular (*STRESSED {i,u} >> STRESSED {e,o} >> STRESSED {ε,ɔ} >> STRESSED {a}). As consoantes com maior grau de sonoridade constituem picos silábicos mais harmônicos. Assim, ao se considerarem as quatro vogais médias, tem-se que as vogais médias baixas (ε, ɔ) são preferíveis às

médias altas (e, o) em pico silábico e isso faz com que haja o abaixamento das vogais médias.

Apresentam-se, a seguir, as restrições "iv" e "v".

Para lidar com a influência da coda silábica no fenômeno do abaixamento apresentam-se as seguintes restrições de Marcação:

iv)- *CODA: é proibida a coda silábica

v)- *CODA_{LÍQUIDA}: é proibida a consoante líquida em coda silábica

Tais restrições são relevantes, porque é preciso representar-se o fato de que há uma tendência, no espanhol, ao abaixamento das vogais médias em contexto de coda. Viu-se que as consoantes líquidas constituem um dos três fatores que propiciam a alteração da altura das vogais adjacentes, o que se verifica também no Português (daí a forma *v[ε]rão* como forma variante de *v[e]rão*, segundo Callou e Leite, 1990).

Apresentam-se, por fim, as restrições "vi" e "vii".

Além das observações já registradas, também foi possível observar que a coda silábica, que tem maior proximidade com o núcleo do que o onset, conforme já mostra o modelo de Selkirk (1982), segundo representação mostrada na Seção 2.3.1, também interfere na altura das vogais médias do espanhol. E, ainda, constatou-se que a tonicidade da sílaba, ou seja, a presença da proeminência do acento tende a favorecer as vogais com duração maior.

Com isso, considerou-se que a soma de duas restrições marcadas na língua, cujo efeito representa “o pior do pior”, deve estar representada. Logo, lançou-se mão da Conjunção Local das Restrições ou Restrições Conjuntas, proposta por Smolensky (1995), associando-se duas Restrições de Marcação que estão mais baixas no *ranking*. Considerando-se que *CODA_{LÍQUIDA}, *CODA e *STRESSED{e, o} são três restrições de marcação, verificou-se que a língua permite uma estrutura marcada ou outra, mas não as duas ao mesmo tempo. Sendo assim, a soma de duas delas é capaz de exercer um efeito que está representado com as seguintes Restrições:

vi) -*CODA_{LÍQUIDA} &*STRESSED{e, o}

vii)-*CODA &*STRESSED{e, o}

Cada uma das restrições conjuntas será violada se os dois requisitos nelas contidos forem violados; com essa ocorrência, configura-se o que a teoria denomina “o pior do pior”.

5.2 A hierarquia das restrições na formalização das vogais médias do espanhol

Neste estudo apresentaram-se dados de produção do espanhol falado em Rio Branco e do espanhol falado em Montevideu e os resultados obtidos, com referência ao abaixamento das vogais médias nos contextos listados pela literatura, foram, na realidade, da mesma natureza, ou seja, os contextos mais favorecedores do fenômeno foram os mesmos nas duas comunidades, embora os percentuais fossem diferentes. Em razão desse fato, foi possível representar-se a formalização deste estudo com o *corpus* de apenas uma das duas comunidades. Devido ao fato de os resultados do *corpus* de Rio Branco apresentarem maior evidência do processo de abaixamento das vogais médias optou-se por representar os dados desta região sob a perspectiva da OT Estocástica. Cabe aqui salientar que os valores que alimentaram o programa Praat não foram os valores exatos dos resultados desta pesquisa: atribuíram-se valores aproximados, arredondados, para que ficasse facilitada a codificação dos dados no Praat. Em virtude de os valores terem sido apenas utilizados com arredondamento, a confiabilidade dos resultados não foi alterada.

Os valores atribuídos ao fenômeno do abaixamento das vogais médias no espanhol de Rio Branco fornecidos ao programa Praat podem ser exemplificados no arquivo ".dist" que segue abaixo. Três palavras do espanhol são utilizadas na representação dos *tableaux* que formalizam o abaixamento das vogais médias /e/ e /o/ do espanhol, conforme o estudo aqui proposto: “*pelma*”, “*dogma*” e “*cofre*”.

Figura 16 - Arquivo *.dist* do programa Praat

```

"ooTextFile"
"PairDistribution"

12 pairs

"pelma"      "p[e]lma"      60.00
"pelma"      "p[\ef]lma"    40.00
"pelma"      "p[i]lma"      00.00
"pelma"      "p[o]lma"      00.00
"dogma"      "d[o]gma"      70.00
"dogma"      "d[\ct]gma"    30.00
"dogma"      "d[u]gma"      00.00
"dogma"      "d[i]gma"      00.00
"cofre"      "c[o]fre"      100.00
"cofre"      "c[\ct]fre"    00.00
"cofre"      "c[a]fre"      00.00
"cofre"      "c[u]fre"      00.00

```

Fonte: dados da autora

Na Figura 16 estão os valores atribuídos no arquivo ".dist", que deram base para que fossem gerados os *tableaux* com três exemplos de *input*. O exemplo do *input* "pelma" apresenta valores de 60% de ocorrência para o não abaixamento das vogais médias e de 40% de ocorrência para o abaixamento no contexto em que a coda da vogal média seja uma líquida. O *input* "dogma" apresenta os valores de 70% para o não abaixamento das vogais médias e 30% para o abaixamento em que a vogal média apresenta qualquer coda com exceção de coda com líquida. E, por último, o exemplo do *input* "cofre" mostra o valor de 100% para a não ocorrência de abaixamento.

Nos *tableaux* a seguir, fornecidos pelo software Praat, mostra-se a hierarquia das restrições para cada possibilidade de candidato ótimo, conforme os valores atribuídos representando os dados desta pesquisa. Antes de se trazerem os *tableaux*, deve-se ressaltar que, pela formalização da OT Estocástica, a variação apresentada pelo fenômeno do abaixamento está representada pela possibilidade que existe de flutuação entre as restrições e, para que essa flutuação ocorra, a distância do valor "*ranking value*" entre as restrições deve ser inferior a 10. Portanto, pode-se observar, na Figura 17, que os valores do *ranking value* gerados pelo Praat são inferiores à 10: esse fato indica que há variação entre essas restrições.

Figura 17 - Ranking value da primeira simulação

	<i>ranking value</i>	<i>disharmony</i>	<i>plasticity</i>
*Stressed/i,u/	110.816	112.491	1.000000
IDENT{altura}	108.258	109.049	1.000000
*Coda&Stressed/e,o/	106.880	108.736	1.000000
*Codaliq&Stressed/e,o/	106.088	107.417	1.000000
*Codaliq	100.000	100.098	1.000000
IDENT{ponto}	100.000	99.418	1.000000
*Coda	100.000	98.673	1.000000
*Stressed/a,ɛ,ɔ/	97.442	95.655	1.000000
*Stressed/e,o/	91.742	92.497	1.000000

Fonte: dados da autora

Destaca-se que a análise precisa representar a gramática da língua e, assim, precisa expressar o comportamento pleno das vogais médias, ou seja, tanto a produção de vogais médias altas, como o seu abaixamento nos contextos que favorecem esse fenômeno – lembre-se que aqui será formalizado o contexto que se mostra com maior índice de favorecimento do abaixamento das vogais médias, que é a presença de coda na sílaba e, de modo especial, a presença de consoante líquida. Os *tableaux* foram dispostos nesta ordem: primeiramente sem o abaixamento das vogais médias e, a seguir, com o abaixamento das vogais médias.

Dando início à primeira simulação, o conjunto de *tableaux* representa os momentos em que, na produção do espanhol, não ocorre o fenômeno do abaixamento das vogais médias, ou seja, os *outputs* escolhidos como ótimos contêm as vogais [e] e [o].

