

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS
INSTITUTO DE LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS**

BRUNA DA ROSA DE LOS SANTOS

**A PRODUÇÃO DA VOGAL ÁTONA FINAL /e/ POR PORTO-ALEGRENSES
APRENDIZES DE ESPANHOL COMO SEGUNDA LÍNGUA (L2): UMA INVESTIGAÇÃO
SOBRE ATRITO LINGUÍSTICO EM AMBIENTE DE L2 NÃO - DOMINANTE**

Porto Alegre
2017

BRUNA DA ROSA DE LOS SANTOS

**A PRODUÇÃO DA VOGAL ÁTONA FINAL /e/ POR PORTO-ALEGRENSES
APRENDIZES DE ESPANHOL COMO SEGUNDA LÍNGUA (L2): UMA INVESTIGAÇÃO
SOBRE ATRITO LINGUÍSTICO EM AMBIENTE DE L2 NÃO - DOMINANTE**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Letras, área de concentração Estudos da Linguagem, curso de Pós-Graduação em Letras – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Linha de pesquisa: Psicolinguística

Orientador: Prof. Dr. Ubiratã K. Alves

Porto Alegre
2017

CIP - Catalogação na Publicação

DE LOS SANTOS, BRUNA DA ROSA
A PRODUÇÃO DA VOGAL ÁTONA FINAL /e/ POR PORTO-
ALEGRENSES APRENDIZES DE ESPANHOL COMO SEGUNDA
LÍNGUA (L2): UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE ATRITO
LINGUÍSTICO EM AMBIENTE DE L2 NÃO - DOMINANTE /
BRUNA DA ROSA DE LOS SANTOS. -- 2017.
224 f.
Orientador: Ubiratã Kickhöfel Alves.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Instituto de Letras, Programa de
Pós-Graduação em Letras, Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. atrito linguístico. 2. vogal átona final /e/.
3. Espanhol/L2. I. Alves, Ubiratã Kickhöfel, orient.
II. Título.

Dedicatória

Dedico esta pesquisa à minha família, pois sem ela eu não teria chegado até aqui. Também a todos os professores que lutam diariamente por uma educação melhor neste país. Professores que dedicam suas horas preparando aulas, fazendo pesquisas, e, acima de tudo, lutando por uma sociedade mais igualitária. O meu sincero e carinhoso MUITO OBRIGADA a todos os professores que me fizeram acreditar na docência.

AGRADECIMENTOS

Nesta longa caminhada de pouco tempo, considerando os dois anos de mestrado, devo agradecimentos a muitas pessoas, incluindo os participantes desta pesquisa, os quais, gentilmente, cederam um pouco de seu tempo para a participação. Não foram poucas as pessoas que me acompanharam nesta etapa. No entanto, gostaria de deixar registrado meus mais sinceros agradecimentos, primeiramente, ao Bira, por ter acreditado em mim e me ensinado muito; por ter tido a paciência de me orientar, esclarecendo todas as minhas diversas dúvidas; por ter, sempre, flexibilidade e compreensão nas nossas decisões, enquanto orientanda e orientador; por ter compreendido minhas lágrimas de final de semestre. Enfim, OBRIGADA, Bira. És um exemplo pra mim.

Também agradeço a minha família, pois sem ela eu não teria chegado até aqui. Obrigada mãe, pai, e minhas irmãs, Karoline e Alexsandra, por serem meu alicerce e apoiarem minhas decisões e, o mais importante, pelo amor incondicional que me dão todos os dias. A Olinda, Marcellus, Bruno e Marina, pelo acolhimento durante um ano. Não tenho nem palavras para expressar o quanto sou grata a vocês. Também a minha dinda Leila, as minhas primas Thaís, Maria Eduarda e Emanuelle pelo acolhimento carinhoso, durante alguns períodos. A minha dinda Mari que, com muito amor e carinho, esteve do meu lado. Agradeço aos meus avós, Pedro, Zulma e Jacy pelos zelos dedicados a mim desde minha infância. Meu agradecimento é extensivo aos demais familiares. Obrigada pelo apoio, carinho e amor que sempre me deram. A Nanda, pelo apoio incondicional. Aos amigos, Maicon, Roberto, Wilson, Cláudia, Francisca, Simone e Augusta, que mesmo longe, se fizeram presentes e me apoiaram desde o início. Às amigas, Lais, Renata, Jaqueline e Roseli (meus presentes da FURG para a vida), que além do apoio, sempre alegraram meus dias.

Agradeço à companheira de jornada, Jeniffer Albuquerque. Sou muito abençoada por ter te conhecido. Obrigada pelas conversas, pelos conselhos, pela atenção e pelo enorme carinho que demonstraste. Podes ter certeza de que a recíproca é verdadeira.

Aos colegas Reiner, Letícia, Felipe e Laura, que me acolheram na UFRGS de forma maravilhosa. Letícia, obrigada pela atenção e por teres me socorrido todas as vezes que necessitei de ajuda. Vocês são profissionais exemplares e pessoas maravilhosas com quem eu tive o prazer e a honra de compartilhar alguns momentos. À querida professora Ana Fontes, quem acompanhou todo o processo de desenvolvimento desta pesquisa, além do meu próprio processo de amadurecimento acadêmico. Obrigada, Ana, pela atenção e pelo carinho.

À professora Luciene Bassols Brisolara e à professora María Josefina Semino, que me mostraram os primeiros passos na docência, ainda na FURG, durante a graduação em Letras. À Duda, que, sempre muito atenciosa e incentivadora da pesquisa em Linguística, me ensinou muito mais do que fazer pesquisa. Duda, obrigada pelos teus ensinamentos que ultrapassam os limites da academia.

Sabes o quanto te admiro e sou grata pelas nossas conversas. À prof. Josefina, que sempre com um sorriso no rosto e seus abraços calorosos, me ensinou que a docência cria duradouros laços de afeto.

À CAPES pela bolsa. Além da ajuda financeira, através da mesma pude realizar estágio de docência, no qual tive a oportunidade de trabalhar com o prof. Félix Bugueño, a quem devo muitos agradecimentos pela orientação atenciosa.

Finalmente, agradeço a Deus, pelas forças para seguir em frente, mesmo quando as circunstâncias eram adversas.

RESUMO

Através desta pesquisa, investigamos efeitos de atrito linguístico (influência da L2 sobre a L1), a partir da produção da vogal átona final /e/ por porto-alegrenses (RS, Brasil), aprendizes de Espanhol como Segunda Língua (L2). Com este propósito, analisamos a produção desta vogal em ambas as línguas dos aprendizes, verificando, mais especificamente, seus padrões acústicos (os valores de F1 e F2, que dizem respeito à altura e à anterioridade da língua, respectivamente, bem como os valores de duração absoluta e relativa) em comparação à produção de monolíngues de Espanhol (variedade de Montevidéu/Uruguai) e de Português Brasileiro (variedade de Porto Alegre – RS/Brasil). Portanto, contamos com três grupos distintos de participantes: (a) um grupo de monolíngues falantes de Espanhol (Grupo Controle 1); (b) um grupo de monolíngues do Português Brasileiro, nativos da grande Porto Alegre/RS (Grupo Controle 2); e (c) um grupo de aprendizes avançados de Espanhol como L2 (Grupo Experimental). Levantamos as seguintes hipóteses de pesquisa: (i) haverá diferença significativa nos valores das frequências formânticas (F1 e F2) e no padrão duracional das produções vocálicas entre as línguas dos bilíngues (Português/L1 e Espanhol/L2), sendo que a vogal /e/ em Espanhol/L2 será mais baixa (menor F1 – em Bark), mais anterior (menor F2 – em Bark) e mais longa (duração absoluta e relativa) do que em Português/L1 (CÂMARA Jr., 1970; CALLOU, MORAES, LEITE, 1996, 2002; VIEIRA, 2002; BISOL, 2003; BATTISTI & VIEIRA, 2005; REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2011; SILVA, 2012; SANTOS, RAUBER, 2016; PEREYRON, 2017); (ii) não haverá diferença significativa, no que diz respeito aos padrões acústicos de F1, F2 e duração (absoluta e relativa), entre a vogal átona final /e/ do Espanhol, produzida pelos bilíngues de nível avançado na L2, e a produzida pelos monolíngues de Espanhol; e (iii) haverá diferença significativa entre os valores de F1, de F2, de duração absoluta e de duração relativa entre a vogal átona final /e/ do PB produzida pelos bilíngues e a sua contraparte produzida pelos monolíngues de PB, pois a vogal átona final /e/ dos bilíngues será mais baixa (menor F1), mais anterior (menor F2) e mais longa do que a dos monolíngues de PB (CALLOU, MORAES, LEITE, 1996, 2002; SILVA, 2012; SANTOS, RAUBER, 2016; PEREYRON, 2017; SCHERECHEWSKY, ALVES, KUPSKE, no prelo). Os dados foram obtidos através de Tarefas de Leitura, nas quais foi solicitado que o participante lesse, em voz alta, 24 frases-veículo que continham os estímulos a serem analisados. Os grupos de monolíngues realizaram apenas a Tarefa de Leitura correspondente à sua Língua Materna (L1), e o grupo de aprendizes realizou uma Tarefa de Leitura em cada língua (Português e Espanhol). Os resultados indicaram que os bilíngues distinguem, em suas produções, a vogal átona final /e/ entre a L1 (Português) e a L2 (Espanhol), embora não tenham desenvolvido o padrão acústico de altura e anterioridade/posterioridade na L2. Além disso, em relação à L1, as produções vocálicas dos bilíngues, estatisticamente, não se diferenciam das dos monolíngues de PB. Entretanto, individualmente, alguns bilíngues apontam sinais de atrito linguístico em altura e anterioridade/posterioridade vocálica. Portanto, a partir das análises dos sistemas de Língua Materna (L1) e Segunda Língua (L2) do grupo de aprendizes, discutimos o que nossos resultados podem sugerir sobre a dinamicidade nas produções dos bilíngues e a possibilidade de atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante, partindo da concepção de Língua como um Sistema Adaptativo Complexo (cf. GONÇALVES *et al.*, 1995; BECKNER *et al.*, 2009; ALBANO, 2012).

Palavras-chave: atrito linguístico; vogal átona final /e/; Espanhol/L2.

ABSTRACT

In this study, we investigate the occurrence of language attrition (L2-L1 influence) in the production of the word-final unstressed vowel /e/ by speakers from the city of Porto Alegre (RS, Brazil), learners of Spanish as a Second Language (L2). Departing from this goal, we analyze this vowel in the two language systems produced by these learners. We verify their acoustic patterns (F1 and F2, as well as absolute and relative durations) in comparison to the vowels produced by Brazilian Portuguese monolinguals (from the city of Porto Alegre - Brazil) and Spanish monolinguals (from the city of Montevideo – Uruguay). Therefore, three groups of participants took part in this study: (a) Spanish monolinguals (Control Group 1); (b) Brazilian Portuguese monolinguals (Control Group 2); and (c) a group of Brazilian learners of Spanish showing an advanced level of proficiency (Experimental Group). We hypothesize that (i) there will be significant differences in F1, F2 and (absolute and relative) durational values between the two languages of the bilingual participants (L1: Portuguese, L2: Spanish), as the final vowel /e/ in L2 Spanish will be lower (lower F1 Bark value), more fronted (lower F2 Bark value) and longer (both in absolute and relative values) than in L1 Portuguese (CÂMARA Jr., 1970; CALLOU, MORAES, LEITE, 1996, 2002; VIEIRA, 2002; BISOL, 2003; BATTISTI & VIEIRA, 2005; REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2011; SILVA, 2012; SANTOS, RAUBER, 2016; PEREYRON, 2017); (ii) there will not be significant differences in the production of word-final unstressed /e/ in Spanish, in terms of formant frequencies (F1 and F2 values) and duration (absolute and relative values), between the productions by the L2 learners and the native speakers of Spanish; (iii) there will be significant differences, in terms of formant frequencies (F1 and F2 values) and duration (absolute and relative values), in the productions in Brazilian Portuguese by monolinguals and L2 learners of Spanish, as the vowels produced by the latter will be lower (lower F1 value), more fronted (lower F2 value) and longer than those produced by the monolinguals (CALLOU, MORAES, LEITE, 1996, 2002; SILVA, 2012; PEREYRON, 2017; SANTOS, RAUBER, 2016; SCHERECHEWSKY, ALVES, KUPSKE, in press). The data were collected through a reading task, in which participants were asked to read 24 carrier sentences with the target words. The two Control Groups sat for one of the tasks only, while the L2 learners took part in both tasks (Portuguese and Spanish). Our results show that the L2 learners are able to produce a difference between Brazilian Portuguese (L1) /e/ and Spanish (L2) /e/, even though the target L2 pattern has not been fully developed. As for the L1 productions, significant differences between monolinguals and bilinguals have not been found. However, when analyzed individually, some learners show some signs of language attrition in their F1 and F2 values. This considered, by analyzing these participants' L1 and L2 systems individually, we discuss the possibility of language attrition in an L2 non-dominant environment, as we provide support to a view of language as a Complex, Adaptive System.