Conjunto de *Tableaux* 3- Simulação 1 - Exemplos sem abaixamento das vogais médias do espanhol

pelma	*Stressed/i,u/	IDENT{altura}	*Coda&Stressed/e,o/	*Codaliq&Stressed/e,o/	*Codaliq	IDENT{ponto}	*Coda	*Stressed/a,ɛ,ɔ/	*Stressed/e,o/
p[e]lma			*	*	*		*		*
p[ɛ]lma		*!			*		*	*	
p[i]lma	*!	*			*		*		
p[o]lma			*	*	*	*!	*		*

dogma	*Stressed/i,u/	IDENT{altura}	*Coda&Stressed/e,o/	*Codaliq&Stressed/e,o/	*Codaliq	IDENT{ponto}	*Coda	*Stressed/a,ɛ,ɔ/	*Stressed/e,o/
d[o]gma			*				*		*
d[ɔ]gma		*!					*	*	
d[u]gma	*!	*					*		
d[e]gma			*			*!	*		*

cofre	*Stressed/i,u/	IDENT{altura}	*Coda&Stressed/e,o/	*Codaliq&Stressed/e,o/	*Codaliq	IDENT{ponto}	*Coda	*Stressed/a,ɛ,ɔ/	*Stressed/e,o/
c[o]fre									*
c[ɔ]fre		*!						*	
c[a]fre		*!				*		*	
c[u]fre	*!	*							

No Conjunto de *Tableaux* 3 pode-se observar que a restrição decisiva para a preservação das vogais médias nas formas de *output* é a Restrição de Fidelidade IDENT {ALTURA}; a posição dessa restrição no *ranking* que caracteriza a gramática da língua é que garante a realização, nos *outputs*, das vogais médias altas [e] e [o] (é essa restrição que, por exemplo, efetivamente elimina os candidatos $p[e]lma$ e $p[i]lma$ (que têm o mesmo ponto de articulação do /e/, mas não têm a mesma altura) e elimina os candidatos $d[ɔ]gma$ e $d[u]gma$ (que têm o mesmo ponto de articulação do /o/, mas não têm a mesma altura). O fato de a Restrição de Fidelidade IDENT {ALTURA} estar dominando a restrição conjunta *CODA & *STRESSED{e, o} é que garante que os *outputs* $p[e]lma$ e $d[o]gma$, com as vogais médias [e] e [o] sejam escolhidos como ótimos. Veja-se que não basta a restrição *CODA ou a restrição *STRESSED{e, o} para dar conta do funcionamento das vogais médias; é preciso que estejam conjugadas essas duas restrições para expressarem o fenômeno variável do abaixamento das vogais médias em espanhol. Destaca-se também, mais uma vez, a relevância da existência da coda na sílaba da vogal média para que haja o seu abaixamento.

Além disso, nessa gramática, para que $p[e]lma$, em concorrência com $p[o]lma$, seja escolhido como *output* para o *input* /e/ e para que $d[o]gma$, em concorrência com $d[e]gma$, seja escolhido como *output* para o *input* /o/, é preciso que haja respeito à

fidelidade ao ponto de articulação das vogais. Destaca-se, então, que a preservação do ponto dessas vogais é garantida pela restrição IDENT {PONTO}: é essa restrição que, por exemplo, elimina o candidato *p[o]lma* para o *input* /*pelma*/ (já que [o] que tem a mesma altura do /e/, mas não tem o mesmo ponto), e elimina o candidato *d[e]gma* para o *input* /*dogma*/ (já que [e] que tem a mesma altura do /o/, mas não tem o mesmo ponto).

Diferente é a situação da palavra /*cofre*/, em que a vogal média não se encontra em sílaba com coda. As restrições que incluem o constituinte coda, tão importantes na análise do abaixamento vocálico, não desempenham qualquer papel nesse caso. Para explicar a escolha do candidato ótimo para as vogais médias em sílaba leve, ou seja, com a não ocorrência de seu abaixamento, basta a Restrição de Fidelidade IDENT {ALTURA}, que cumpre sozinha o papel de eliminar, nesse caso específico, todos os candidatos com vogal média diferente de [o] (veja-se o último *tableau* do Conjunto de *Tableaux* 3).

Observe-se ainda que os valores centrais das restrições estão muito próximos (conforme mostra a Figura 17, a diferença dos valores centrais das restrições é inferior a 10 pontos): veja-se, por exemplo, que o valor central da restrição IDENT {ALTURA} é 108.258 e que o valor central da restrição *CODA &*STRESSED{e, o} é 106.880. Esse fato está apontando para a possibilidade de variação entre as vogais médias altas e baixas nas formas de *output*.

Outro fato importante a ser observado é a posição que, no *ranking* (ver Figura 17), apresentam as restrições de Marcação *CODA_{LÍQUIDA} e *CODA: a posição mais alta da primeira no *ranking* evidencia, embora as duas tenham valores centrais iguais, a tendência à preservação da vogal média alta. Além disso, vale salientar também, considerando-se o Conjunto de *Tableaux* 3 (com a preservação das médias [e] e [o]), que o fato de a restrição *CODA &*STRESSED{e, o} (valor central 106.880) estar dominando a restrição *CODA_{LÍQUIDA}&*STRESSED{e, o} (valor central 106.088) está apontando que a consoante líquida em coda pode favorecer o abaixamento de uma vogal média como fator ainda mais decisivo para esse abaixamento do que a simples presença do constituinte coda na sílaba em que está a vogal média. Na verdade, a proximidade entre os valores centrais dessas duas restrições, bem como a similaridade de sua formulação permitem interpretar-se que as duas restrições conjuntas unem seus esforços na caracterização do comportamento das vogais médias do espanhol, sendo que a restrição *CODA_{LÍQUIDA}&*STRESSED{e, o}, com valor central um pouco menor, subsidia

e intensifica o papel da restrição *CODA&*STRESSED{e, o}, com valor central um pouco maior.

Feita a análise, à luz do jogo entre restrições de Fidelidade e de Marcação, da preservação variável das vogais médias [e] e [o] em sílabas com coda e com proeminência tônica, passa-se agora à formalização do fenômeno do abaixamento das vogais médias no espanhol. Esta segunda simulação, diferente da primeira, mostra, então, o conjunto de *tableaux* em que os *outputs* ótimos evidenciam o fenômeno do abaixamento vocálico no espanhol, ou seja, os *outputs* escolhidos como ótimos contêm as vogais médias baixas – esse fenômeno está formalizado no Conjunto de *Tableaux* 4.

Conjunto de Tableaux 4 - Simulação 2 - Exemplos com abaixamento das vogais médias do espanhol

pelma	*Stressed/i,u/	*Coda&Stressed/e,o/	IDENT{altura}	*Codaliq&Stressed/e,o/	*Coda	*Codaliq	IDENT{ponto}	*Stressed/a,ɛ,ɔ/	*Stressed/e,o/
p e lma		*!		*	*	*			*
☞ p ɛ lma			*		*	*		*	
p i lma	*!		*		*	*			
p o lma		*!		*	*	*	*		*

dogma	*Stressed/i,u/	*Coda&Stressed/e,o/	IDENT{altura}	*Codaliq&Stressed/e,o/	*Coda	*Codaliq	IDENT{ponto}	*Stressed/a,ɛ,ɔ/	*Stressed/e,o/
d o gma		*!			*				*
☞ d ɔ gma			*		*			*	
d u gma	*!		*		*				
d e gma		*!			*		*		*

cofre	*Stressed/i,u/	*Coda&Stressed/e,o/	IDENT{altura}	*Codaliq&Stressed/e,o/	*Coda	*Codaliq	IDENT{ponto}	*Stressed/a,ɛ,ɔ/	*Stressed/e,o/
☞ c o fre									*
c ɔ fre			*!					*	
c a fre			*!				*	*	
c u fre	*!		*						

Nesta segunda simulação, no Conjunto de *Tableaux* 4, pode-se observar que a restrição decisiva para o abaixamento das vogais médias nas formas de output é a Restrição Conjunta (de Marcação) *CODA &*STRESSED{e, o}; a posição dessa restrição no *ranking* que caracteriza a gramática da língua é que garante a realização, nos *outputs*, das vogais médias baixas [ɛ] e [ɔ] (é essa restrição que, por exemplo, efetivamente elimina o candidato *p[e]lma* (que tem o mesmo ponto de articulação do [ɛ], mas não

tem a mesma altura) e elimina o candidato *d[o]gma* (que tem o mesmo ponto de articulação do [ɔ], mas não tem a mesma altura). A outra restrição conjunta *CODA_{LÍQUIDA} &*STRESSED{e, o} (valor central 106.088) mostra função de restrição intensificadora do efeito da restrição conjunta *CODA &*STRESSED{e, o} (valor central 106.880).

Observe-se que as restrições *CODA &*STRESSED{e, o} (valor central 106.880 - Figura 17) e IDENT {ALTURA} (valor central 108.258 - Figura 17) tiveram sua posição no *ranking* alterada, ao se compararem os Conjuntos de *Tableaux* 3 e 4, o que foi possível porque os valores centrais dessas restrições são muito próximos (menor do que 10 pontos) – esse fato evidencia e formaliza a variação entre as vogais médias altas e baixas no espanhol. Veja-se também, no Conjunto de *Tableaux* 4, que a palavra *c[ɔ]fre* não mostrou abaixamento, ou seja, esse processo não foi aplicado ao item lexical do espanhol *c[ɔ]fre*, em que a vogal média se encontra em sílaba leve, ou seja, sem coda. Tal fato comprova a relevância da coda silábica como fator condicionante do abaixamento variável das vogais médias no espanhol na análise aqui proposta.

Também merece ser observada a posição que, no *ranking*, apresentam as restrições de Marcação *CODA_{LÍQUIDA} e *CODA: a posição mais baixa da primeira (ao contrário do que ocorreu nos *Tableaux* 3) evidencia a tendência ao abaixamento da vogal média no contexto das consoantes líquidas, e essa formalização foi possível em virtude de as duas restrições terem valores centrais iguais (veja-se Figura 17).

A Figura 18, a seguir, representa a “distribuição probabilística” dos *outputs*, realizada a partir do comando "*to output distributions*" no próprio software Praat, que comprova se a gramática em questão está resultando nos índices percentuais atribuídos ao *script* (ver Figura 16).

Figura 18 - Output Distributions dos dados de abaixamento vocálico

The screenshot shows a window titled "13. Table teste_restricção_produção_out" with a menu bar (File, Edit, Query). The table content is as follows:

row	1 rowLabel	2 ?
1	pelma → p[e]lma	60066
2	pelma → p[ɛ]lma	39934
3	pelma → p[i]lma	0
4	pelma → p[o]lma	0
5	dogma → d[o]gma	70303
6	dogma → d[ɔ]gma	29697
7	dogma → d[u]gma	0
8	dogma → d[e]gma	0
9	cofre → c[o]fre	100000
10	cofre → c[ɔ]fre	0
11	cofre → c[a]fre	0
12	cofre → c[u]fre	0

Fonte: dados da autora.

Os dados da Figura 18 confirmam a pertinência da análise aqui apresentada, pois os índices mostrados na Coluna 2 da figura são extremamente próximos aos seus percentuais de ocorrência, conforme a lista de percentuais mostrada na Figura 16, que alimentou a análise. Segundo Boersma e Hayes (2001), pode-se submeter os candidatos a 100.000 avaliações, para comprovar se a gramática em questão está resultando nos índices percentuais desejados. Pelos resultados representados na Figura 18, pode-se confirmar que os valores fornecidos pelo algoritmo confirmam o percentual aproximado de 60% para o não abaixamento (veja-se *p[e]lma*, com o índice de 60066); de aproximadamente 40% para o abaixamento com o contexto da vogal média fechada por coda líquida (veja-se *p[ɛ]lma*, com o índice de 39934) e de aproximadamente de 30% para o abaixamento com o contexto da vogal média fechada com outro tipo de coda que não seja líquida (veja-se *d[ɔ]gma*, com o índice de 29697); neste último contexto, a vogal média alta é preservada em cerca de 70% das ocorrências (veja-se *d[o]gma*, com o índice de 70303).

Os dados da Figura 18 também comprovam a produção categórica da vogal média alta em outros contextos que não aqueles apontados pela literatura como favorecedores do abaixamento de tais segmentos vocálicos (veja-se *c[o]fre*, com o índice de 100000).

Tais evidências demonstram a acuidade dos valores fornecidos pelo algoritmo que integra a essência da Teoria da Otimidade Estocástica.

Assim, as restrições propostas neste estudo foram adequadas para expressar e formalizar, quando hierarquizadas, o comportamento das vogais médias do espanhol e o fenômeno de seu abaixamento nos contextos apontados pela literatura como condicionantes do processo de abaixamento vocálico, com foco especial nas vogais médias que ocupam a posição de núcleo de sílaba que contém coda e, de forma particular, de sílaba que contém coda preenchida por consoante líquida.

No jogo da variação entre as vogais médias [e] ~ [ɛ] e [o] ~ [ɔ], quando tônicas e em sílaba pesada, o comportamento das restrições IDENT {ALTURA} e *CODA &*STRESSED{e, o} mostrou-se decisivo. Salienta-se aqui a relevância dessas duas restrições na explicação do fenômeno do abaixamento: quando a restrição IDENT {ALTURA} está em posição de dominância em relação à restrição *CODA &*STRESSED{e, o}, a forma de *output* escolhida é com [e] para o *input* /e/ e com [o] para o *input* /o/: a Fidelidade domina Marcação (Fidelidade >> Marcação). Diferentemente, quando há o abaixamento e a forma de *output* escolhida é com [ɛ] para o *input* /e/ e com [ɔ] para o *input* /o/, a restrição *CODA &*STRESSED{e, o} está dominando a restrição IDENT {ALTURA}: a Marcação domina Fidelidade (Marcação >> Fidelidade).

A pertinência dessa análise e seu valor explanatório está especialmente no fato de o comportamento das vogais médias no espanhol ter podido ser expresso por meio de um dispositivo teórico universal (restrições), sendo que tais restrições, organizadas em uma hierarquia estabelecida a partir de um algoritmo de aprendizagem, em virtude dos valores centrais que receberam, puderam evidenciar o comportamento variável das vogais médias na gramática da língua, bem como o fato de essa variação ser condicionada a estarem as vogais em posição tônica e em sílaba com coda (particularmente a coda líquida).

Apresentam-se, a seguir, as considerações finais do estudo empreendido.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo desta pesquisa foi descrever, analisar e formalizar o comportamento das vogais médias do espanhol falado na cidade de Rio Branco, que faz fronteira com a cidade brasileira de Jaguarão, e no espanhol falado em Montevideú, capital do Uruguai, tendo sido a formalização proposta segundo os pressupostos da Teoria da Otimidade Estocástica. O ponto central do estudo esteve nos contextos apontados pela literatura sobre a fonética e a fonologia do espanhol como favorecedores do abaixamento das vogais médias da língua.

Com os dados que foram reunidos na investigação, submetidos a uma descrição e a uma análise, obteve-se o aporte necessário para responder às questões norteadoras propostas na Introdução.

A primeira questão norteadora teve como tópico o comportamento das vogais médias do espanhol (nos contextos apontados por Navarro Tomás [1918]1965) na variedade de cidade que faz fronteira com o sul do Brasil (Rio Branco) e na variedade da capital do Uruguai (Montevideú). Os dados evidenciaram a ocorrência de abaixamento das vogais médias do espanhol, nos contextos controlados na pesquisa, mostrando ter o fenômeno natureza variável: os dados das duas cidades têm em comum o fato de que apresentam o abaixamento das vogais médias do espanhol, tanto da coronal /e/ como da labial /o/. A especificidade de uma e de outra comunidade está no fato de que o abaixamento das vogais médias apresenta índices mais altos no espanhol da cidade de Rio Branco do que no espanhol da cidade de Montevideú, o que se atribui ao fato de a primeira fazer fronteira com o Brasil, o que implica que os falantes têm contato com o português, que é sistema linguístico que, diferentemente do espanhol, contém as vogais médias baixas /ɛ/ e /ɔ/, além das vogais médias altas /e/ e /o/. Esse contato entre as línguas parece, portanto, favorecer o abaixamento das vogais médias do espanhol naqueles contextos em que esta língua tende a empregar vogais médias com formas fonéticas mais baixas do que ocorre em outros ambientes estruturais.

Outra questão norteadora dizia respeito à influência dos contextos linguísticos como favorecedores do abaixamento vocálico no espanhol falado em Rio Branco e em Montevideú. Como já foi dito, o comportamento das vogais médias é variável, e apresenta-se condicionado por contextos linguísticos. A presença de coda na sílaba, principalmente a coda com consoantes líquidas, parece ser forte favorecedor do

fenômeno de abaixamento das vogais médias do espanhol. A líquida em contexto precedente ou seguinte parece influenciar o fenômeno, mas é na coda que mais fortemente favorece a produção foneticamente mais baixa das vogais médias. Portanto, confirmou-se como favorecedor do abaixamento vocálico o contexto linguístico coda silábica, já apontado por Navarro Tomás ([1918], 1965).

Também foi questionada a influência de contextos extralinguísticos no abaixamento vocálico e, pelos dados do presente estudo, tem-se que, tanto em Rio Branco como em Montevideú, as vogais médias produzidas na fala dos jovens apresentam valores de F1 mais altos, indicando que há mais abaixamento das vogais médias no espanhol dos jovens que no espanhol dos falantes adultos. Esse resultado merece investigação mais detalhada e com maior número de dados, abrangendo também maior número de comunidades de fala espanhola, porque pode ser indício de que se está iniciando uma possível reorganização, no espaço acústico, das vogais médias do espanhol e, talvez, de todo o sistema vocálico do espanhol do Prata.