Key words: language attrition; word-final unstressed vowel /e/; L2 Spanish.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Sistema vocálico do Português Brasileiro (posição tônica)	30
Figura 2: Sistema vocálico do Português Brasileiro (posição pretônica)	30
Figura 3: Sistema vocálico do Português Brasileiro (posição postônica não-final)	31
Figura 4: Sistema vocálico do Português Brasileiro (posição postônica final)	31
Figura 5: O sistema vocálico do Português Brasileiro com graus de abertura.....	33
Figura 6: Sistema vocálico do Português Brasileiro e seus subsistemas simétricos	34
Figura 7: Sistema vocálico do Espanhol	47
Figura 8: Segmentação dos dados no Praat	112

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Vogais tônicas nas capitais mapeadas por Callou, Moraes e Leite (1996, 2002)	55
Gráfico 2: Vogais tônicas /a/ e /i/ de Porto Alegre/RS (OPPLIGER PINTO, 2007)	57
Gráfico 3: Vogais tônicas do Rio de Janeiro/RJ (ABRANTES, 2008)	58
Gráfico 4: Vogais tônicas de São Paulo/SP (ESCUDERO <i>et al.</i> , 2009)	59
Gráfico 5: Vogais tônicas de Vitória/ES (MIRANDA; MEIRELLES, 2011)	60
Gráfico 6: Vogais tônicas de Vitória/ES (MIRANDA; MEIRELLES, 2012)	61
Gráfico 7: Vogais orais tônicas em Florianópolis/SC (BROAD; SEARA, 2013)	62
Gráfico 8: Vogais tônicas orais de Fortaleza dos Nogueiras/Maranhão (SANTOS, 2013)	63
Gráfico 9: Vogais tônicas de Pelotas/RS (MATZENAUER <i>et al.</i> , 2015)	64
Gráfico 10: Vogais tônicas de Rio Grande/RS (SANTOS, 2015; SANTOS; RAUBER, 2016)	65
Gráfico 11: Vogais tônicas de Porto Alegre/RS (PEREYRON, 2017)	66
Gráfico 12: Espaço acústico ocupado pelos sistemas tônicos de regiões brasileiras	67
Gráfico 13: Vogais pretônicas nas capitais mapeadas por Callou, Moraes e Leite (1996, 2002)	69
Gráfico 14: Vogais postônicas finais nas capitais mapeadas por Callou, Moraes e Leite (1996, 2002)	70
Gráfico 15: O processo de centralização (média geral de todas as capitais) nos dados de Callou, Moraes e Leite (2002)	71
Gráfico 16: Vogais pretônicas do Rio de Janeiro/RJ (MACHADO, 2010, 2012)	73
Gráfico 17: Vogais postônicas (não-finais e finais) de Brasília/DF (SILVA, 2012)	74
Gráfico 18: Vogais pretônicas de Nova Iguaçu/RJ (AVELHEDA, 2013)	77
Gráfico 19: Vogais átonas finais de Pelotas/RS (MATZENAUER <i>et al.</i> , 2015)	78
Gráfico 20: Vogais átonas finais de Rio Grande/RS (BRISOLARA; SOLÉ, 2016)	79
Gráfico 21: Espaço acústico ocupado pelo sistema átono pretônico de regiões brasileiras	80
Gráfico 22: Espaço acústico ocupado pelo sistema átono postônico não-final de regiões brasileiras	80
Gráfico 23: Espaço acústico ocupado pelo sistema átono postônico final de regiões brasileiras	81
Gráfico 24: Vogais tônicas de Madri/Espanha (QUILIS, 1988)	83
Gráfico 25: Vogais tônicas do Espanhol peninsular (MARTÍNEZ CELDRÁN, 1995)	84

Gráfico 26: Vogais orais de Buenos Aires (ARONSON <i>et al.</i> , 2000)	85
Gráfico 27: Vogais espanholas (GARCÍA JURADO; ARENAS, 2005)	86
Gráfico 28: Vogais espanholas (PLANAS, 2005)	87
Gráfico 29: Vogais tônicas do Espanhol Europeu (ALBALÁ <i>et al.</i> , 2008)	88
Gráfico 30: Vogais tônicas e átonas (média referente às duas posições silábicas) da Cidade do México (MARTÍN BUTRAGUEÑO, 2011)	89
Gráfico 31: Vogais tônicas de Lima/Peru e Madri/Espanha (CHLÁDKOVÁ; ESCUDERO; BOERSMA, 2011)	90
Gráfico 32: Vogais tônicas de Concepción/Chile (SADOWSKY, 2012)	91
Gráfico 33: Vogais tônicas de Montevideo/Uruguay (SANTOS; RAUBER, 2016)	92
Gráfico 34: Vogais tônicas de Mar del Plata/Argentina (PEREYRON, 2017)	93
Gráfico 35: Espaço acústico ocupado pelo sistemaônico do Espanhol, falado em diferentes países	94
Gráfico 36: Vogal átona final /e/ dos monolíngues do Espanhol (Grupo Controle 1)	116
Gráfico 37: Vogal átona final /e/ dos monolíngues do PB (Grupo Controle 2)	120
Gráfico 38: Vogal átona final /e/ dos bilíngues em PB/L1 (Grupo Experimental)	124
Gráfico 39: Vogal átona final /e/ dos bilíngues em Espanhol/L2 (Grupo Experimental)	128
Gráfico 40: Vogal átona final /e/ produzida pelos monolíngues do Espanhol (Grupo Controle 1) e pelos monolíngues de Português Brasileiro (Grupo Controle 2)	133
Gráfico 41: Vogal átona final /e/ produzida pelos bilíngues (Grupo Experimental) em Português/L1 e em Espanhol/L2	137
Gráfico 42: Vogal átona final /e/ produzida pelos monolíngues de Espanhol (Grupo Controle 1) e pelos bilíngues (Grupo Experimental)	141
Gráfico 43: Vogal átona final /e/ produzida pelos monolíngues de Português (Grupo Controle 2) e pelos bilíngues (Grupo Experimental)	145
Gráfico 44: Vogal átona final /e/ produzida pelo bilíngue 2	151
Gráfico 45: Vogal átona final /e/ produzida pelo bilíngue 4	152
Gráfico 46: Vogal átona final /e/ produzida pelo bilíngue 6	152
Gráfico 47: Vogal átona final /e/ produzida pelo bilíngue 7	153
Gráfico 48: Vogal átona final /e/ produzida pelo bilíngue 8	153

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Vogais do Espanhol nas três posições silábicas (tônica, pretônica e postônica) – Exemplo	50
Quadro 2: Estímulos-alvo e estímulos distratores	105
Quadro 3: Pontuação no Teste de Proficiência	109
Quadro A: Variáveis intervenientes que contribuem no processo de elevação/alçamento das vogais pretônicas	175
Quadro B: Variáveis intervenientes que contribuem no processo de elevação/alçamento das vogais postônicas não-finais	180
Quadro C: Variáveis intervenientes que contribuem no processo de elevação/alçamento das vogais postônicas finais	182

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Duração (em milissegundos – ms) das vogais postônicas não-finais e finais de Brasília/DF (SILVA, 2012)	75
Tabela 2: Duração (em milissegundos – ms) das vogais tônicas do Espanhol (CHLÁDKOVÁ; ESCUDERO; BOERSMA, 2011; PEREYRON, 2017)	95
Tabela 3: Médias (em Bark e em Hz), Desvios Padrão (DP), Intervalos de Confiança (I.C. 95%) e Coeficientes de Variação (CV) de F1 e F2 dos monolíngues de Espanhol (Grupo Controle 1)	117
Tabela 4: Médias, Desvios Padrão (DP), Intervalos de Confiança (I.C. 95%) e Coeficientes de Variação (CV) da duração absoluta e da duração relativa dos monolíngues de Espanhol (Grupo Controle 1)	118
Tabela 5: Médias (em Bark e em Hz), Desvios Padrão (DP), Intervalos de Confiança (I.C. 95%) e Coeficientes de Variação (CV) de F1 e F2 dos monolíngues de Português Brasileiro (Grupo Controle 2)	121
Tabela 6: Médias, Desvios Padrão (DP), Intervalos de Confiança (I.C. 95%) e Coeficientes de Variação (CV) da duração absoluta e da duração relativa dos monolíngues de PB (Grupo Controle 2)	122
Tabela 7: Médias (em Bark e em Hz), Desvios Padrão (DP), Intervalos de Confiança (I.C. 95%) e Coeficientes de Variação (CV) de F1 e F2 dos bilíngues em Português/L1 (Grupo Experimental)	125
Tabela 8: Médias (individuais e do grupo), Desvios Padrão (DP), Intervalos de Confiança (I.C. 95%) e Coeficientes de Variação (CV) da duração absoluta e da duração relativa dos bilíngues em PB (Grupo Experimental)	126
Tabela 9: Médias (em Bark e em Hz), Desvios Padrão (DP), Intervalos de Confiança (I.C. 95%) e Coeficientes de Variação (CV) de F1 e F2 dos bilíngues em Espanhol/L2 (Grupo Experimental)	129
Tabela 10: Médias (individuais e do grupo), Desvios Padrão (DP), Intervalos de Confiança (I.C. 95%) e Coeficientes de Variação (CV) da duração absoluta e da duração relativa dos bilíngues em Espanhol (Grupo Experimental)	130
Tabela 11: Características individuais do Grupo Experimental (bilíngues)	149
Tabela 12: Médias (em Bark), Desvios Padrão (DP), Intervalos de Confiança (I.C. 95%) e Coeficientes de Variação (CV) de F1 e F2 dos bilíngues em Português/L1 (Grupo Experimental) e dos monolíngues de Português/L1 (Grupo Controle 2)	150
Tabela A: Vogais tônicas – valores acústicos reportados na literatura (F1 e F2 em Hz e duração em ms)	185
Tabela B: Vogais átonas – valores acústicos reportados na literatura (F1 e F2 em Hz e duração em ms)	189
Tabela C: Vogais tônicas – valores acústicos reportados na literatura (F1 e F2 em Hz e duração em ms)	192

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
CAPÍTULO 1: PRESSUPOSTOS TEÓRICOS.....	19
1.0 Introdução.....	19
1.1 Concepção de língua	19
1.2 O Speech Learning Model (SLM).....	22
1.3 Definições e nomenclaturas adotadas nesta pesquisa.....	24
1.3.1 Aprendizagem, aquisição ou desenvolvimento?.....	24
1.3.2 Por que ‘Segunda Língua (L2)’?	25
1.3.3 Transferência linguística ou atrito linguístico?.....	26
1.4 Resumo do capítulo	28
CAPÍTULO 2: REVISÃO DA LITERATURA - AS VOGAIS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO E AS VOGAIS DO ESPANHOL.....	29
2.0 Introdução.....	29
2.1 As vogais do Português Brasileiro	29
2.1.1 A variação das vogais pretônicas no sistema vocálico do PB	36
2.1.2 A variação das vogais postônicas no sistema vocálico do PB.....	38
2.1.3 Resumo: o sistema vocálico do PB.....	45
2.2 As vogais do Espanhol	47
2.2.1 O desenvolvimento de vogais do Espanhol por brasileiros	50
2.2.2 Resumo: o sistema vocálico do Espanhol.....	51
2.3 Resumo do capítulo	51
CAPÍTULO 3: REVISÃO DA LITERATURA - CARACTERIZAÇÃO ACÚSTICA DAS VOGAIS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO E DO ESPANHOL.....	53
3.0 Introdução.....	53
3.1 Dados acústicos sobre as vogais do PB.....	53
3.1.1 As vogais tônicas do Português Brasileiro	54
3.1.2 As vogais átonas (pretônicas, postônicas não finais e finais) do PB	68
3.1.3 Resumo	81
3.2 Dados acústicos sobre as vogais do Espanhol.....	82
3.2.1 Vogais tônicas e átonas do Espanhol.....	82
3.2.2 Resumo	96
3.3 Resumo do capítulo	96
CAPÍTULO 4: METODOLOGIA	98
4.0 Introdução.....	98
4.1 Objetivos	98
4.1.1 Objetivo geral	98
4.1.2 Objetivos específicos	98

4.2 Hipóteses	99
4.3 Participantes	100
4.4 Instrumentos	102
4.4.1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	102
4.4.2 Questionário de Histórico Linguístico e Ficha de Informações do Participante	103
4.4.3 Estímulos e Tarefa de Leitura.....	103
4.4.4 Teste de Familiaridade Lexical.....	106
4.4.5 Teste de Proficiência.....	107
4.5 Procedimento de coleta de dados	110
4.6 Análise acústica.....	111
4.7 Tratamento estatístico.....	113
4.8 Resumo do capítulo	113
CAPÍTULO 5: RESULTADOS.....	115
5.0 Introdução.....	115
5.1 Descrição da vogal átona final /e/ por grupo.....	115
5.1.1 A produção da vogal átona final /e/ pelo Grupo Controle 1 (Monolíngues do Espanhol)	115
5.1.2 A produção da vogal átona final /e/ pelo Grupo Controle 2 (Monolíngues do Português Brasileiro)	120
5.1.3 Produções da vogal átona final /e/ pelo Grupo Experimental (Bilíngues Português/L1-Espanhol/L2) em L1 e em L2	123
5.2 Comparações entre grupos	131
5.2.1 Produção da vogal átona final /e/ em Espanhol (L1) e em Português (L1).....	132
5.2.2 Produção da vogal átona final /e/ em Português (L1) e em Espanhol (L2).....	136
5.2.3 Produção da vogal átona final /e/ em Espanhol (L1 e L2)	140
5.2.4 Produção da vogal átona final /e/ em Português (L1 - monolíngues e L1 - bilíngues) ...	144
5.2.5 Análises individuais (exploratórias) da vogal átona final /e/ em Português/L1 – Grupo Experimental	148
5.3 Discussão dos resultados: A noção de língua como Sistema Adaptativo Complexo: principais achados de pesquisa.....	155
5.4 Resumo do capítulo: principais achados de pesquisa	159
CAPÍTULO 6: CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	161
REFERÊNCIAS.....	164
ANEXOS	174
Anexo I - Quadro A: Variáveis intervenientes que contribuem no processo de elevação/alçamento das vogais pretônicas	175
Anexo II - Quadro B: Variáveis intervenientes que contribuem no processo de elevação/alçamento das vogais postônicas não-finais	180
Anexo III - Quadro C: Variáveis intervenientes que contribuem no processo de elevação/alçamento das vogais postônicas finais	182

Anexo IV – Tabela A: Vogais tônicas do PB – valores acústicos reportados na literatura (F1 e F2 em Hz e duração em ms)	185
Anexo V – Tabela B: Vogais átonas do PB – valores acústicos reportados na literatura (F1 e F2 em Hz e duração em ms)	189
Anexo VI – Tabela C: Vogais tônicas do Espanhol – valores acústicos reportados na literatura (F1 e F2 em Hz e duração em ms)	192
Anexo VII - Termo de Consentimento Livre e esclarecido para bilíngues (Português/Espanhol) e Monolíngues de Português	194
Anexo VIII - Documento de Consentimiento informado para monolíngües de Español	197
Anexo IX - Ficha de informações do participante	199
Anexo X - Ficha de información del participante	200
Anexo XI - Questionário de Histórico da Linguagem para pesquisas com bilíngues	201
Anexo XII - Tarefa de Leitura em Português Brasileiro	205
Anexo XIII - Tarefa de Leitura em Espanhol	208
Anexo XIV - Teste de Familiaridade Lexical	211
Anexo XV - Test de Familiaridad Lexical	212
Anexo XVI - Examen de Aptitud em Español	213

INTRODUÇÃO¹

O desenvolvimento de uma Segunda Língua (L2)², seja em contexto de imersão ou em contexto formal de aprendizagem, tem sido estudado através de diferentes paradigmas teóricos. Contudo, ainda que divergentes quanto ao embasamento teórico, as pesquisas convergem no que diz respeito ao descobrimento de variáveis que influenciam o processo de desenvolvimento de L2. Afinal, tal processo é influenciado por inúmeras variáveis, como distância tipológica entre L1 (Língua Materna) e L2/L3 (CENOZ, 2000; HAMMARBERG, 2001; STEIN, 2014), idade de aquisição ou idade de chegada no país de fala nativa (DEKEYSER, 2013; FLEGE, MUNRO, MACKAY, 1995; KUPSKE, 2016; LIMA JR., 2011, 2012; 2015), contexto de aprendizagem (FREED, SEGALOWITZ, DEWEY, 2004), instrução (ALVES, 2004; PEROZZO, 2013; SILVEIRA, 2004), frequência de uso da L1 e da L2, motivação (SCHOLL, 2016), identificação com a L2, dentre muitas outras. Assumir que variáveis influenciam no desenvolvimento da L2 é atentar para o fato de que todo processo de aprendizagem é uma troca mútua entre experiência prévia, condições ambientais (contexto) e o próprio sujeito, além dos processos cognitivos, que agregam outras variáveis, como a memória.

Considerando o grande leque de variáveis que agem durante o processo de desenvolvimento de uma L2, é possível considerar o fato de que aprender uma nova língua demanda um processo complexo e adaptativo. Partindo disso, entendemos que a Teoria dos Sistemas Dinâmicos (DE BOT *et al.*, 2013) e dos Sistemas Adaptativos Complexos (BECKNER *et al.*, 2009) melhor refletem e embasam os dados de desenvolvimento linguístico (tanto de L2 como de L1), visto que é possível considerar a dinamicidade desse processo. Com essa concepção de base, acreditamos que análises mistas, que contemplem tanto análises de produções de grupo e análises individuais (conforme defendido por Lima Júnior, 2016), poderão fornecer ainda mais evidências empíricas sobre a dinamicidade linguística. Dessa forma, nesta pesquisa, procedemos de tal maneira, procurando evidenciar efeitos de atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante, considerando o desenvolvimento da vogal átona final /e/ por parte de monolíngues (de Espanhol e de Português Brasileiro/PB) e bilíngues (Português/Espanhol)³.

¹Esta pesquisa faz parte do projeto de mesmo nome (*A produção da vogal átona final /e/ por Portoalegrenses aprendizes de Espanhol como Segunda Língua (L2): Uma investigação sobre atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante*), submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, através da Plataforma Brasil, sob o número de processo 60718216.9.0000.5347.

²Neste trabalho, não fazemos a distinção entre os termos 'Língua Estrangeira' (LE) e 'Segunda Língua' (L2), como será detalhado no capítulo dedicado aos pressupostos teóricos que embasam esta pesquisa.

³Nesta pesquisa, entendemos *bilíngue* "como pessoas com diferentes graus de competência nas línguas que usam. Assim, os bilíngues e multilíngues podem ter mais ou menos fluência numa língua do que em outra; podem ter desempenhos diferentes nas línguas em função do contexto de uso e do propósito comunicativo, dentre outros motivos." (ZIMMER, FINGER, SCHERER, 2008).

A produção da vogal átona final /e/⁴ se dá de forma distinta no Português Brasileiro (PB) e no Espanhol. Em muitos dialetos do PB, incluindo o da cidade de Porto Alegre, observa-se uma tendência a se produzir tal vogal como alta (ex: poup[i], cab[i], carregu[i]), como já tradicionalmente apresentado na literatura (SCHMITT, 1987; CÂMARA Jr., 1970; VIEIRA, 1994, 2002; CARNIATO, 2000; BISOL, 2003; MARGOTTI, 2004; BATTISTI & VIEIRA, 2005; MACHRY DA SILVA, 2009; MILESKI, 2013; SOUZA, 2015; VIEIRA & SILVA, 2015). Em contrapartida, no Espanhol, embora tal fenômeno seja evidenciado em pouquíssimas variedades, por influências indígenas (LIPSKI, 2007; REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2011), o mesmo é estigmatizado, não constituindo uma das características fonéticas mais prestigiosas da língua. Em termos acústico-articulatórios, a produção da vogal átona final /e/ é mais alta no PB do que no Espanhol (CALLOU, MORAES, LEITE, 1996, 2002; SANTOS, RAUBER, 2016), devido ao processo de elevação desta vogal, característico do PB, mas não do Espanhol. Além disso, em PB esta vogal é centralizada (CALLOU, MORAES, LEITE, 1996, 2002), ao contrário do que ocorre em Língua Espanhola. Quanto à duração vocálica, ainda que a literatura de ambas as línguas careça de pesquisas descritivas, os trabalhos disponíveis apontam para uma duração mais longa da vogal átona no Espanhol do que no PB (SILVA, 2012; PEREYRON, 2017).

Com base no quadro acima exposto, a diferença nas produções da vogal átona final /e/ entre o PB e o Espanhol vem a ser a motivação desta pesquisa. Além disso, ressaltamos a importância de contribuir com a superação de uma grande lacuna nas pesquisas de desenvolvimento linguístico, sendo ela relacionada à falta de trabalhos sobre aprendizagem fonético-fonológica com base em análises acústicas, sobre atrito linguístico em ambiente de L2 não dominante, e, por último, sobre o ensino-aprendizagem de Espanhol no contexto brasileiro. Com base, portanto, neste levantamento quanto à vogal átona final /e/ em PB e em Espanhol, o estudo proposto tem como objetivo geral verificar a existência de um efeito de atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante, em aprendizes (oriundos da grande Porto Alegre, RS, Brasil) de Espanhol como L2, a partir da produção da vogal átona final /e/. Partindo deste objetivo geral, estabelecemos os seguintes objetivos específicos:

(i) Descrever os valores acústicos (valores de F1, F2 e duração absoluta e relativa) da vogal átona final /e/, produzida por monolíngues de Espanhol (no dialeto falado em

⁴Nesta pesquisa, adotamos a representação da vogal estudada entre barras, embora não estejamos nos filiando à abordagem gerativista que distingue Fonologia e Fonética. Nessa abordagem clássica, enquanto segmentos subjacentes (nível fonológico - representação mental) são representados com o uso de barras (a categoria 'fonológica' seria representada como /e/), as produções linguísticas reais (nível fonético) são representadas entre colchetes. Em conformidade com a noção de língua como CAS (*Complex Adaptive System*, cf. Beckner *et al.*, 2009), que assumimos nesta pesquisa, entendemos que a produção de um segmento não é estanque/catagórico. Portanto, usamos a representação /e/ entendendo que tal produção, em termos acústico-articulatórios, é gradiente.

Montevidéu/Uruguai) e monolíngues de PB (no dialeto de Porto Alegre/RS, Brasil);

(ii) Descrever e comparar dados acústicos (valores de F1, F2 e duração) de produção da vogal átona final /e/, por aprendizes avançados de Espanhol como L2, em Língua Materna (Português Brasileiro – PB) e em Segunda Língua (Espanhol);

(iii) Comparar estatisticamente os padrões acústicos (valores de F1, F2 e de duração) da vogal átona final /e/ dos aprendizes, em Espanhol, com os valores encontrados no grupo de monolíngues de Espanhol;

(iv) Comparar estatisticamente os padrões acústicos da vogal átona final /e/ dos aprendizes, em PB, com os valores encontrados no grupo de monolíngues de PB;

(vi) Discutir o que os resultados podem sugerir sobre atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante.

Adotando uma concepção dinâmica de língua, acreditamos que a L2 possa influenciar a L1. Portanto, concebemos que não há uma única direção de influência linguística (L1 – L2), mas uma bidirecionalidade na influência entre as línguas de um bilíngue (L1 – L2 e L2 – L1), conforme já apontado por Pereyron (2017). Dessa forma, considerando-se as diferenças entre a produção da vogal átona final /e/ do PB e a mesma produção em Espanhol,   possível que porto-alegrenses, altamente proficientes em Espanhol (L2), apresentem produções da vogal átona final /e/ em sua L1 com valores acústicos distintos dos de porto-alegrenses que não têm o Espanhol como segunda língua. Chamaremos esta influência da L2 sobre a L1 do bilíngue de *atrito linguístico*, o que será detalhado no capítulo dedicado aos pressupostos teóricos.

Ao considerarmos os trabalhos de descrição das vogais átonas em Português e em Espanhol supracitados, assumindo-se que os alunos apresentarão atrito linguístico, as hipóteses levantadas nesta pesquisa são: (i) haverá diferença significativa nos valores das frequências formânticas (F1 e F2) e no padrão duracional das produções vocálicas entre as línguas dos bilíngues (Português/L1 e Espanhol/L2), sendo que a vogal /e/ em Espanhol/L2 será mais baixa (menor F1 – em Bark), mais anterior (menor F2 – em Bark) e mais longa (durações absoluta e relativa) do que em Português/L1 (CÂMARA Jr., 1970; CALLOU, MORAES, LEITE, 1996, 2002; VIEIRA, 2002; BISOL, 2003; BATTISTI & VIEIRA, 2005; REAL ACADEMIA ESPA OLA, 2011; SILVA, 2012; SANTOS, RAUBER, 2016; PEREYRON, 2017); (ii) não haverá diferença significativa entre a vogal átona final /e/ do Espanhol produzida pelos bilíngues e a produzida pelos monolíngues, no que diz respeito aos padrões acústicos de F1, F2 e duração (absoluta e relativa); e (iii) haverá diferença significativa entre os valores de F1, de F2, de duração absoluta e de duração relativa entre a vogal átona final /e/ do PB produzida pelos bilíngues e a sua contraparte produzida pelos monolíngues de PB, pois a vogal átona final /e/ dos bilíngues será mais baixa (menor F1 – em Bark), mais anterior (menor F2 – em Bark) e

mais longa (duração absoluta e relativa) do que a dos monolíngues de PB (CALLOU, MORAES, LEITE, 1996, 2002; SILVA, 2012; SANTOS, RAUBER, 2016; PEREYRON, 2017; SCHERECHEWSKY, ALVES, KUPSKE, no prelo).

Dividimos a leitura desta Dissertação em seis capítulos. No primeiro capítulo, detalhamos a concepção de língua que fundamenta esta pesquisa (Língua como Sistema Adaptativo Complexo), bem como os pressupostos teóricos e as definições adotadas ao longo deste relatório de pesquisa. Já no segundo capítulo, apresentamos uma revisão da literatura descritiva sobre o sistema vocálico do Português Brasileiro e o sistema vocálico da Língua Espanhola. Também de forma descritiva, revisamos, no terceiro capítulo, os trabalhos de caracterização acústica dos sistemas vocálicos do PB e do Espanhol. Por sua vez, no capítulo quarto, detalhamos a metodologia de pesquisa utilizada neste trabalho; neste capítulo, portanto, são descritos os objetivos (geral e específicos), bem como as hipóteses de pesquisa, os participantes, os instrumentos de coleta de dados, os procedimentos de coleta de dados e a forma como procedemos a análise acústica e o tratamento estatístico da amostra de dados. No capítulo cinco, apresentamos os resultados obtidos após análise estatística, bem como as análises descritivas individuais do Grupo Experimental (bilíngues). Por último, no capítulo seis, discutimos os principais achados desta pesquisa, com base nos pressupostos teóricos e na concepção de língua como Sistema Adaptativo Complexo.

CAPÍTULO 1: PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

1.0 Introdução

Neste capítulo detalhamos, separadamente, a concepção de língua que assumimos, a qual é construída à luz da Teoria dos Sistemas Dinâmicos (DE BOT *et al.*, 2013) e dos Sistemas Adaptativos Complexos (BECKNER *et al.*, 2009). Apresentamos, mesmo que brevemente, algumas das principais características dos Sistemas Dinâmicos e dos Sistemas Adaptativos Complexos. Também apresentamos o *Speech Learning Model* (SLM – FLEGE, 1995, 2003), modelo teórico de percepção e de produção de sons que fundamenta esta pesquisa e que tem por base um primitivo psicoacústico. Por último, elencamos a taxionomia que adotamos ao longo deste relatório de pesquisa, com base na concepção de língua que assumimos. Dessa forma, este capítulo é dividido em três grandes seções.