Outro questionamento proposto versava sobre as medidas de frequência dos formantes vocálicos, especialmente de F1 e F2 das vogais médias do espanhol de Rio Branco e do espanhol falado em Montevideú, nos contextos pesquisados. No Capítulo 4 apresentaram-se esses valores e, além de esses dados servirem de referência para outros estudos sobre as vogais médias, permitiram concluir-se que os valores de F1 desta Tese, para as duas vogais médias, tanto em Rio Branco como em Montevideú, são mais altos do que os valores de F1 dos estudos sobre o espanhol de Montevideú realizados por Santos & Rauber (2014), o que mostra maior grau de abaixamento das vogais médias em sua distribuição no espaço acústico. Ao se compararem os resultados desta pesquisa com os de Quintanilha-Azevedo, sobre o português falado na cidade de Pelotas, sul do Brasil, verificou-se que os valores de F1 do espanhol apresentaram valores próximos aos das vogais médias altas /ε/ e /ɔ/ do português, especialmente no espanhol da fronteira com o Brasil. Tais constatações indicam, conforme já foi referido, não apenas a ocorrência de abaixamento das vogais médias nos contextos aqui estudados, mas também uma possível redistribuição das vogais no espaço acústico da língua e, sobretudo, uma influência do português no contato linguístico natural de fronteira entre países e entre sistemas linguísticos.

Dessa forma, fica também respondida a questão norteadora que fazia referência à existência ou não de influência da língua portuguesa no funcionamento das vogais

médias do espanhol por falantes nativos residentes em Rio Branco. O contato existente entre a cidade brasileira de Jaguarão e a cidade uruguaia de Rio Branco evidencia que a interação não se dá somente no nível cultural de forma genérica, mas também ocorre de forma específica no plano linguístico. Pelos resultados desta pesquisa, parece que há também uma influência do português no espanhol da fronteira: os informantes de Rio Branco não apenas produzem as vogais com abaixamento, mas o fazem em grau maior do que aquele promovido pelos informantes de Montevideú. Esse fato se atribui à influência do português, já que Rio Branco é uma cidade de fronteira.

Com as respostas às questões norteadoras, mostra-se que o objetivo geral desta pesquisa foi cumprido. Resta ainda discutir a proposição de uma formalização para o comportamento das vogais médias do espanhol, em se considerando o fenômeno do abaixamento vocálico. Conforme salientado no Capítulo 4, a posição tônica da palavra e o fechamento da sílaba com qualquer coda são contextos favorecedores de sua ocorrência. No entanto, ao tratar-se dos diferentes tipos de coda, verificou-se que as líquidas condicionam mais fortemente a alteração da altura da vogal média e que o fenômeno que está ocorrendo tem motivação fonética e fonológica. Esse comportamento das vogais médias do espanhol implica fundamentalmente dois parâmetros fonéticos: altura e ponto de articulação das vogais. No entanto, apesar de o fenômeno tratar de alteração de altura vocálica, a gramática deve representar a não ocorrência de alteração do ponto de articulação dessas vogais. Assim, com o suporte da Teoria da Otimidade Estocástica, foram consideradas as restrições de Fidelidade: IDENT {ALTURA} e IDENT {PONTO}. Com essas duas restrições de Fidelidade, restringiram-se as possibilidades de output a apenas vogais médias, impedindo que fossem escolhidas como ótimas as vogais altas /i/ e /u/ e a vogal baixa /a/ para *inputs* com as vogais médias /e/ e /o/. Para a representação dos aspectos estruturais que caracterizam o fenômeno do abaixamento das vogais médias do espanhol, propuseram-se cinco restrições de Marcação: (a) *STRESSED (a,ε,o); (b) *STRESSED (e,o); (c) *STRESSED (i,u); (d) *CODA; (e) *CODA_{LÍQUIDA}. Também foram propostas duas restrições conjuntas: *CODA_{LÍQUIDA} & *STRESSED {e, o} e *CODA & *STRESSED {e, o}.

O *ranking* que foi estabelecido entre as restrições de Marcação e as restrições conjuntas, estas representando “o pior do pior”, associando duas Restrições de Marcação que estão mais baixas no *ranking*, deu conta de representar a tendência de que, no espanhol, o abaixamento das vogais médias é favorecido em posição tônica e do

fato de que o contexto coda e de que consoantes líquidas em coda são contextos favorecedores do abaixamento vocálico analisado neste estudo. Os valores atribuídos às restrições, nas simulações feitas pelo programa Praat, também puderam representar, com adequação, a propriedade variável do fenômeno do abaixamento, já que, segundo a Teoria da Otimidade Estocástica, as restrições cujos valores centrais diferem em menos de 10 pontos podem ter alterada a sua posição no *ranking* e, dessa forma, podem implicar a escolha de diferentes formas de output a cada simulação, sendo que cada simulação corresponde a um momento de uso da língua. Nesse contexto teórico, a análise aqui proposta mostrou que, quando há a realização das vogais médias altas [e] e [o] nos *outputs* considerados ótimos, Fidelidade domina Marcação e esse fato é formalizado particularmente na relação entre as restrições IDENT {ALTURA} e *CODA & *STRESSED{e, o}, ou seja: IDENT {ALTURA} >> *CODA & *STRESSED{e, o}. Diferentemente, quando há a realização das vogais médias baixas [ɛ] e [ɔ] nos *outputs* considerados ótimos, Marcação passa a dominar Fidelidade, formalizando-se esse fato especialmente pela relação entre mesmas duas restrições referidas, que agora apresentam esta hierarquia: *CODA & *STRESSED{e, o} >> IDENT {ALTURA}. O ponto de articulação das vogais, nesse movimento de abaixamento vocálico, nunca é alterado, o que se formaliza pelo papel desempenhado, na hierarquia, pela restrição IDENT {PONTO}.

Com essas restrições foi possível, portanto, representar e formalizar o fragmento de gramática do espanhol relativo ao comportamento pleno das vogais médias, tanto no tocante à produção de vogais médias altas, como no que se refere ao seu abaixamento nos contextos que se mostraram favorecedores desse fenômeno. A Teoria da Otimidade Estocástica foi essencial para que se pudesse captar o caráter variável dos dados.

Feitas essas considerações, concluiu-se que os dados, as análises e a formalização apresentados nesta tese são relevantes para o conhecimento cada vez mais aprofundado do comportamento fonético e fonológico das vogais médias do espanhol e também para oferecer suporte indispensável para estudiosos não só de aquisição do espanhol, como língua estrangeira ou não, bem como para pesquisadores voltados para a dimensão teórica das línguas, de modo particular, interessados na Teoria da Otimidade.

7 Referências Bibliográficas

- ABAURRE, M. B. M.; WETZELZ, L. W. Sobre a Estrutura da Gramática Fonológica. *Caderno de Estudos Linguísticos*. Campinas, n.23, 5-18, 1992.
- ALCINA J. F.; BLECUA, J. M. Gramática Española. Espanha: Editorial Ariel, 1975.
- ÁLVAREZ GONZÁLEZ, J. A. Influencias de los sonidos contiguos en el timbre de las vocales (estudio acústico). *Revista Española de Lingüística*, Espanha, v. 11, p. 427-446, 1981.
- ALVES, U. K. Teoria da Sílabas. In.: HORA, D., MATZENAUER, C. L. B. (Orgs.) *Fonologia, fonologias: uma introdução*. São Paulo: Contexto, 2017. 125-140.
- ALVES, M. M. *As vogais médias em posição tônica nos nomes do português brasileiro*. 1999. 136 f. Dissertação (Mestrado em Linguística. Área de concentração: Fonologia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1999.
- ANDIÓN HERRERO, M. A. *Variiedades Del Español de América: una lengua y diecinueve países*. Brasília: Embajada de España. Consejería de Educación, 2004.
- ANJOS, S. E. dos. *Um estudo variacionista da concordância verbo-sujeito na fala dos pessoenses*. 1999, 140f. Dissertação (Mestrado em Língua Portuguesa) - Programa de Pós-Graduação em Língua Portuguesa, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-Paraíba, 1999. Disponível em :[http://issuu.com/valpb/docs/ um_estudo_ variacionista_ da_concord_](http://issuu.com/valpb/docs/um_estudo_variacionista_da_concord_). Acesso em: 16 jan. 2015.
- ARONSON, L.; FURMANSKI, H.M.; RUFINER, L.; ESTIENNE, P. Características acústicas de las vocales del español rioplatense. *Fonoaudiológica*, Argentina. v. 46, n.2, p. 12-10, 2000.
- BARBOSA, P. A.; MADUREIRA, S. *Manual de Fonética Acústica Experimental: Aplicações a Dados do Português*. São Paulo: Cortez Editora, 2015.
- BAZZAN, Maristela Andréa Teichmann. *As vogais médias na interfonologia português - espanhol*. 2005. 142 f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2005.
- BISOL, Leda. *Harmonização vocálica: uma regra variável*. 1981. Tese de Doutorado - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1981.
- _____. A harmonização vocálica na fala culta. *D.E.L.T.A.*, São Paulo. v.4, n.1, p.1-20, 1988.