1.1 Concepção de língua

Conforme Weedwood (2002), durante o século XX, as pesquisas linguísticas seguiam basicamente duas grandes abordagens teóricas, o Formalismo (que comporta, por exemplo, as vertentes Estruturalista e Gerativista) e o Funcionalismo (que comporta as vertentes sociolinguísticas). Enquanto para o Formalismo a língua constituía um sistema autônomo, sendo o objeto de estudo, sobretudo em sua vertente Gerativista, definido pelo viés do elemento "abstrato", "universalista", "sistêmico", "formal" (WEEDWOOD, 2002), para o Funcionalismo, a língua era essencialmente uma atividade social, e o foco da análise linguística era o uso contextualizado da língua.

Em Dillinger (1991), a separação destas duas grandes abordagens é questionada. Para este autor, "o funcionalismo e o formalismo não podem ser vistos como alternativos, (...) exatamente porque estudam o mesmo objeto de maneiras diferentes" (DILLINGER, 1991, p. 403). Além disso, "cada área de estudo, por definição, atenta para algumas características do objeto de estudo e, portanto, todas fornecerão visões incompletas" (DILLINGER, 1991, p. 403). Surge, então, o que Dillinger (1991) vai chamar de crise teórica da linguística, na qual suas áreas específicas (fonologia, sintaxe, morfologia) não conversam, perdendo-se "o elo entre os aspectos do objeto de estudo". Dessa forma, "em vez de todos os trabalhos contribuírem para elucidar um mesmo objeto, surgem 'abordagens' alternativas e mutuamente exclusivas" (DILLINGER, 1991, p. 404).

Contudo, no século XXI, parece haver uma tentativa de encontrar uma saída para a crise teórica da linguística, com a emergência de um novo paradigma de cunho interdisciplinar/transdisciplinar. Conforme pontua Albano (2012), a Linguística está assistindo

a uma mudança de paradigma. Ainda segundo a autora, "o que está tomando forma e se impondo gradualmente é o próprio paradigma alternativo, cujo fio condutor mais visível é a tentativa de entender a linguagem como um sistema dinâmico" (ALBANO, 2012, p.2).

Tal mudança de paradigma apresenta um cenário de investigações linguísticas, no qual muitos estudos têm se voltado a pensar a língua(gem) e interpretar seus fenômenos a partir da Teoria dos Sistemas Dinâmicos (*Dynamic Systems Theory* – BECKNER *et al.*, 2009). Essa teoria, embora nasça nas disciplinas exatas, logo se estende para as disciplinas consideradas humanas, sendo repensados vários conceitos da Linguística tradicional.

Segundo Albano (2012), "Na Física e na Matemática, a noção de sistema dinâmico surgiu da necessidade de se construir uma teoria geral dos sistemas que passam de um estado a outro no tempo de forma regrada, ainda que iniciem de forma aleatória." (ALBANO, 2012, p. 4). A partir desta explicação, já podemos extrair quatro palavras-chave para a Teoria dos Sistemas Dinâmicos: 'mudança', 'tempo', 'sistematicidade' e 'dinamicidade'. Esses conceitos parecem se encaixar perfeitamente no objeto da linguística, a língua(gem).

A mudança ou movimento é uma das características inerentes dos sistemas (ou subsistemas), porque "todos os (sub) sistemas complexos mudam continuamente, às vezes sutilmente, outras vezes de forma abrupta" (DE BOT *et al.*, 2013). Essa mudança só é possível porque se considera a variável *tempo*, que, por sua vez, corresponde a dois componentes linguísticos, já que comporta tanto o tempo correspondente à produção linguística, também chamado de organização temporal/*timing* (GONÇALVES *et al.*, 1995), como o tempo correspondente à trajetória desenvolvimental do organismo/sujeito.

Quanto à sistematicidade e à dinamicidade, é importante colocar que estes dois conceitos se interligam, na medida em que os componentes que formam um sistema⁵ interagem mutuamente uns com os outros sem que haja uma hierarquia entre eles; por isso, é um processo dinâmico. Segundo de Bot *et al.* (2013), o termo *dinâmico* que "é usado na Teoria dos Sistemas Dinâmicos tem um significado bastante simples e refere-se às alterações que um sistema sofre devido às forças internas e à energia do exterior" (DE BOT *et al.*, 2013, p. 200). Além disso, ainda que haja uma aleatoriedade quanto à interação entre os componentes do sistema, é possível observar padrões, o que fica mais claro quando se trata, especificamente, de sistemas adaptativos complexos, que, por sua vez, é uma classe dos sistemas dinâmicos (ALBANO, 2012).

Pensar a dinamicidade e a sistematicidade dentro da língua(gem) é atentar para o fato

⁵Segundo De Bot *et al.* (2013), "Sistemas são grupos de entidades ou partes que funcionam em conjunto. Qualquer sistema é incorporado inclusive de subsistemas, os quais se inter-relacionam de forma dinâmica." (DE BOT *et al.*, 2013, p. 200).

de que o sistema linguístico está em constante contato com múltiplos agentes, como contexto de uso, comunidade de fala, ambiente, grau de ansiedade do falante, contexto de aprendizagem, variedade aprendida. Contudo, ao mesmo tempo em que existe uma grande interação (e mudança), existem também certos padrões mais utilizados.

Os *Sistemas Adaptativos Complexos*, mencionados anteriormente, são sistemas dinâmicos compostos de múltiplas partes, nos quais as propriedades das partes não necessariamente refletem as propriedades do todo. Portanto, são sistemas de funcionamento não-linear, nos quais múltiplos agentes interagem dinamicamente, fazendo com que os resultados (saída/output) sejam diferentes do que se é esperado (entrada/input). Entretanto, existem possibilidades as quais o sistema tende a escolher, que correspondem aos chamados *atratores* (conceito importante no estudo de desenvolvimento de L2, e também um conceito que, em certa medida, dá conta de entender a sistematicidade dentro da língua).

A Teoria dos Sistemas Dinâmicos, mais especificamente a noção de Sistemas Adaptativos Complexos, oferece a oportunidade de pensar a língua(gem) de uma forma mais abrangente, pois mudança, desenvolvimento e agentes/variáveis de qualquer tipo passam a ser componentes que integram e interagem com o sistema linguístico (inclusive construtos cognitivos como memória, percepção e atenção).

Devido à grande força explanatória e explicativa desta corrente teórica, Beckner *et al.* (2009) colocam que a língua(gem) é um Sistema Adaptativo Complexo (*Complex Adaptive System – CAS*), enquanto De Bot *et al.* (2013) pensam o desenvolvimento de Segunda Língua (L2) à luz da Teoria dos Sistemas Dinâmicos.

Nesta pesquisa, entendemos a língua(gem) enquanto um sistema dinâmico, adaptativo e complexo (com base em ALBANO, 2012; BECKNER *et al.*, 2009; DE BOT *et al.*, 2013; GONÇALVES *et al.*, 1995), não por aceitação passiva de uma tendência atual, mas por convergência teórica. Ainda que o caminho acadêmico, percorrido pela autora desta pesquisa, tenha se baseado principalmente na abordagem Funcionalista da língua(gem), havia a inquietude por encontrar um respaldo teórico que abarcasse não só questões linguísticas como desenvolvimentais, permitindo olhar para o sistema linguístico como parte de um sistema maior que é a complexidade dos processos cognitivos, assim como permite a Teoria dos Sistemas Dinâmicos. Além disso, considerando-se que, nesta pesquisa, investigamos efeitos de atrito linguístico, o qual em sua definição já é carregado de uma carga dinâmica muito grande, um suporte teórico mais formal não permitiria olhar para os dados pensando no hibridismo do falar bilíngue.

A seguir, apresentamos o modelo teórico-perceptual que embasa esta pesquisa.

1.2 O *Speech Learning Model* (SLM)

A partir de estudos empíricos que refutam a Hipótese do Período Crítico⁶ (FLEGE, 1981; FLEGE, MUNRO, e MACKAY, 1995), Flege (1995) propõe o *Speech Learning Model* (Modelo de Aprendizagem da Fala), doravante SLM.

Um estudo importante que serve de referência para a proposição do *Speech Learning Model* e sua consequente crítica à Hipótese do Período Crítico é o de Flege, Munro & MacKay (1995). Neste estudo, apresenta-se uma avaliação⁷ do grau de sotaque estrangeiro percebido no Inglês falado por nativos de Italiano, sendo que os nativos de Italiano diferiam em idade de aprendizagem de Inglês (tinham começado a aprender Inglês entre 3 e 21 anos no Canadá, onde viveram, em média, por mais de 30 anos). Os resultados mostraram uma forte correlação ($r = 0,71$) entre idade de aquisição e grau de sotaque estrangeiro percebido na fala dos nativos de Italiano, embora não houvesse uma descontinuidade acentuada em torno da puberdade. À vista disso, ainda que haja efeitos de idade, não há uma queda abrupta, visto que nenhuma "janela cognitiva se fecha" para o aprendizado de línguas por volta da adolescência, como previa a Hipótese do Período Crítico.

Especificamente, o SLM visa a "dar conta dos limites relacionados com a idade sobre a capacidade de produzir vogais e consoantes da L2 em uma forma semelhante à nativa" (FLEGE, 1995, p. 237), ao considerar que à medida que cresce a idade de aprendizagem da L2, cresce também a possibilidade do grau de sotaque (ou acento) atribuído à fala dos sujeitos.

Os achados das pesquisas atuais vão ao encontro do que é postulado por Flege (1995, 2003), na medida em que se descobre que a mente e o cérebro adulto, tomados, aqui, como indissociáveis, estão abertos à experiência em formas que criam profundas consequências para a linguagem e a cognição. Esse é o caso da experiência bilíngue, que profundamente reestrutura as redes cognitivas e fundamentalmente muda a forma como a linguagem é processada (KROLL; BIALYSTOK, 2013).

Além disso, de suma importância são as previsões do SLM sobre a percepção de categorias de sons da L2. Segundo o SLM, os sons da L1 e da L2 de um bilíngue compartilham o mesmo espaço fonético-fonológico; dessa forma, um aprendiz de L2 assimila os sons da sua

⁶A Hipótese do Período Crítico, proposta por Lenneberg (1967), estabelece um período crítico para a aquisição de língua materna, dando conta de casos excepcionais de aquisição, nos quais a criança tinha sido privada de interação social. Passado este período, a "janela cognitiva" para o aprendizado de línguas se fecharia. Segundo De Marco (2012), "Lenneberg propôs uma hipótese na qual defende que há um período crítico para aquisição de uma língua materna, que começa aproximadamente aos dois anos e vai até a adolescência. Nesse espaço de tempo o potencial linguístico, tanto biológico quanto funcional, deve ser ativado e desenvolvido para que ocorra a aquisição normal. De outra forma, há perda ou redução da capacidade de aprender uma língua materna. O período crítico está relacionado a mudanças neurológicas resultantes da maturação, como perda da plasticidade e especialização hemisférica, que está completa na adolescência" (DE MARCO, 2012, p. 24).

⁷ Esta avaliação se deu através de uma escala contendo o seguinte intervalo: falante nativo de Inglês (nenhum sotaque estrangeiro) – acento estrangeiro médio – falante nativo do Italiano (forte acento estrangeiro).

nova língua conforme os sons pertencentes ao repertório da sua L1. Convivendo neste espaço fonético-fonológico comum, os sons da L1 e da L2 vão sendo comparados e, conseqüentemente, assimilados ou dissimilados.

Duas grandes previsões do SLM que dão conta da percepção de sons são: (i) sons da L2 e sons da L1 foneticamente (acusticamente) próximos serão classificados como equivalentes, sendo difícil ocorrer a dissimilação (e, conseqüentemente, será difícil a criação de novas categorias para esses sons da L2); e (ii) sons da L2 foneticamente distantes de qualquer som da L1 farão com que o bilíngüe crie uma nova categoria para aloca-los.

Portanto, para Flege (1995), um adulto pode adquirir uma L2, na medida em que pode reorganizar seu sistema fonético, conforme os sons da L2, adicionando categorias fonéticas ou modificando as já existentes (FLEGE, 1995, p. 233), porque os sistemas fonéticos do aprendiz existem em um espaço fonético-fonológico comum. Além disso, tais previsões são levadas para a própria produção de sons na L2. Dessa forma, sons da L2 acusticamente próximos a sons da L1 serão mais semelhantes ao padrão nativo do que sons acusticamente distantes entre as línguas, porque para esses serão criadas novas categorias fonéticas. No caso da presente pesquisa, a reorganização do sistema fonético em L1 dos aprendizes de Espanhol pode levá-los a criar um espaço acústico que melhor aloque a categoria referente à vogal átona final /e/ da L2.

Adotamos, portanto, o SLM como modelo perceptual⁸, pois o mesmo consegue dar conta da produção e percepção de sons da L2, sem que haja problemas epistemológicos. Além disso, ao considerar a existência de um mesmo espaço que aloca as categorias da L1 e da L2, tal modelo permite que pensemos uma interação entre esses dois sistemas linguísticos do bilíngüe. Essa interação, por sua vez, estaria em sintonia com a concepção de língua como CAS que assumimos nesta pesquisa, bem como com a noção de atrito linguístico, fenômeno que investigamos.

Partindo da concepção de língua como CAS, é necessário repensarmos algumas das definições e nomenclaturas clássicas da Linguística. Dessa forma, na seção a seguir, apresentamos as definições que serão importantes no desenvolvimento desta pesquisa, a partir de uma visão dinâmica de língua.