_____. O acento e o pé-métrico binário. *Cadernos de Estudos Linguísticos*. Campinas: UNICAMP, n.22, p.69-80, 1992.

_____. *Ditongos Derivados*. *D.E.L.T.A.*, São Paulo, v.10, n. especial, p.123-140, 1994.

_____. (Org.). *Introdução a Estudos de Fonologia do Português*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999.

_____. BRESCANCINI, C. (Orgs.). *Fonologia e variação: recortes do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

_____. (Org.). *Introdução a Estudos de Fonologia do Português Brasileiro*. 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.

BOERSMA, P. How we learn variation, optionality, and probability. *Proceedings of the Institute of Phonetic Sciences of the University of Amsterdam*, Amsterdam n.21, p.4358, 1997.

_____; HAMANN, S. Introduction: models of phonology in perception. In: BOERSMA, P.; HAMANN, S. (Eds). *Phonology in Perception*. Berlin: Mouton de Gruyter, 2009. p.1-24.

_____; HAYES, B. *Empirical Tests of the Gradual Learning Algorithm*. *Linguistic Inquiry*, Amsterdam, n.32, p.45-86, 2001.

_____; LEVELT, C. *Optimality Theory and phonological acquisition*. *Annual Review of Language Acquisition*, n.3, p.1-50, 2004.

_____; PATER, J. *Convergence Properties of a Gradual Learning Algorithm for Harmonic Grammar*. Amsterdam: University of Amsterdam, UMass Amherst, 2008.

_____; WEENINK, D. *PRAAT: doing phonetics by computer* [computer program]. Versão 5.3.51. 2013. Disponível em: <<http://www.praat.org/>>

BRAID, A. C. M. *Fonética forense*. 2. ed, Campinas, SP: Millennium, 2003.

BRISOLARA, L.; MATZENAUER, C.L.B. *A neutralização da vogal dos clíticos – o caso da regra fronteira*. In.: Congresso de Iniciação Científica, XII, 2002, Pelotas: UCPEL, 2002.

CALLOU, D. ; LEITE, Y. *Iniciação à fonética e à fonologia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1990.

CÂMARA JR., J. M.. *Para o estudo da fonêmica portuguesa*. Rio de Janeiro: Organização Simões, 1953.

- _____. *Estrutura da Língua Portuguesa*. Petrópolis: Vozes, 1970.
- _____. *Estrutura da Língua Portuguesa*. 25 ed. Petrópolis: Vozes, 1996.
- CANELLADA, M.J., J. K. MADSEN. *Pronunciación del español*. Lengua hablada y literaria, Madrid, Castalia, 1987.
- CARNIATO, M. *A neutralização das vogais postônicas finas na comunidade de Santa Vitória do Palmar*. 111f, 2000. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2000.
- CARVALHO, A. M. “Rumo a uma definição do português uruguaio”. In.: *Revista Internacional de Linguística Iberoamericana (RILI)* volume.I,(2). Madrid: Editorial Vervuert. p.125-149. 2003.
- _____. The social distribution of Uruguayan Portuguese in a bilingual border town. 190 f, 1998. Tese (Doutorado) . Berkeley: University California, 1998.
- CEDERGREN, H.; SANKOFF, D. Variable rules: performance as a Statistical Reflection of Competence. *Language*, n. 50, p. 333-55, 1974.
- CHLÁDKOVÁ,K.; ESCUDERO, P.; BOERSMA, P. Context-specific acoustic differences between Peruvian and Iberian Spanish vowels. *Journal of the Acoustical Society of America*, v. 130, n. 1, p.416-428, 2011.
- CHAMBERS, J. K. *Sociolinguistic Theory: linguistic variation and its social significance*. Cambridge e Oxford: Blacwell Publishers, 1995.
- CHOMSKY, N.; HALLE, M. *The Sound Pattern of English*. New York: Harper & Row, 1968.
- CLEMENTS, G. N.; HUME, E. V. The internal organization of speech sounds. In: ESPIGA, J. W. da R. *Influência do Espanhol na Variação da Lateral Pós-vocálica do Português da Fronteira*. 213 f, 1997. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 1997.
- _____; KEYSER, S. J. CV. *Phonology: a Generative Theory of the Syllable* (Linguistic Inquiry Monograph 9). Cambridge, Ma: MIT Press, 1983.
- COLLISCHONN, G. *Análise Prosódica da Sílabas em Português*. 1997. 238f. Tese (Doutorado em Letras) – PUCRS, Porto Alegre, 1997.

DEGUCHI, A. *Syllable structure patterns and their frequency: a quantitative study on the syllable and syllabic phonology of the contemporary Spanish*. Estudios Hispánicos 13, 1987.

D'INTRONO, et al. *Fonética y fonología actual del español*. Madrid: Cátedra, 1995.

DELATTRE P.; OLSEN C. Syllabic features and phonic impression in English, German, French, and Spanish, *Lingua* 22, 160–175; 1969.

ELIZAINCIN, Adolfo. Gramáticas em contato e em conflito: português e espanhol em América. In: MATZENAUER, Carmen Lucia Barreto et al (Org.). Estudos da Linguagem- VII Círculo de Estudos Linguísticos do Sul. Pelotas: Educat, 2008.

ELIZAINCIN, A.; BEHARES L. ; BARRIOS, G. *Nos falemo brasileiro. Dialectos portugueses Del Uruguay*. Amesur, Montevideo, 1987. Pág. 125.

ESCUADERO, P.; BOERSMA, P.; RAUBER, A.; BION, R. A cross-dialect acoustic description of vowels: Brazilian and European Portuguese. *Journal of the Acoustical Society of America*, v. 126, n.3, p. 379–1393, 2009.

ESPIGA, J. W. da R. *Influência do Espanhol na Variação da Lateral Pós-vocálica do Português da Fronteira*. 213 f, 1997. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 1997.

_____. *O português dos Campos Neutrais. Um estudo sociolinguístico da lateral posvocálica nos dialetos fronteiriços de Chuí e Santa Vitória do Palmar*. (Tese de doutorado) - Porto Alegre: PUCRS, 2001.

_____. Como se combinam a mudança e o contato linguístico: a regra telescópica da lateral posvocálica na fronteira dos Campos Neutrais. In: VANDRESEN, P. (Org) *Variação e mudança no português falado da região sul*. Pelotas: Educat, 2002.

_____. *O contato com o espanhol na sincronia: análises contrastivas de dialetos do português fronteiriço*. In.: SENALE, IV , 2005, Pelotas: UCPEL, 2005.

FERNÁNDEZ PLANAS, A. M. *Así se habla. Nociones fundamentales de fonética general y española*. Barcelona: Horsori, 2005.

_____. *Manual de fonética española*. Barcelona: Ariel, 2007.

GIL FERNÁNDEZ, J. *Fonética para profesores de español: de la teoría a la práctica*. Madrid: Arco libros, 2007.

GILLIER, R. *O Disfarce da Voz em Fonética Forense*. 2011. Dissertação (Mestrado em Linguística), Lisboa: Universidade de Lisboa, 2011.

- GOLDSMITH, J. An overview of Autosegmental Phonology. *Linguistic Analysis*, n. 2, p. 23-68, 1976.
- GUERRA, R. *Estudio estadístico de la sílaba en español*. In: ESGUEVA, M.; CANTARERO, M. *Estudios de fonética*, Madrid, CSIC, 1983.
- GUIRAO, M.; BORZONE DE MANRIQUE, A.M. Identification of Argentine Spanish Vowels. *Journal of Psycholinguistic Research*, 4,1, p. 17-25, 1975.
- HALLE, M. Conceitos básicos de Fonologia. In: CHOMSKY, N. JAKOBSON, R. et al. *Novas perspectivas linguísticas*. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 1973.
- HALLE, M.; STEVENS, K.N. Speech recognition: a model and a program for research. *IRE Transactions on Information Theory*, v. 8, p. 1368-1371, 1962.
- HARRIS, J. *Syllable Structure and Stress in Spanish: a Nonlinear Analysis*. Cambridge, MA: MIT Press, 1983.
- HAYES, B. *Metrical Stress Theory: Principles and Case Studies*. Chicago: University of Chicago Press, 1995.
- HAYWARD, K. *Experimental phonetics*. Harlow: Pearson Education, 2000.
- HENSEY, F. G. *The sociolinguistics of the Brazilian-Uruguayan border*. The Hague: Mouton, 1972.
- HERNANDORENA, C., L. B. M. Introdução à Teoria Fonológica. In: BISOL, L. (Org.). *Introdução a estudos de Fonologia do Português*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.
- HOCKETT, C. F. *A Course in Modern Linguistic*. New York: Macmillan, 1958.
- HORA, D. da et al. Status da consoante pós-vocálica no português brasileiro: coda ou onset com núcleo preenchido foneticamente? *Letras de Hoje*, v. 45, p. 71-79, 2010.
- HUBER, J. *Gramática do Português Antigo*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1933.
- HYMAN, L.M. *A theory of Phonological Weight*. Dordrecht: Foris, 1985.
- ITÔ, J. *Syllable Theory in Prosodic Phonology*. PhD Thesis, University of Massachusetts, Amherst, 1986.
- KAGER, R. *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.
- KENT, R. D.; READ, C. *Análise acústica da fala*. São Paulo: Cortez, 2015.

KERSCH, D. F. *A Construção relativa na língua falada. Enfoque na fronteira bilíngue do Brasil com o Uruguai, comparado ao espanhol e ao português riopratense e europeu*. Kiel: Westensee Verlag Liel, 2006.

KIPARSKY, P. A. . Metrical Structure Assignment is Cyclic. *Linguistic Inquiry* 10, 421-441; 1979.

KOCH, W. Contribuição dos atlas linguístico-etnográfico da região Sul ao estudo da fronteira lingüística entre o Brasil e o Uruguai. In.: CASTELLO, I.R. *et al* (Orgs.). *Práticas de integração nas fronteiras. Temas para o MERCOSUL*. /UFRGS. Instituto Goethe/IBCA, Porto Alegre, 1995. Págs. 192-206.

LABOV, W. *The Social Stratification of English in New York City*. Washington DC: Center for Applied Linguistics, 1966.

_____. The effect of Social Mobility on Linguistic Behavior. *Sociological Inquiry* 36: 186-203. Reprint in.: *A Various Language: Perspectives on American Dialects*, Juanita V. Williamson & Virginia M. Burke. (ed) New York: Holt, Rinehalt and Winston, 1971.

_____. *The Social Origins of Sound Change*. Locationg Language in Time and Space, (ed. William Labov). New York: Academic, 1980.

_____. *Language Structure and Social Structure*. Paper Present at the Conference on Qualitative and Quantitative Approaches to Social Theory, University of Chicago, 1983.

_____. *Principles of Linguistic Change*. Vol. I: Internal Factors. Oxford and Cambridge, MA: Blackwell Publishers, 1994.

_____. Some sociolinguistic principles. In: C. B. Paulston e G. R. Tucker (eds.). *Sociolinguistics: the essential readings*. Malden: Blackwell Publishing, 2003.

_____. *Padrões Sociolinguísticos*. São Paulo: Parábola, 2008.

LADEFOGED, P. *Elements of Acoustic Phonetic*. 2. Ed. Chicago: The University of Chicago Press, 1996.

_____. *Vowels and consonants: an introduction to the sounds of languages*. 2.ed. USA: Blackwell Publishers, 2007.

LAFIN, G. C. *O contato linguístico português-espanhol na fronteira entre Brasil e Uruguai: estado da pesquisa e perspectivas futuras*. TTC, UFRGS, Porto Alegre, 2011.

LEBEN, W. *Suprasegmental Phonology*. Ph Dissertation MIT, 1973.

LIBERMAND, P.; BLUMENSTEIN, S. E. *Speech physiology, speech perception and acoustic phonetics* (Cambridge Studies in Speech Science and Communication). Cambridge, USA: Cambridge University Press, 1988.

LIBERMAN, A.M.; DELATTRE, P.C.; COOPER, F.S.; GERSTMAN, L.J. The role of consonant-vowel transitions in the perception of the stop and nasal consonants. *Psychological Monographs: General and Applied*, v. 68, n. 8, p. 1-14, 1954.

LIBERMAN, A. M.; HARRIS, K. S.; HOFFMAN, H.S.; GRIFFITH, B.C. The Discrimination of Speech Sounds within and across Phoneme Boundaries. *Journal Experimental Psychology*, v.54, n. 5, p. 358-368, 1957.

LIBERMAN, A.M.; COOPER, F.S.; SHANKWEILER, D.S.; STUDDERTKENNEDY, M. Perception of the speech code. *Psychology Review*, v.74, p.431-461, 1967.

LLORACK, E. A. *Fonología Española*. Madrid: Oredos, 1991.

LLOYD, P. M. *Del Latín al Español*. Madrid: Editorial Gregos, 1993.

LOPEZ, B. S. *The Sound Pattern of Brazilian Portuguese (Cariocan Dialect)*. 1979. Tese (Doutorado). Los Angeles: University of California, 1979.

MAIA, C. de A. *História do Galego-Português*. Coimbra: Instituto Nacional de Investigação Científica, 1986.

MCCARTHY, J.; PRINCE, A. Generalized alignment. In: BOOIJ, G. E.; MARLE, J. van (eds.). *Yearbook of morphology*. Dordrecht: Kluwer, 1993. p. 79-153.

_____. *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

MACHADO, L. M. S. *Análise acústica das vogais pretônicas [-bx] no falar do Rio de Janeiro*. 2010. Dissertação (Mestrado em Letras). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

MALMBERG, B. *Los nuevos caminos de la lingüística*. Cerro del Agua: Siglo XXI, 1967.

MARCHY DA SILVA, S. *Aprendizagem Fonológica e Atofônica em L2: Percepção e Produção das Vogais Médias do Português (L2) por falantes nativos do espanhol*. 258 f. 2014. Tese (Doutorado em Letras), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

MARTÍNEZ CELDRÁN, E. *Fonética*. Barcelona: Teide, 1984.

_____. Entorno de las vocales del español: análisis y reconocimiento. *Estudios de Fonética Experimental*, v. 7, Barcelona, p. 195-218, 1995.

- _____. *El sonido de la comunicación humana*. Barcelona: Octaedro, 2003 [1996].
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E.; FERNÁNDEZ PLANAS, A.M. *Manual de fonética española*. Barcelona: Ariel, 2007.
- MARTINS, Carla. *Manual de análise de dados quantitativos com recurso ao IBM SPSS: saber decidir, fazer, interpretar e redigir*. Braga: Psiquilibrios Edições, 2011.
- MATEUS, M. H. M.; FALÉ, I.; FREITAS, M. J. *Fonética e fonologia do português*. Lisboa: Universidade Aberta, 2005.
- MATZENAUER, C. L. B.; MIRANDA, A. R. M. *Traços distintivos e a aquisição das vogais do PB*. In: Anais do SIS-Vogais. João Pessoa: UFPB, 2007.
- MIGLIORINI, L; MASSINI-CAGLIARI, G. *A epêntese vocálica no português brasileiro: regra lexical ou pós-lexical? Todas as Letras Q*, v.13, n.1, 2011.
- MOLLICA, M. C. (Org.) *Introdução à Sociolinguística Variacionista*. UFRJ, Cadernos Didáticos, 1992.
- MONGUILHOTT, I. de O. e S. *Estudo sincrônico e diacrônico da concordância verbal de terceira pessoa do plural no PE e no PB*. 2009, 229f. Tese (Doutorado em Linguística) – Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/92838/268683.pdf?sequence=1>. Acesso em: 14 abr. 2015.
- MONROY CASAS, R. Sobre la duración vocálica en español. In: SGEL, *Aspectos fonéticos de las vocales españolas*. Madrid; SGEL, p. 17-47, 1980.
- MONTE, A. *Concordância verbal e variação: uma fotografia sociolinguística da cidade de São Carlos*. 2007, 120f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara – SP, 2007. Disponível em: http://acervodigital.unesp.br/handle/unesp/178001?locale=es_ES. Acesso em: 02 fev. 2015.
- MORRISON, G. S. Perception of English /i/ and /ɪ/ by Japanese and Spanish listeners: Longitudinal results. In: MORRISON, G. S.; ZSOLDOS, L. (Eds.). *Proceedings of the North West Linguistics Conference*, Canada: Simon Fraser University Linguistics Graduate Student Association, 2002. p. 29-48.
- _____. *An acoustic and statistical analysis of Spanish mid-vowel allophones*. EFE XIII, 2004. p. 11-37.

_____. *L1 & L2 production and perception of English and Spanish vowels: A statistical modeling approach*. Tese, University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada, 2006.

MURRAY, R.; VENNEMANN, T. Sound Change and Syllable Structure [: problems] in Germanic Phonology. *Language*, n.59, p.514-528, 1983.

NESPOR, M.; VOGEL, I. *Prosodic Phonology*. Dordrecht: Foris, 1986.

NAVARRO TOMÁS, T. *Manual de pronunciación española*. Madrid: Sucesores de Hernando, 1918.