⁸Reconhecemos a existência de outros modelos perceptuais, como o PAM-L2 (BEST, TYLER, 2007). No entanto, seguindo Pereyron (2017), verificamos que tal modelo tem recebido uma série de críticas, inclusive quanto ao seu primitivo (PEROZZO, ALVES, 2016; PEROZZO, 2017), o que, de certa forma, dificulta tomá-lo como teoria de base. Além disso, o SLM permite também pensar a própria produção vocálica, a qual é o objeto de análise nesta pesquisa.

1.3 Nomenclaturas e definições adotadas nesta pesquisa

Defendemos que é necessário repensar alguns termos/conceitos tradicionais da área, concebendo-os à luz da concepção dinâmica de língua. Portanto, nesta seção, apresentamos as principais nomenclaturas e definições assumidas nesta pesquisa, considerando a concepção de língua e os pressupostos teóricos que fundamentam nossa investigação.

1.3.1 Aprendizagem, aquisição ou desenvolvimento?

A partir do paradigma dinâmico, é possível afirmar que estamos sempre em mudança, não apenas linguisticamente. Nunca estamos em estado estático, seja quanto ao lugar que nos encontramos no tempo e no espaço, seja também quanto aquilo que somos. Em outras palavras, estamos continuamente nos modificando na e pela interação com o meio, interação essa que se dá de forma dinâmica e complexa. Esse movimento de interação contínua ocorre com a força de múltiplos agentes; por isso, não conseguimos elencar, exaustivamente, todos os fatores/agentes pertinentes no processo. Dessa forma, com a língua(gem), entendida como um sistema adaptativo complexo (um tipo de sistema dinâmico), não poderia ser diferente.

A língua(gem) também não é estática, pois, como todo sistema dinâmico, ela se encontra em construção constante. Consequentemente, o uso do termo *aquisição* parece equivocado quando se assume o paradigma dinâmico; afinal, a expressão “adquirir uma língua” remete a um estado final (*End State*), como se não houvesse mais estágios a percorrer. Em contrapartida, a adoção do termo *desenvolvimento* é mais acertada, e é este o termo que adotaremos nesta pesquisa.

De Bot *et al.* (2013) atentam para o fato de que o uso do termo *desenvolvimento* reconhece a bidirecionalidade da mudança na habilidade e uso da linguagem, enquanto que o termo *aquisição* não dá conta disso. O processo de aprendizado de uma língua, entendido como *aquisição*, não considera que a língua "adquirida" possa sofrer uma certa volta a estágios anteriores, porque já se "adquiriu" a língua. Já no paradigma dinâmico, o processo organizativo dos sistemas complexos traduz-se na dinâmica, no fluxo contínuo do desequilíbrio, organização/reorganização, equilíbrio, etc. (NASCIMENTO, 2009). Assim, um aprendiz de uma nova língua pode encontrar-se, em determinado momento, num estado de alta proficiência (equilíbrio), e logo após isso, por diversos motivos (como pouco uso da língua, por exemplo), voltar a ter pouca proficiência (desequilíbrio).

É importante mencionar que, em alguns momentos desta pesquisa, alternamos entre os termos *desenvolvimento* e *aprendizado*, por considerarmos que ambos refletem um processo dinâmico e contínuo por excelência.

1.3.2 Por que Segunda Língua (L2)?

Embora tenha se convencionado, dentro das áreas que se dedicam ao aprendizado de línguas, que Língua Estrangeira (LE) e Segunda Língua (L2) são termos opostos, cada um deles referindo-se a um contexto específico de aprendizado, o que observamos hoje é uma tendência a se usar o termo Segunda Língua⁹. A diferenciação entre estes dois termos nasce de uma certa necessidade de se referir a contextos de aprendizagem distintos, como já foi mencionado. Tradicionalmente, enquanto o aprendizado de uma LE se dá através da sala de aula, da instrução formal da língua, o aprendizado de uma L2 acontece em imersão no país de fala nativa, ou seja, em contato "direto" com a língua (ELLIS, 1994).

Contudo, o aprendizado de uma língua, seja ela entendida como "estrangeira" ou não, não é estanque. Afinal, o que se entende por "contato direto" é muito subjetivo, podendo caracterizar uma avaliação até mesmo negativa da aprendizagem que acontece através da sala de aula. Podemos encontrar aulas de L2 excelentes, com professores altamente capacitados, que realmente permitam um ambiente propício para o aprendizado de línguas. Além disso, é possível encontrar aprendizes de uma nova língua, que a estejam aprendendo em sala de aula e que pretendam usá-la efetivamente com frequência, seja para trabalho ou para viagens de lazer. Da mesma forma, também é possível encontrar imigrantes, que por inúmeros motivos (falta de identidade com a língua alvo, timidez, desejo por manter sua L1, etc.) apresentem dificuldades em desenvolver a L2, o que, algumas vezes, pode prejudicar a comunicação.

Em Jessner (2008), a dicotomia referente às duas situações de aprendizado (sala de aula x imersão) é condensada no termo Segunda Língua (SLA – *Second Language Acquisition*). Dessa forma, o aprendizado pode ocorrer em ambiente natural, em ambiente de instrução, ou, ainda, numa combinação de ambos. O uso do termo SLA caracteriza uma tendência de terminologia atual dentro das pesquisas de desenvolvimento linguístico.

Além disso, Jessner (2008) aponta que o termo SLA pode referir-se a uma aprendizagem simultânea, na qual L1 e L2 são aprendidas simultaneamente, ou a uma aprendizagem consecutiva, na qual a L2 vem logo após o aprendizado da L1. Entretanto, nesta pesquisa, o desenvolvimento tanto da L1 como da L2 são entendidos como processos contínuos, não resultando, assim, em um estado final (*End State*). Dessa forma, consideramos que a L1 também está sempre em desenvolvimento, ainda que seja possível estabelecer graus de "enraizamento", já que adultos têm a L1 mais arraigada do que crianças. Finger (2015) aponta para o fato de que o termo L2 pode também "se referir à segunda, terceira ou quarta língua que a pessoa aprende

⁹ No Brasil, há uma tendência, ainda, a se usar o termo Língua Adicional (LA). No entanto, não cabe ao escopo deste trabalho discutir qual termo é mais adequado. Salientamos que utilizaremos apenas o termo Segunda Língua (L2).

na vida" (FINGER, 2015, p. 157), ou seja, tal termo não necessariamente faz referência a uma ordem de aprendizado.

Em suma, adotamos, neste trabalho, o termo Segunda Língua (L2), ainda que estejamos pesquisando o desenvolvimento de uma nova língua que se dá através da instrução formal. Não vemos a necessidade de fazer a distinção entre LE e L2, para fins deste trabalho.

1.3.3 *Transferência linguística ou atrito linguístico?*

Sobre a escolha do termo *atrito linguístico* e não *transferência linguística*, acreditamos que o primeiro melhor designa o efeito da L2 sobre a L1, além de estar em sintonia com a concepção de língua que assumimos nesta pesquisa. Apesar de não adotá-lo, é importante deixar claro que o termo *transferência linguística* tem sido utilizado para descrever o processo pelo qual se investigam as influências de uma língua sobre a outra, tanto na percepção como na produção de sons por bilíngues e trilíngues. Além disso, os estudos têm se voltado para a própria dinâmica da direcionalidade linguística (ver PEREYRON, ALVES, 2016; PEREYRON, 2017). Dessa forma, *transferência* não é meramente troca de um padrão (seja ele acústico ou não) por outro, mas influência mútua de padrões entre línguas, mais especificamente padrões acústicos, no que diz respeito aos trabalhos dos autores supracitados.

Por sua vez, o termo *atrito linguístico* tem sido utilizado como designação para "a força resultante do contato de dois corpos, no caso, duas línguas, que se tocam, mas não se estabilizam, havendo uma constante tendência ao movimento" (KUPSKE, 2016). Em defesa do termo *atrito*, Kupske (2016) afirma que "não advogamos aqui a erosão de um conhecimento linguístico, isto é, um "apagamento", mas uma redefinição de categorias linguísticas que acontece face à abertura desse sistema aos novos estímulos linguísticos, como já defendido anteriormente, já que a língua é um sistema que se adapta" (KUPSKE, p. 50, 2016).

Portanto, ainda que o termo *atrito linguístico* tenha sido previamente considerado uma perda linguística (não-patológica) ou uma 'redução' linguística negativa (ECKE, 2004; KÖPKE, SCHMID, 2004), em Kupske (2016), a partir de uma concepção dinâmica de língua, tal termo é defendido como um processo de assimilação e dissimilação linguística frente ao contato dos dois (ou mais) sistemas linguísticos do falante. Sendo assim, neste trabalho, é adotado o termo *atrito*, visando a descrever um processo de adaptação e interação entre duas línguas, não havendo um 'apagamento' ou perda de caráter negativo, mas uma modificação dos sistemas ao interagirem entre si.

Tomados a partir de uma perspectiva dinâmica de língua, os dois termos não são opostos; pelo contrário, ambos designam o mesmo objeto: a dinamicidade linguística. Contudo, consideramos que o termo *transferência* melhor representa as pesquisas nas quais há mais de

duas línguas envolvidas (por exemplo: L1, L2, L3), porque o foco recai sobre a direção da influência linguística em um sentido multidirecional, enquanto que o uso do termo *atrito* suscita a ideia de que a adição de um novo sistema linguístico altera aquele sistema que o sujeito já possui (seja em nível de produção, como também representacional, como mencionado por Kupske, 2016), sem que haja uma preocupação em evidenciar a direção desta influência, posto que já se parte da ideia de multidirecionalidade. Também é possível que pensemos a *transferência linguística* enquanto processo de interação entre as categorias linguísticas do falante e, por outro lado, o *atrito linguístico* como o efeito desta interação, ou seja, o produto já de certa transferência, esta considerada aqui também como multidirecional.

Tanto *transferência* como *atrito* vão ao encontro das previsões feitas por Flege (1995, 2003), desde que pensados a partir de uma concepção de língua como Sistema Adaptativo Complexo. Conforme tais previsões, como o sistema da L1 continua adaptável por toda a vida, quando se insere uma nova língua, há um processo de reestruturação linguística da própria L1, pois L1 e L2 coexistem num mesmo espaço fonético-fonológico.

Partindo-se dessas reflexões, consideramos o uso do termo *atrito linguístico* como mais adequado à proposta da presente pesquisa. Ressaltamos que, embora esta pesquisa trate de aprendizes de L2 em ambiente de aprendizagem formal, em país onde a L2 não é dominante, a própria literatura aponta para o fato de possíveis efeitos de atrito nestes contextos, pois

apontar que a residência em países de L2 dominante é a única variável determinante para que o processo de atrito se instaure é, no mínimo, um equívoco, como se perpetuou por certo tempo e como comumente pode-se pensar. Estudos como de Cohen (2004), por exemplo, apontam que falantes nativos do PB, altamente proficientes em inglês e professores nessa língua, residentes no Brasil, apresentaram atrito em valores de VOT na produção das oclusivas surdas do português brasileiro, isto é, um contexto que contradiz o esperado (KUPSKE, p. 52, 2016).

Também Schereschewsky, Alves & Kupske (no prelo) advogam a favor da existência de atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante. Investigando tal fenômeno na produção de consoantes plosivas bilabiais e velares (surdas e sonoras), os autores supracitados coletam dados de 11 bilíngues Português (L1)/Inglês (L2), residentes de Porto Alegre/RS. Os dados dos bilíngues são comparados a dados do Português, falado por monolíngues. Os resultados indicam uma diferença significativa na consoante velar surda das produções em Português, dado que os bilíngues se diferenciam dos monolíngues no padrão de VOT (*Voice Onset Time*). Dessa forma, esse resultado sugere a existência de atrito linguístico e, portanto, de uma bidirecionalidade linguística, ainda que em contexto de L2 não-dominante.

Recentemente¹⁰, Stoehr *et al.* (2017), analisando a produção de VOT de 23 bilíngues

¹⁰Nesta Dissertação, fazemos menção explícita a trabalhos mais recentes sobre atrito linguístico, publicados posteriormente à Tese de Kupske (2016). Para uma revisão aprofundada sobre atrito linguístico, sugerimos a leitura de Kupske (2016).

Alemão (L1)/Holandês (L2) e de 18 bilíngues Holandês (L1)/Alemão (L2), que diferem no grau de imersão na L2 (enquanto o primeiro grupo de bilíngues tinha exposição com a L2 em casa e fora de casa, o segundo grupo tinha exposição somente em casa), também discutem o atrito linguístico. Entretanto, os autores pensam o atrito como um “desgaste fonético da L1”, o que difere da visão adotada nesta pesquisa, considerando que assumimos a definição de Kupske (2016). Sobre o tipo de exposição (em casa e fora de casa/somente em casa), Stoehr *et al.* (2017) colocam que o uso extensivo da L2, para além de conversas com a família, reduz a exposição à própria L1 do bilíngue e, dessa forma, contribui para o surgimento de atrito em VOT.

Concebemos que, pelo fato de partirmos de uma posição teórica de língua como CAS, seria incoerente não considerarmos a influência da L2 sobre a L1, visto que entender a língua(gem) como CAS é entendê-la como influenciada por múltiplos agentes que interagem (por isso, a característica de ‘complexa’) e entendê-la como um sistema vivo que está em constante mudança (por isso, a característica de ‘adaptativa’).

1.4 Resumo do capítulo

Neste capítulo, foram apresentados os pressupostos teóricos que fundamentam esta pesquisa. Portanto, apresentamos a concepção de língua assumida (língua como Sistema Adaptativo Complexo), o modelo teórico de percepção e produção adotado (o SLM) e as definições/nomenclaturas que utilizaremos neste trabalho (desenvolvimento/aprendizagem, L2 e atrito linguístico), a partir da concepção que rege a pesquisa.