_____. *Manual de pronunciación española*. Madrid: *Publicaciones de la Revista de Filología Española*. Duodécima edición, 1965.

_____. QUILIS, M. *Fonética y Fonología Españolas*. Valencia: Editora Tirant to Bllanch, 2ed., 2004.

PAIVA, M. da C.. Sexo. In: MOLLICA, M. (Org.) *Cadernos didáticos UFRJ: Introdução à sociolinguística variacionista*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1992, p. 23 69.

PIKE, K. L. *Language in relation to a unified theory of the structure of human behavior*, 2nd. ed. The Hague: Mouton, 1967.

POPLACK, S. The notion of the plural in Puerto Rico Spanish: competing constraints on /s/ deletion. In: LABOV, W. *The Social Origins of Sound Change. Locationg Language in Time and Space*, (ed. William Labov). New York: Academic, 1980.

POSER, W. Phonological Representations and Action-At-A-Distance. In: HULST, Van der Hulst; SMITH, Norval (Orgs.) *The Structure of Phonological Representations (Part II)*. Dordrecht: Foris Publications, 1982.

PRINCE, A; SMOLENSKY, P. *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Technical Report, Rutgers University and University of Colorado at Boulder, 1993. Revised version published by Blackwell, 2004. [Disponível: ROA-573].

QUEDNAU, L. R. *A Vocalização Variável da Lateral*. *Letras de Hoje*. v. 29, n. 4, p. 143-51, dez. 1994.

QUILIS, A. Principios de fonología y fonética españolas. *Cuadernos de Lengua Española*. Madrid: Arco/Libros, S.L, 1998.

_____. A. FERNÁNDEZ, J. *Curso de fonética y fonología españolas*. Consejo Superior de investigaciones- Instituto Miguel de Cervantes. Madrid, 1969.

QUINTANILHA-AZEVEDO, R. *A Epêntese no Português Brasileiro (L2), em Segmentos Plosivos em Codas Mediais, por Falantes Nativos do Espanhol Colombiano (L1): Uma Análise via Teoria da Otimidade Estocástica e Gramática Harmônica*. 2011. 180f. Dissertação (Mestrado em Letras) - UCPEL, Pelotas, 2011.

_____. *Formalização fonético-fonológica da interação de restrições na produção e na percepção da epêntese no português brasileiro e no português europeu*. 2016. 286f. Tese (Doutorado em Letras) - UCPEL, Pelotas, 2016.

RIOJA, J. A. P. *Gramática de la Lengua Española*. Madrid. Editorial Tecos, 1966.

ROSSEAU, P.; SANKOFF, D. *Advances in variable rule methodology. Linguistic Variation: Models and Methods*. New York: Academic Press, 1978.

RONA, J.P. *El Dialecto "fronterizo" del Norte del Uruguay*. Montevideo: Universidad de la República, 1965.

SADOWSKY, S.M. *Naturaleza fonética y estratificación sociolingüística de los alófonos vocálicos del castellano de Concepción (Chile)*. Tese (Doutorado em Linguística)- Programa de Doctorado em Linguística, Universidad de Concepción, Concepción (Chile), 2012.

SÁNCHEZ, A.; RAMÓN, S. *Gramática Básica del español. Norma y uso*. Madrid: Sociedad General Española de Librería, 1989.

_____; MATILLA, J. A. *Manual práctico de corrección fonética del español*. 7ed. Madrid: Sociedad General Española de Librería, 1998.

SANTOS, G. R. dos. *Percepção e produção das vogais médias do espanhol por falantes do português brasileiro*. Tese (Doutorado em Letras), Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2014.

_____; RAUBER, A. *Descrição acústica das vogais do espanhol do Uruguai*. *Revista X*, Curitiba, v. 1, p. 23-34, 2014.

SASSI, M. P. M. *A Palatalização na Cidade de Santa Vitória do Palmar*. 1997. Dissertação (Mestrado em Letras), Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 1997.

SCHERRE, M. M. P. ; SILVA, G. M. de O. *Padrões Sociolingüísticos – Análise de Fenômenos Variáveis do Português Falado na Cidade do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, 1998.

SELKIRK, E. The syllable. In.: HULST, H. V. D., SMITH. *The structure of phonological representations (part II)*. Foris, Dordrecht, p. 337-383, 1982.

SGARBI, N. M. F. de Q. *A variação na concordância verbal entre os falantes do Mato Grosso do Sul*. 2006, 196f. Tese (Doutorado em Letras, Linguística e Língua Portuguesa) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara-SP, 2006. Disponível em: <http://repositorio.unesp.br/handle/11449/103490>. Acesso em: 04 Abr. 2015.

SILVA, M. B. da. *Ainda sobre a natureza vocálica da semivogal do português*. Atas do Simpósio Diversidade Linguística no Brasil. Salvador: UFBA, 1986.

STURZA, E. R. Línguas de fronteira: o desconhecido território das práticas linguísticas nas fronteiras brasileiras. *Cienc. Cult.* vol.57 no.2 São Paulo Apr./June 2005.

SCHWINDT, Luiz Carlos; COLLISCHONN, Gisela. Teoria da Otimidade. In.: HORA, D., MATZENAUER, C. L. B. (Orgs.) *Fonologia, fonologias: uma introdução*. São Paulo: Contexto, 2017. 125-140.

TARALLO, F. *A Pesquisa Sociolinguística*. São Paulo: Ática, 2ed., [1997], 1986.

THUN, Harald y ELIZAINCÍN, Adolfo. *Atlas lingüístico Diatópico y Diastrático del Uruguay (ADDU). Vol. I: Consonantismo y vocalismo del español. Fasc. A.1: Lateral palatal y fricativa medipalatal: lleísmo, yeísmo, Zeísmo y Jeísmo en el español uruguayo*. Kiel: Westensee Verlag .2000.

TORREGO, L. G. *Gramática de la Lengua Española*. Madrid: Ediciones S.M., 2002.

TRUBETZKOY, N. TROUBETZKOY. Zur allgemeinen theorie der phonologischen vokalsysteme. *Travaux du Cercle Linguistique de Prague*, v. 1, n. 1, 1929.

_____. Principles of Phonology. In: CÂMARA JR, M. *Estrutura da Língua Portuguesa*. Petrópolis: Vozes, 1970.

VEIGA, A. *El subsistema vocálico español*. Santiago de Compostela. Universidade de Santiago de Compostela, 2002.

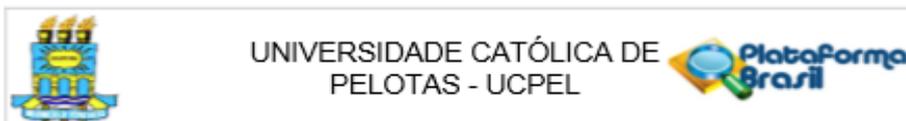
VENNEMANN, T. On the syllabic phonology. *Linguistische Berichte* 18, p. 1-18, 1972.u

VIEIRA, M. J. B. *Neutralização das Vogais Médias Postônicas*. 1994. Tese (Mestrado). Porto Alegre: UFRGS, 1994.

VOTRE, S. Escolaridade. In: MOLLICA, M. C. (Org.) *Introdução à Sociolingüística Variacionista*. Rio de Janeiro: Cadernos Didáticos, 1992.

ANEXOS

ANEXO 1 - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE
PELOTAS - UCPEL

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: AS VOGAIS MÉDIAS NA FONOLOGIA DO ESPANHOL

Pesquisador: Míriam Cristina Carniato

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 36949814.5.0000.5339

Instituição Proponente: Universidade Católica de Pelotas - UCPEL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 866.385

Data da Relatoria: 19/11/2014

Apresentação do Projeto:

De acordo.

Objetivo da Pesquisa:

De acordo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

De acordo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

De acordo.

Recomendações:

Atendidas

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Atendidas

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Rua Felix da Cunha, 412
Bairro: Centro CEP: 96.010-000
UF: RS Município: PELOTAS
Telefone: (53)2128-8012 Fax: (53)2128-8298 E-mail: cep@ucpel.tche.br



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE
PELOTAS - UCPEL



Continuação do Parecer: 000.385

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

PELOTAS, 11 de Novembro de 2014

Assinado por:
RICARDO AZEVEDO DA SILVA
(Coordenador)

Endereço: Rua Felix da Cunha, 412
Bairro: Centro CEP: 96.010-000
UF: RS Município: PELOTAS
Telefone: (53)2128-8012 Fax: (53)2128-8298 E-mail: cep@ucpel.tche.br

ANEXO 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO EM ESPANOL E EM PORTUGUÊS

Documento de Consentimiento Libre y Esclarecido

1. Título de la investigación

Las vocales medias en la fonología del español

2. Justificativa y objetivos de la investigación

Estudios sobre sistemas vocálicos de diferentes lenguas han apuntado la prevalente presencia del triángulo /i/, /u/, /a/, con la oposición entre vocales altas y baja, evidenciando las vocales medias no solo como menos frecuentes, sino como más sujetas a procesos fonológicos. Es exactamente esa la realidad de la fonología sincrónica del Portugués (CÂMARA JR., 1972; BISOL, 2005) y, también, del proceso de adquisición de la lengua por niños (MATZENAUER & MIRANDA, 2007).