Com base em todos os pressupostos teóricos apresentados neste capítulo, consideramos a língua(gem) um Sistema Adaptativo Complexo, pois a mesma é aberta a influências de múltiplos agentes, que, por sua vez, interagem dinamicamente. Dessa forma, tanto o desenvolvimento da L1 como o da L2 são contínuos, visto que interações e adaptações ao meio acontecem constantemente durante a trajetória desenvolvimental dos sujeitos. Além disso, partindo dessa concepção de língua, a possibilidade de atrito linguístico é ainda mais presente, visto que reflete um movimento dinâmico de interação entre as línguas do bilíngue.

No próximo capítulo, apresentamos uma revisão dos sistemas vocálicos envolvidos nesta pesquisa (Português e Espanhol).

CAPÍTULO 2: REVISÃO DA LITERATURA - AS VOGAIS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO E AS VOGAIS DO ESPANHOL

2.0 Introdução

Há uma vasta literatura de cunho descritivo e também variacionista sobre vogais no Brasil, principalmente no Sul, considerada a região que concentra mais pesquisadores da área de Fonologia. Grande parte dos trabalhos desenvolvidos nessa região se deve à sua significativa pluralidade linguística, visto que, quando em contato com os mais diversos dialetos de imigrantes que constituíram, pouco a pouco, comunidades bilíngues (como os italianos e os alemães), o Português Brasileiro falado no Sul do Brasil foi se modificando, abrindo espaço para falares diversos. Sendo assim, tanto do ponto de vista fonético-fonológico como lexical, a variedade sulista do PB é diversa e também distinta do restante do país.

De forma semelhante, a Língua Espanhola é também plural, visto que é falada em 21 países, abrangendo, portanto, elementos culturais e linguísticos específicos de cada país. Assim, há uma grande variação dialetal na Língua Espanhola. Dessa forma, não é difícil encontrarmos brasileiros que compreendem muito bem o Espanhol Uruguaio e o Argentino, mas têm dificuldade com o Espanhol de outros dialetos, como o Espanhol Chileno, o Espanhol Peruano ou o Espanhol Ibérico. Contudo, apesar de tanta diversidade, o sistema vocálico do Espanhol é considerado mais estável do que o sistema vocálico do Português. Isso se deve ao fato de que tal sistema não apresenta grandes mudanças fonético-fonológicas, mantendo, na maioria de seus dialetos, cinco vogais, ao contrário do PB, que varia de sete a três vogais, a depender da posição silábica e da região brasileira, como veremos adiante.

Portanto, dedicamos este capítulo a uma revisão da literatura sobre o sistema vocálico do PB e do Espanhol, sendo que nossa ênfase recai nas vogais átonas, principalmente as vogais átonas finais, pois nosso objeto de estudo é a produção da vogal átona final /e/. É importante mencionar que grande parte dos trabalhos, aqui resenhados, foram realizados à luz da Teoria Variacionista (WEINREICH; LABOV; HERZOG, 1966)¹¹. Dividimos este capítulo em duas grandes partes: a primeira dedicada ao sistema vocálico do PB e a segunda, ao sistema vocálico do Espanhol.

2.1 As vogais do Português Brasileiro

Muito conhecido é o trabalho descritivo de Câmara Jr. (1970) sobre o sistema vocálico

¹¹ Por esse motivo, serão feitas alusões a primitivos fonológicos que não correspondem à visão de língua deste trabalho (tal como o traço distintivo, por exemplo).

da variedade carioca do Português Brasileiro (PB), pois é a partir desse que se começam a pensar os processos fonético-fonológicos¹² que dizem respeito às vogais, ocorridos na produção da fala. Segundo Câmara Jr. (1970), o sistema vocálico do PB conta com sete vogais em posição tônica (i, e, ε, a, o, ɔ, u), enquanto que na posição átona têm-se cinco vogais (u, o, a, e, i - posição pretônica), quatro vogais (u, a, e, i - posição postônica não-final) ou três vogais (u, a, i - posição postônica final), como é possível observar nas figuras 1 (posição tônica), 2 (posição pretônica), 3 (posição postônica não-final) e 4 (posição postônica final). Conforme aponta Bisol (2010), "A passagem de um subsistema para outro é identificada pela elevação gradual da vogal média (ε, ɔ > e, o > i, u), que ocorre de acordo com o grau de enfraquecimento da sílaba: as pretônicas são relativamente menos fortes do que as tônicas e as átonas postônicas são as mais fracas." (*op. cit.*, p. 42).

Figura 1: Sistema Vocálico do Português Brasileiro (posição tônica – Ex.: urubu; telefone; nove; casa; cego; cedo; filho)

Altas	/u/		/i/	
Médias	/ô/		/ê/	(2º grau)
Médias	/ó/		/é/	(1º grau)
Baixa		/a/		
	Posteriores	Central	Anteriores	

Fonte: Adaptado de Câmara Jr. (1970)

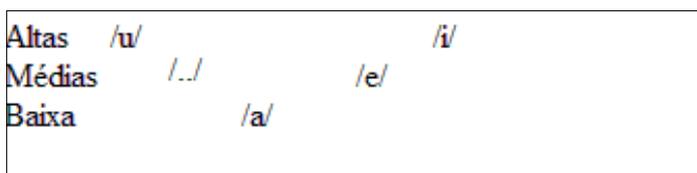
Figura 2: Sistema vocálico do Português Brasileiro (posição pretônica – Ex.: urubu; domingo; família; telefone; distância)

Altas	/u/		/i/
Médias	/o/		/e/
Baixa		/a/	

Fonte: Adaptado de Câmara Jr. (1970)

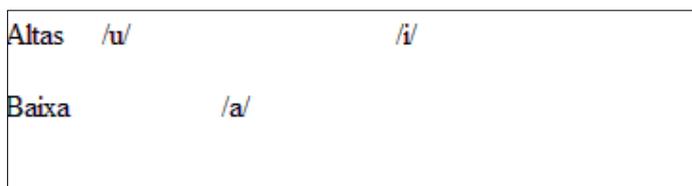
¹² Partindo da perspectiva de língua como CAS (Complex Adaptative System) assumida nesta pesquisa, consideramos que tais processos não seriam puramente fonológicos, mas, sim, deveriam ser chamados de ‘fonético-fonológicos’, uma vez que não concebemos a divisão dicotômica entre as áreas de ‘fonética’ e ‘fonologia’.

Figura 3: Sistema Vocálico do Português Brasileiro (posição postônica não-final – Ex.: pér[**u**]la; sílaba; hipótese; núm[**i**]ro)



Fonte: Adaptado de Câmara Jr. (1970)

Figura 4: Sistema Vocálico do Português Brasileiro (posição postônica final – Ex.: motivo; leve; casa)



Fonte: Adaptado de Câmara Jr. (1970)

Desse modo, na posição átona, que é a posição de interesse da pesquisa a ser desenvolvida, o sistema passa de sete vogais para cinco, quatro ou três vogais. Contudo, alguns pesquisadores, principalmente à luz da Teoria Variacionista, contestaram esse postulado de Câmara Jr. (1970), ao encontrarem variedades nas quais tal processo não é estanque, mas variável dentro de uma mesma comunidade de fala e controlado por fatores linguísticos e “não—linguísticos”¹³. Grande parte destes estudos foram desenvolvidos no sul do Brasil, considerando o falar típico de comunidades de imigrantes e de seus descendentes.

Sendo assim, desde a descrição feita por Câmara Jr. (1970), muitos linguistas (fonólogos e foneticistas) passaram a estudar mais detalhadamente o sistema vocálico do PB. Para Callou e Leite (2000), o crescente interesse por vogais se justificaria pelo fato, por exemplo, de que vogais não-acentuadas são mais débeis e, portanto, propícias para a ocorrência de processos fonológicos. Dessa forma, o estudo de vogais não-acentuadas (ou seja, átonas) permitiria um maior entendimento daquilo que estaria na "subjacência" (plano fonológico), ou seja, das representações linguísticas, além de permitir fazer inferências sobre por que seriam tais representações e não outras; enfim, permitiria discutir quais "regras"¹⁴, dentro de uma perspectiva formal de língua, estariam por trás da constituição do sistema vocálico. Mais tarde,

¹³Dentro de uma perspectiva dinâmica de língua é, no mínimo, incoerente utilizar os termos *não-linguístico* e *extralinguístico*, pois há grande interação de fatores/variáveis na língua, que não só interagem com o sistema linguístico, como também o constituem. Dessa forma, nada está “fora” do sistema linguístico. No entanto, estes termos (*não-linguístico* e *extralinguístico*) são utilizados na maioria dos estudos mencionados neste capítulo, pois são trabalhos de cunho formal e tradicional. Por isso, tais termos poderão aparecer nesta revisão bibliográfica.

¹⁴O termo ‘regra’ é empregado aqui como referência à concepção de língua dos trabalhos resenhados, embora não esteja em consonância com a concepção de língua adotada nesta pesquisa.

Callou e Leite (2000) mencionam dois dos fenômenos mais estudados quando o assunto é vogais: *neutralização* e *harmonia vocálica*.

Sobre a *neutralização*, Callou e Leite (2000) colocam que tal fenômeno existe quando "há uma supressão das oposições entre dois ou mais fonemas em determinados contextos, isto é, quando uma oposição é anulada ou neutralizada" (CALLOU; LEITE, 2000, p. 43). A *neutralização*, portanto, faz com que a clássica "oposição fonológica", que marca distinções semânticas entre vocábulos, não exista em determinadas posições silábicas. Battisti e Vieira (2005) agregam ainda que a *neutralização* é "um conceito da fonologia de Praga, a perda de um traço distintivo, reduzindo-se dois fonemas a uma só unidade fonológica." (BATTISTI; VIEIRA, 2005)¹⁵.

Retomando o conceito de *neutralização*, Bisol (2010) defende a ideia de que "o Português possui somente dois subsistemas de átonas, o da pretônica e o da átona final" (p. 41), porque a posição átona não-final seria composta pelos outros dois sistemas em conflito. Tal conflito seria a própria variação encontrada nesta posição silábica, na qual ora são produzidas as vogais médias, ora as vogais altas. Portanto, Bisol (2010) refuta tanto o sistema vocálico estabelecido por Câmara Jr. (1977) como o de Wetzels (1992).

Segundo Bisol (2010), a *neutralização* das vogais átonas é reinterpretada por Wetzels (1992) à luz da Fonologia Autossegmental (proposta por Clements, 1989)¹⁶. Em Wetzels (1992), os três subsistemas (pretônico, postônico não-final e postônico final) corresponderiam a três traços de abertura: aberto 1, aberto 2 e aberto 3¹⁷. Bisol (2010) explica que o sistema se reduziria paulatinamente, ou seja, "aplicando-se cada *neutralização*, uma por vez, de acordo com seu domínio restrito: palavra fonológica, pé métrico e fronteira vocabular, respectivamente, pretônica, postônica não-final e postônica final" (*op. cit.*, p. 43). A Figura 5 representa o sistema vocálico como exposto por Wetzels (1992).

¹⁵A *Fonologia de Praga* (também conhecida como *Escola de Praga*), mencionada por Battisti e Vieira (2005), foi uma das "mais importantes escolas de linguística estrutural surgidas na Europa na primeira metade do século XX (...) cujos representantes mais notáveis foram Nikolai Trubetzkoy (1890-1938) e Roman Jakobson (1896-1982)" (WEEDWOOD, 2002, p. 129). Segundo Callou e Leite (2000), tanto a noção de *neutralização* como a de *arqui fonema*, que veremos a seguir, advêm de Trubetzkoy e seus companheiros do Círculo Linguístico de Praga.

¹⁶Segundo Vieira (1994), a fonologia autossegmental propõe "um modelo de representação no qual os traços que tipicamente funcionam juntos em regras lingüísticas são agrupados em estruturas arbóreas hierarquizadas (...). Na perspectiva da fonologia atual, os traços fonológicos têm status de segmentos autônomos; são, portanto, autossegmentos" (p. 90).

¹⁷Aberto 1, Aberto 2 e Aberto 3 correspondem ao grau de abertura/altura das vogais, como estabelecido por Clements (1989), na Escala de Sonoridade.

Figura 5: O sistema vocálico do Português Brasileiro com graus de abertura

(3)	abertura	i/u	e/o	ɛ/ɔ	a
	aberto 1	-	-	-	+
	aberto 2	-	+	+	+
	aberto 3	-	-	+	+

(Wetzels, 1992: p.22)

Fonte: adaptado de Bisol (2010)

Bisol (2010) coloca que a diferença entre a proposta de Câmara Jr. (1977) e a de Wetzels (1992)

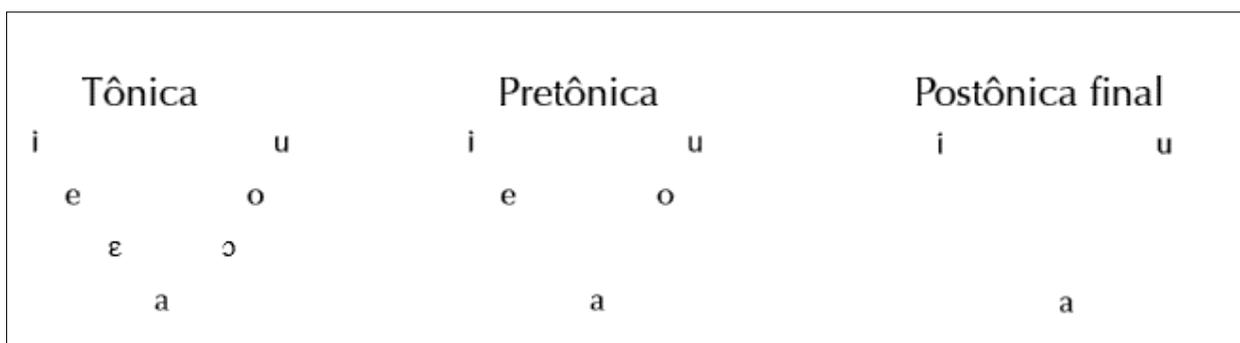
reside no fato de que na fonologia estrutural de Praga, seguida por Camara Jr., resulta da neutralização um arquifonema, que cobre qualquer alofone que fique dentro das áreas dos dois fonemas que perderam entre si o valor distintivo. Na visão autosegmental controlada pelo traço e não pelo fonema, conseqüentemente sem lugar para o arquifonema, a neutralização significa perda total do traço em questão, que é substituído automaticamente por outro, de acordo com as expectativas (BISOL, 2010, p. 44).