A partir de esa realidad, ha sido propuesto el presente trabajo, que reunirá Portugués y Español, considerando que la fonología del Español difiere de la del portugués exactamente en razón de las vocales medias: mientras el sistema del Español presenta cinco fonemas vocálicos, con solo dos vocales medias (/e/, /o/), la fonología del Portugués integra siete fonemas vocálicos, incluyendo cuatro vocales medias (/e/, /ɛ/, /o/, /ɔ/).

El principal objetivo de esta investigación es la descripción y el análisis del comportamiento de las vocales medias en el uso de la lengua española por hablantes uruguayos residentes en la ciudad de Rio Branco, que hace frontera con la ciudad brasilera de Jaguarão, y por hablantes de la lengua residentes en Montevideo, capital de Uruguay.

La presente investigación se justifica por la contribución para los estudios relativos a las fonologías del portugués y del español, para el área del contacto lingüístico y para el campo dedicado a la enseñanza del español como lengua extranjera.

3. Procedimientos que serán utilizados

Los datos del *corpus* de esta pesquisa serán obtenidos a través de grabaciones de entrevistas de carácter sociolingüístico, con temas libres, y con la aplicación de instrumento con lectura de frases. Serán constituidos dos *corpora*: el primero, establecido a partir de datos lingüísticos de hablantes nativos que residen en la ciudad de Rio Branco - Uruguay, ciudad que hace frontera con la ciudad de Jaguarão en Brasil; y el otro, constituido de datos de informantes que residen en la capital de Uruguay, Montevideo.

Las grabaciones serán hechas por el aparato digital *Sony ICD- PX720*, mediante el consentimiento de cada informante.

4. Incomodidad o riesgos esperados

No hay ninguna incomodidad o riesgo a ser esperado en la presente investigación.

5. Beneficios que serán obtenidos

Los resultados obtenidos irán a traer informaciones relevantes a los estudios relativos a las fonologías del portugués y del español, para el área del contacto lingüístico y para el campo dedicado a la enseñanza del español como lengua extranjera.

6. Garantía de respuesta a cualesquieras preguntas

Se garantiza a todos los participantes el derecho de obtener informaciones sobre la investigación, a cualquier momento.

7. Garantía de privacidad

La identidad de los investigados será preservada. En los trabajos realizados a partir de las grabaciones, el nombre verdadero no será mencionado. En sustitución al nombre, cada informante recibirá un número.

DECLARACIÓN INFORMADA

Declaro que fui informado (a) de los objetivos de la investigación descrita anteriormente de manera clara y detallada. Recibi informaciones sobre la manera como serán colectados los datos y tuve la oportunidad de esclarecer mis dudas. Sé que, a cualquier momento, podré solicitar nuevas informaciones y modificar mi decisión si deseo.

La investigadora Míriam Cristina Carniato, responsable por la investigación, me certificó de que mi identidad será preservada y de que tendré libertad de retirar mi consentimiento de participación en la investigación a cualquier momento.

Caso hayan dudas puedo entrar en contacto por los teléfonos que siguen:

Programa de Pós-Graduação em Letras Fone: (53) 21288242

Comitê de Ética Fone: (53) 21288012

Declaro que he recibido copia del presente Documento de Consentimiento Informado.

Firma del Informante Nombre completo Fecha

Firma del investigador Nombre completo Fecha

Termo em Português

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

1. Título da pesquisa

As vogais médias na fonologia do espanhol

2. Justificativa e objetivos da pesquisa

Estudos sobre sistemas vocálicos de diferentes línguas têm apontado a prevalente presença do triângulo /i/, /u/, /a/, com a oposição entre vogais altas e baixas, evidenciando as vogais médias não apenas como menos frequentes, mas também como mais sujeitas a processos fonológicos. É exatamente essa a realidade da fonologia sincrônica do Português (CÂMARA JR., 1972; BISOL, 2005) e, também, do processo de aquisição da língua por crianças (MATZENAUER & MIRANDA, 2007).

A partir dessa realidade, foi proposto o presente trabalho, que reunirá Português e Espanhol, levando em consideração que a fonologia do Espanhol difere da do português exatamente em razão das vogais médias: enquanto o sistema do Espanhol apresenta cinco fonemas vocálicos, contendo apenas duas vogais médias (/e/, /o/), a fonologia do Português integra sete fonemas vocálicos, incluindo quatro vogais médias

O estudo comparativo desses dois sistemas fonológicos tem interesse especial não apenas porque seus inventários vocálicos diferem em razão do número de vogais médias, mas também porque estão sujeitas a diferentes processos. Além disso, é indispensável considerarem-se mais dois aspectos: são duas línguas que têm origem no Latim e estão em contato em muitas fronteiras do Brasil, inclusive na extremidade sul do país, o qual será um dos focos da presente proposta de pesquisa.

O principal objetivo desta pesquisa é a descrição e a análise do comportamento das vogais médias no uso da língua espanhola por falantes uruguaios residentes na cidade de Rio Branco, que faz fronteira com a cidade brasileira de Jaguarão, e por falantes da língua residentes em Montevideú, capital do Uruguai.

3. Procedimentos que serão utilizados

Os dados do *corpus* desta pesquisa serão obtidos através de gravações de entrevistas de carácter sociolinguístico, com temas livres, e com a aplicação de instrumento com leitura de frases. Serão constituídos dois *corpora*: o primeiro, estabelecido a partir de dados lingüísticos de falantes nativos que residem na cidade de Rio Branco - Uruguai, cidade que faz fronteira com a ciudad de Jaguarão no Brasil; e o outro, constituído de dados de informantes que residem na capital do Uruguai, Montevideú.

As gravações serão feitas com o gravador digital *Sony ICD- PX720*, mediante o consentimento de cada informante.

4. Incômodo ou riscos esperados

Não há nenhum incômodo ou risco a ser esperado nas gravações da presente pesquisa.

5. Benefícios que serão obtidos

Os resultados obtidos trarão informações relevantes aos estudos relativos às fonologias do português e do espanhol, para a área de contato linguístico e para o campo dedicado ao ensino de espanhol como língua estrangeira.

6. Garantia de resposta a quaisquer perguntas

Garante-se a todos os participantes o direito de obter informações sobre a pesquisa, a qualquer momento.

7. Garantia de privacidade

A identidade dos investigados será preservada. Em trabalhos realizados a partir das gravações, o nome verdadeiro não será mencionado. Em substituição ao nome, cada informante receberá um número.

DECLARAÇÃO INFORMADA

Declaro que fui informado (a) dos objetivos da pesquisa descrita anteriormente de maneira clara e detalhada. Recebi informações sobre a maneira como serão coletados os dados e tive a oportunidade de esclarecer minhas dúvidas. Sei que, a qualquer momento, poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão, se desejar.

A pesquisadora Míriam Cristina Carniato, responsável pela pesquisa, me garantiu que minha identidade será preservada e que terei liberdade de retirar meu consentimento de participação na pesquisa a qualquer momento.

Caso tenha dúvidas, posso entrar em contato pelos telefones que seguem:

Programa de Pós-Graduação em Letras Fone: (53) 21288242

Comitê de Ética Fone: (53) 21288012

Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento Informado.

Assinatura do informante nome completo e data

Assinatura do pesquisador nome completo e data

ANEXO 3 - FICHA DE INFORMACIÓN DEL PARTICIPANTE

La ficha que sigue el investigador que la relleno preguntando a los participantes los siguientes datos e informaciones:

1-Nombre

2- Fecha de nacimiento

3- Ciudad Natal

4-Barrio donde vive

5-Escolaridad

6- Ocupación

7- Tiempo de residencia en la ciudad, en el caso Rio Branco o Montevideo. Y se vivio algun tiempo en otra ciudad. En caso afirmativo les fue preguntado cuanto tiempo. En la investigacion solamente consideramos los que habian vivido toda su vida en las ciudades referidas anteriormente.

8- Aquisición de otra lengua que no sea el español (si frecuentaron algun curso de idiomas, si conviven con personas que hablan otro idioma, si sus padres hablan otro idioma, si viajan para paises que hablan otro idioma, con cual frecuencia y cual la duracion de los viajes, si mantienen contacto, hablan, escriben, etc en otro idioma).