Sendo assim, enquanto bol[u] e bol[o]¹⁸ podem ocorrer na primeira proposta, na segunda, apenas ocorreria bol[u], sucedendo o mesmo com a vogal /e/ nesta posição. Já para Bisol (2010), considerando os resultados encontrados por Vieira (2002), "os sistemas de três vogais da átona final e o de cinco são características do português brasileiro" (p. 45). Os dados de Vieira (2002) evidenciam uma variação na posição átona final. Enquanto Curitiba (Paraná/Brasil) é a capital da região sul que menos produz a elevação das vogais átonas finais /e/ e /o/, Florianópolis (Santa Catarina/Brasil) e Porto Alegre (Rio Grande do Sul/Brasil) são as capitais que mais elevam estas vogais, ainda que não o façam 100%, ou seja, há uma pequena variação, na qual alternam as vogais médias e as vogais altas. Entretanto, Bisol (2010) encara tais resultados como "sinais de expansão" da neutralização, inclusive em Curitiba, que é a capital que, conforme já dito, menos produz a elevação das átonas finais.

Quanto à posição postônica não-final, diferentemente dos quadros vocálicos apresentados por Câmara Jr. (1977) e Wetzels (1992), Bisol (2010) defende um quadro simétrico de cinco vogais que alterna com o de três vogais. Tal quadro, segundo Bisol (2010), partindo dos dados de Vieira (2002), é característico da variedade falada no sul do Brasil. A Figura 6 apresenta o quadro vocálico do PB sulista, como defendido por Bisol (2010).

¹⁸Exemplos de Bisol (2010).

Figura 6: Sistema vocálico do Português Brasileiro e seus subsistemas simétricos



Fonte: adaptado de Bisol (2010)

Como podemos observar na figura acima, o sistema vocálico vai sendo reduzido de sete vogais (na posição tônica) para cinco vogais (na posição pretônica) ou três vogais (na posição postônica final). Dessa forma, para algumas variedades sulistas, Bisol (2010) segue a mesma proposta de Câmara Jr. (1970).

Além da noção de *neutralização*, Callou e Leite (2000) mencionam a *harmonia vocálica*, a qual, segundo os autores, caracteriza-se pela presença da vogal anterior alta [i] na sílaba tônica. Para Câmara Jr. (1970), em casos de *harmonia vocálica*,

Não há neutralização por duas circunstâncias. Em primeiro lugar, a oposição se recria para fim de clareza comunicativa e, então, surge, por exemplo, /koNpridu/, em contraste com /kuNpridu/ (...). Em segundo lugar, com uma interferência do plano morfológico, a vogal média pretônica mantém-se firme em vocábulos derivados, paradigmaticamente associados aos vocábulos primitivos em que ela é tônica. Há a pronúncia /sirvis'/¹⁹, ao lado do mais raro /servis'/, para a 2ª pessoa do plural do verbo *servir* (também dito /sirvir'/ mais comumente que /servir'/), mas só /servis'/, como /servil'/, para o plural, como o singular, do adjetivo derivado de *servo* /sèr'vu/.

(CÂMARA JR., 1970, p. 35).

No entanto, a *harmonia vocálica* tem sido um fenômeno muito estudado e sua aceção reformulada. Inclusive na posição átona final tem se considerado o processo de *assimilação regressiva*, no qual a vogal é alçada em função de uma vogal alta na primeira sílaba da palavra seguinte. Também tem sido discutido o processo de *síncope/apagamento vocálico* na posição átona. Sobre este último fenômeno, Amaral (2000) coloca que "A síncope da postônica não-final é uma regra muito antiga: passou pelas fases evolutivas do latim, instalou-se no Português, e até hoje vem acontecendo como uma característica da língua em transformar palavras proparoxítonas em paroxítonas." (p. 197). Um exemplo seria a palavra *chácara*, dita *cháçra*.

Passada esta primeira fase em que os linguistas se dedicaram a descrever o sistema vocálico brasileiro, como dito anteriormente, começou a surgir um interesse investigativo, à luz

¹⁹Salientamos que o diacrítico referente à sílaba tônica é apresentado nesta posição por Câmara Jr. (1970).

da Teoria Variacionista, que tinha como motivação a variação existente neste sistema. Afinal, processos como a *neutralização vocálica* não caracterizavam certas variedades linguísticas. Iniciou-se, então, uma demanda de pesquisa, por todo o país, na qual a descrição vocálica, inicialmente feita por Câmara Jr. (1970), passou a ser alvo de contestações. Tal discussão se inicia, principalmente, com a tese de Leda Bisol, professora doutora em Linguística pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, em 1981. Bisol (1981) apresenta dados que refutam a estabilidade do sistema vocálico do PB, demonstrando que, se comparadas certas comunidades de fala, o sistema vocálico é variável, ou seja, duas vogais coexistem na mesma posição silábica²⁰.

Dessa forma, Bisol (1981) abriu caminho para a realização de novas pesquisas sobre as diferenças e similitudes do sistema vocálico entre as variedades linguísticas encontradas no Brasil, sendo o sul do país a região na qual mais se desenvolveram pesquisas. Contudo, conforme aponta Dubiela (2016), "Dentre os três estados do sul do Brasil, o Rio Grande do Sul foi o que mais ganhou pesquisas relacionadas à variabilidade de produção das vogais médias átonas." (*op. cit.*, p. 79). Tal fato se deve ao grande número de pesquisadores que se dedicaram a olhar para os fenômenos linguísticos encontrados nos Bancos de dados NURC²¹ e VARSUL²², construídos durante as décadas de 1970 e 1980, respectivamente.

Entretanto, embora haja um grande número de pesquisas gaúchas sobre o sistema vocálico do Rio Grande do Sul, a seguir, num apanhado geral da literatura, mencionaremos também algumas pesquisas sobre vogais das mais diversas regiões brasileiras. É importante salientar que nossa ênfase recai sobre as vogais átonas e não sobre a produção de vogais tônicas. Assim sendo, separadamente, expomos estudos de vogais átonas pretônicas e postônicas (não-finais e finais), assim como seus respectivos processos fonético-fonológicos. Vale ressaltar, ainda, que como estabelecemos a produção da vogal átona final /e/ como um meio para observar possíveis efeitos de atrito linguístico, não nos aprofundaremos com relação às vogais pretônicas

²⁰É importante destacar que o foco de Bisol (1981) recai sobre as vogais pretônicas.

²¹Na região Sul, especificamente, dados que atestassem o uso da língua falada haviam sido coletados, pioneiramente, pelo Projeto Norma Urbana Culta (NURC), que buscou investigar a fala de indivíduos com curso superior nas cinco capitais mais populosas à época, no início da década de setenta, e que incluiu a cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul (COLLISCHONN; MONARETTO, 2012).

²²Em outubro de 1984, por ocasião de uma banca de mestrado da UFRGS, Leda Bisol reuniu, em Porto Alegre, Carlos Alberto Faraco, professor da UFPR, Solange Lira, da UFSC, e Gisele Machline de Oliveira e Silva, da UFRJ, sendo essa última membro da equipe do Projeto Censo do Rio de Janeiro, para discutir a elaboração do Projeto de Variação Linguística. Participaram desta primeira reunião, além dos mencionados, as professoras Odete Pereira da Silva Menon (UFPR), Clarice Knies (UFRGS) e as alunas Laura Rosane Quednau (Iniciação Científica) e Cristina Job Scmitt (Mestrado). Essa reunião deu origem ao projeto que, sob o nome de VARIACÃO LINGÜÍSTICA URBANA DO SUL DO PAÍS (VARSUL), instala-se em quatro sedes: UFRGS, UFSC, UFPR, PUCRS, essa última incluída em 1990 (BISOL; MENON; TASCA, disponível em <<http://www.varsul.org.br/?modulo=secao&id=9>>. Acesso: 11.07.2016). Ressaltamos que, embora a UFPR compunha as quatro sedes do VARSUL, atualmente, em Curitiba/PR, é na UTFR que o projeto se encontra.

e às vogais átonas não-finais.

2.1.1 A variação das vogais pretônicas no sistema vocálico do PB

A variação das vogais médias pretônicas ganhou um enfoque muito grande após Bisol (1981) e seguiu sendo objeto de estudo recentemente, o que não permite afirmar que tal tema tenha se esgotado em termos descritivos. Pelo contrário, devido à vasta extensão territorial do Brasil, ainda pouco se sabe sobre a variação, e até mesmo constituição, da posição pretônica, bem como do próprio sistema vocálico como um todo em certas regiões brasileiras. Nesta seção, apresentamos um apanhado geral das pesquisas de vogais em posição pretônica. Para uma síntese detalhada das principais pesquisas sobre essas vogais, por região brasileira (Sul, Sudeste, Norte, Nordeste, Centro Oeste e Distrito Federal), recomendamos a leitura de Chaves (2013).

Conforme Chaves (2013), a trajetória dos estudos sobre as vogais pretônicas do Português Brasileiro iniciou-se com Andrade (1979), que tinha por objetivo analisar as vogais pretônicas no falar de Sergipe (Brasil) junto aos levantamentos do Atlas Linguístico de Sergipe (ALS). Chaves (2013) afirma, ainda, que "Daquele ano até os dias atuais, mais de 50 trabalhos em forma de teses e dissertações foram desenvolvidos em várias universidades do País, além de artigos e vários projetos de pesquisas." (p. 55). Tal dado já se torna um tanto obsoleto, pois de 2013 até os dias atuais, mais alguns trabalhos foram desenvolvidos.

A pesquisa de Bisol (1981), por exemplo, tornou-se uma referência para os trabalhos subsequentes, não só sobre as vogais pretônicas, mas para todo e qualquer trabalho sobre variação do sistema vocálico brasileiro. Partindo do conceito de *Harmonia Vocálica*²³, Bisol (1981) investigou tal processo fonológico na fala gaúcha, seguindo os procedimentos metodológicos da Sociolinguística. Uma das grandes contribuições de Bisol (1981) foi comprovar que a Harmonia Vocálica era variável na fala gaúcha, principalmente se considerados fatores como região (fronteira, de colonização alemã/italiana ou região metropolitana).

Por outro lado, pensando o processo de variação, desde uma perspectiva histórica da língua, Bisol (1983) discute a hipótese de que a variação da pretônica no Português gaúcho "é o reflexo de uma regra muito antiga, oriunda do latim do séc. IV d.C., e que caracterizou o português quinhentista" (BISOL, 1983, p. 81). A pesquisadora parte do pressuposto de que a variação encontrada na escrita era um reflexo da variação existente na própria fala. Além disso,

²³ É importante salientar que além da Harmonia Vocálica, na posição pretônica, alguns pesquisadores têm defendido o conceito de Alçamento sem Motivação Aparente (MONARETTO, 2013a; SILVA, 2014), processo no qual a vogal pretônica é alçada sem que haja uma motivação fonética/contextual.

considerando também sua pesquisa anterior (relativa a Bisol, 1981), Bisol (1983) coloca que esta variação é condicionada por fatores como presença de vogal alta na sílaba seguinte e consoante vizinha (a velar, precedente e seguinte à vogal /e/, a labial precedente e seguinte, a velar precedente e a palatal seguinte à vogal /o/).

Após buscar indícios em alguns textos do Português arcaico, Bisol (1983) estabelece quatro conclusões acerca das vogais pretônicas, de forma diacrônica:

a) o português arcaico trazia em seu bojo a variação da pretônica que iria caracterizar o português brasileiro; b) a alternância e ~ i é uma regra variável condicionada à vogal alta da sílaba imediata de aplicação favorecida pela vizinhança com certas consoantes, nos moldes do português antigo; c) a alternância o ~ u, da mesma forma, é uma regra variável, condicionada à vogal alta da sílaba imediata e favorecida pela vizinhança com certas consoantes. Também pode ser o efeito da influência única de uma consoante labial ou velar; d) este estudo parece apoiar a idéia de que havia no português antigo duas vogais e não uma só, tanto na série anterior quanto na posterior – a média e a alta – que se confundiam em determinados contextos, sob a pressão de um ou mais fatores como acontece com regras variáveis (BISOL, 1983, p. 96).

Dessa forma, para estudos com foco na variação das pretônicas do Português Brasileiro, é fundamental reconhecer que tal processo não é recente; pelo contrário, é característico já do Português mais arcaico. Sob a mesma perspectiva histórica, Bortoni *et al.* (1991) afirmam que

Quando a língua portuguesa começou a ser exportada para o Brasil, o curso evolutivo da regra da elevação das vogais átonas finais estava mais avançado que o das vogais pretônicas e a regra de elevação e centralização ([e] > [ɐ]) nesta posição não sobreviveu ao contato de dialetos e línguas da colônia. (BORTONI *et al.*, 1991, p. 76).

Logo, os fenômenos vocálicos advindos do Português Europeu (PE) passaram a entrar em contato com as variedades faladas na então colônia de Portugal (o Brasil) e, conseqüentemente, apresentarem características próprias, como a não-centralização da vogal [e]. Tal processo encontrava-se em estágio inicial no PE, ao contrário da produção das vogais médias como altas, que já havia se difundido e, portanto, segundo Bortoni *et al.* (1991), passou a ser característico também do Português Brasileiro. Entretanto, o *rebaixamento*²⁴ dessas vogais (/e/ e /o/) também implantou-se, mais tarde, no norte do Brasil.

Em termos de condicionamento da variação existente na posição pretônica (ora a vogal é produzida como média e ora como alta), há muitos trabalhos sociolinguísticos que investigaram o papel de variáveis intervenientes. No Quadro A (Anexo I), resumimos os achados de alguns destes estudos. É importante mencionar que reportamos apenas as variáveis intervenientes que, significativamente, favoreceram a elevação das vogais médias pretônicas, conforme as análises realizadas pelos pesquisadores.

Como é possível observar na Quadro A (em anexo), há um maior condicionamento linguístico no processo de elevação das vogais pretônicas do que um condicionamento social

²⁴Esta é a definição utilizada por Bortoni *et al.* (1991).

ou "extralinguístico" (esse advindo de sexo, faixa etária, escolaridade). Com relação ao condicionamento linguístico, há ainda na literatura uma discussão sobre a natureza fonológica da elevação das vogais pretônicas. Enquanto alguns pesquisadores defendem que o fenômeno é *neogramático* (a mudança linguística é foneticamente gradual e lexicalmente abrupta)²⁵, outros o encaram como de *difusão lexical* (a mudança linguística é foneticamente abrupta e lexicalmente gradual)²⁶. Como tal debate não cabe ao escopo desta pesquisa, não nos estenderemos nesta questão. A seguir, passamos à caracterização das posições postônicas, com foco na posição postônica final.

2.1.2 A variação das vogais postônicas no sistema vocálico do PB

Diferentemente das vogais pretônicas, as vogais postônicas (não-finais e finais) não ganharam um enfoque tão grande na literatura da área. Entretanto, assim como ocorreu com o quadro das vogais pretônicas, os trabalhos desenvolvidos contestaram o quadro vocálico estabelecido por Câmara Jr. (1970). Afinal, também na posição postônica, há um processo de variação condicionado por diversos fatores, entre eles *variedade do Português Brasileiro*. Optamos por manter numa mesma seção as vogais postônicas não-finais e finais, devido à maior ocorrência de trabalhos que investigam conjuntamente essas duas posições silábicas.

Como dito na introdução deste capítulo, Câmara Jr. (1970) estabelece um sistema de quatro vogais na posição postônica não-final (u, a, e, i) e um sistema de três vogais na posição postônica final (u, a, i). Entretanto, tais quadros vocálicos não são característicos de toda e qualquer variedade do Português Brasileiro, visto que algumas regiões apresentam um sistema simétrico de cinco vogais /u, o, a, e, i/. Para Bisol (2010), na posição postônica não-final existe uma flutuação entre o quadro de cinco vogais (característico da posição pretônica) e o quadro de três vogais (característico da posição postônica final). Sobre a postônica final, Caruso (1989) coloca que

Infelizmente, não é possível a delimitação clara das regiões do Brasil em que se realizam estas ou aquelas variantes. Pelo que pudemos levantar, as variantes [e] e [o] são mais facilmente encontradas no sul do Brasil, especialmente nos Estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina, mas não no Rio Grande do Sul e no Rio de Janeiro. Para as regiões ao norte, os dados indicam a predominância quase absoluta da realização [i] e [u]. Referimo-nos à documentação para os Estados do Ceará, da Paraíba, da Bahia e de Minas Gerais. (CARUSO, 1989, p. 167)

Posteriormente, Margotti (2004), com base nos dados do ALERS (Atlas Linguístico-Etnográfico da Região Sul do Brasil, 2002)²⁷, contraria, em parte, o que é postulado por Caruso

²⁵ Bortoni *et al.* (1992).

²⁶ Viegas (1995).

²⁷ O ALERS é um atlas linguístico regional, referente à Região Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), que mapeou as variantes de fala dessas comunidades. Foram considerados tanto aspectos fonético-

(1989), afirmando que

no Rio Grande do Sul, a preservação do [e] em posição final é uma característica do português falado em áreas de colonização europeia em contato com línguas de imigrantes europeus, principalmente o italiano. Em Santa Catarina, prevalece o não-alçamento em toda a faixa oeste, desde a serra até a fronteira. No Paraná, segundo o ALERS, o não-alçamento está mais associado ao dito Paraná antigo (sul, sudeste), e o alçamento ao Paraná novo (norte, noroeste). (MARGOTTI, 2004, p. 168)

Também é importante mencionar que o processo de elevação das vogais átonas finais vem se desenvolvendo no Português Brasileiro desde o século XIX, embora não haja muitos registros dessa pronúncia no Rio Grande do Sul (ROSA, 2015; MONARETTO, 2013b).

Como nosso foco de estudo recairá sobre as vogais postônicas finais²⁸, não nos detemos sob as vogais postônicas não-finais, apenas apresentamos um resumo de alguns trabalhos no Quadro B (Anexo II), que tiveram por objetivo testar as variáveis que condicionam o processo de elevação nessa posição silábica. Além disso, foram poucos os estudos que se dedicaram à posição átona não-final. Portanto, focamos, detalhadamente, nas pesquisas sobre elevação das vogais postônicas finais, principalmente as realizadas no sul do Brasil.

Dubiela (2016), ao apresentar uma revisão cronológica dos estudos variacionistas sobre vogais átonas finais, afirma que um dos primeiros trabalhos nesta vertente teórica e empírica é o de Schmitt (1987). Conforme aponta Dubiela (2016), neste estudo, a pesquisadora analisou uma amostra de dados composta por informantes de três cidades bilíngues: Veranópolis (Português/Italiano), Taquara (Português/alemão) e Santana do Livramento (Português/Espanhol). Seu objetivo era relacionar estrutura prosódica com redução vocálica, partindo da hipótese de que o contato linguístico motivava a produção variável das vogais átonas finais. Os resultados encontrados por Schmitt (1987) mostraram que os fatores relevantes para elevação das átonas finais foram acento, contexto precedente à vogal, contexto seguinte à vogal, juntura, classe morfológica e posição no sintagma frasal (DUBIELA, 2016, p. 80).

Na mesma linha da pesquisa anterior, Vieira (1994, 2002) coloca que, no sul do país, a produção das vogais na posição postônica final não contém somente as três vogais (a, i, u) previstas por Câmara Jr. (1970), mas que há um processo de variação, no qual entram as vogais [e, o] alternando com as vogais [i, u]. Buscando comprovar o quadro de cinco vogais em posição postônica e encontrar os fatores linguísticos e "extralinguísticos" que determinam esse comportamento variável, primeiro Vieira (1994) testa sua hipótese no Estado do Rio Grande do Sul; após isso, Vieira (2002) inclui em sua amostra falantes de Paraná e de Santa Catarina.

Para o estudo realizado apenas no Rio Grande do Sul, Vieira (1994) utiliza dados do

fonológicos como lexicais e sintáticos. Para maiores informações, recomendamos a leitura de Altenhofen (2002).
²⁸As análises da produção da vogal postônica final /e/ constituem o meio através do qual observaremos efeitos de atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante.

VARISUL de falantes tanto da zona metropolitana como das zonas de colonização italiana (Monte Bérico), de colonização alemã (Taquara) e de fronteira (Santana do Livramento), totalizando 28 informantes. Dessa forma, a pesquisadora também testou a influência da etnia dos participantes na elevação das vogais finais. Seus resultados apontaram como significativos os fatores ‘etnia’, ‘contexto vocálico’, ‘segmento precedente’, ‘tipo de sílaba’ e ‘posição na sílaba’. É importante ressaltar que os dados de Vieira (1994) comprovaram que o sistema postônico de cinco vogais é mais característico do Rio Grande do Sul, sendo os falantes metropolitanos os que mais elevam as vogais postônicas, reduzindo, assim, seu sistema a três vogais.

Em Vieira (2002), com uma amostra ampliada do banco VARISUL de 96 informantes/entrevistas, os fatores relevantes para a elevação da vogal /e/ foram o contexto precedente, o tipo de sílaba, o contexto vocálico e a cidade do informante. Para a elevação de /o/ foram significativos apenas os fatores ‘tipo de sílaba’ e ‘contexto vocálico’. Estes resultados demonstram que a redução do sistema vocálico na posição átona final não é estanque, como previsto por Câmara Jr. (1970), mas determinada por contexto linguístico e contexto geográfico. Conforme Bisol (2003), com base em Vieira (2002),

no português brasileiro, como um todo, a neutralização da átona final é um processo em andamento no que diz respeito à opção pela vogal alta, uma vez que a variação permanece em certas comunidades. Note-se, todavia, que a neutralização, entendida como perda do traço distintivo entre vogais médias e altas, é uma regra geral nesta posição, e que a preferência para a realização da alta tende a generalizar-se. (BISOL, 2003, p. 278)

Portanto, Bisol (2003) entende que, embora ainda haja variação em algumas comunidades de fala, o processo de produção das vogais átonas finais como altas vem se impondo, tendendo a generalizar-se. Portanto, haveria um processo de mudança linguística em curso.

De forma semelhante ao que propuseram inicialmente Schmitt (1987) e Vieira (1994, 2002), Carniato (2000) advoga que o processo de neutralização é condicionado por contato linguístico. Com uma amostra de Santa Vitória do Palmar (cidade brasileira próxima à fronteira com o Uruguai), Carniato (2000) testa a hipótese de que os falantes mais jovens apresentariam maior índice de produção das vogais átonas finais como altas, diferentemente dos adultos mais velhos. Através de 12 entrevistas (fala espontânea sobre temas livres), Carniato (2000) codificou e analisou estatisticamente (com o pacote VARBRUL)²⁹ fatores que pudessem condicionar tal produção.

²⁹O pacote VARBRUL é um pacote de programas computacionais para análise de regra variável, criado por Cedergreen e Sankoff (1974) e utilizado nos trabalhos sociolinguísticos, embora, atualmente, alguns pesquisadores da área tenham utilizados outros programas computacionais, como o Rbrul e o SPSS.

Seus resultados indicaram que a variável *faixa etária* apresentou mais peso na produção das vogais átonas finais como altas, o que confirmou sua hipótese de pesquisa, pois os informantes mais jovens (de 13 a 18 anos) realizaram mais essa produção do que os informantes mais velhos (de mais de 50 anos). Logo, mostraram-se relevantes as variáveis ‘segmento precedente’ ([ʃ, ʒ, tʃ, dʒ, s, z], mais favorecedora da produção [i]), e ‘segmento seguinte à vogal’³⁰.

Logo, apresentando dados de comunidades de descendência italiana, tanto no Rio Grande do Sul como em Santa Catarina³¹, Margotti (2004) coloca que “prevalece o uso da vogal [e] em posição átona final, demonstrando, assim, o uso variável de [e] e [i] nessa posição” (MARGOTTI, 2004, p. 169). De 887 ocorrências, 34% foram realizadas com [i] em posição átona final e 66% como [e]. Além disso, após a análise estatística, os resultados³² de Margotti (2004) apresentam os seguintes fatores condicionadores da produção da vogal átona final como alta: estilo de fala, zona de residência, pontos de pesquisa, idade, dimensão dos vocábulos, sexo, classe morfológica e contexto precedente.

Quanto ao alçamento de /o/ em posição átona final, Margotti (2004) também evidencia um processo de variação, a partir do qual 51% dos dados é produzido como [o]. Quanto aos fatores que condicionam a elevação desta vogal, foram significativos o ponto de pesquisa, o estilo de fala, a escolaridade, a dimensão dos vocábulos, a etnia dos informantes, a idade e o contexto precedente.

Machry da Silva (2009), por sua vez, apresenta o processo de produção das vogais átonas finais e não-finais na comunidade de fala do Rincão Vermelho (RS), comunidade de fronteira com a Argentina. A partir de entrevistas e de um instrumento de perguntas diretas, coletadas com 14 informantes, Machry da Silva (2009) buscou demonstrar que as produções das vogais átonas finais /e/ e /o/ como altas (ou seja, como [i] e [u]) tinham baixo índice de aplicação na comunidade do Rincão Vermelho. A motivação para tal previsão vem do contato direto com a Língua Espanhola, na qual, diferentemente de variedades do PB, as vogais átonas finais não são produzidas como altas. Segundo Machry da Silva (2009), tal fenômeno linguístico

encontra-se na comunidade em estudo em estágio inicial, tal como constatado por Vieira (2002) para as regiões de fronteira e cidades de colonização italiana e alemã da região Sul do Brasil. Postula-se, entretanto, que as vogais médias /e/ e /o/ apresentam comportamentos diferenciados, sendo o alçamento de /o/ mais freqüente em relação ao alçamento de /e/ tanto em posição final quanto em posição não final. Nesse sentido,

³⁰A presença da vogal [i] após a vogal átona final [e] mostrou-se um fator favorecedor, embora Carniato (2000) ressalte que havia apenas 1 ocorrência deste contexto nos dados. Já a produção de [u] em posição átona final foi condicionada pela presença de nasais em contexto seguinte.

³¹Caxias do Sul, Nova Palma, Orleans, Rodeio, Sananduva, Sarandí, Videira e Chapecó.

³²Resultados obtidos através do pacote estatístico VARBRUL.

a hipótese é que a vogal média /o/ encontra-se na referida comunidade em um estágio mais avançado da regra de neutralização em relação à vogal média /e/. (MACHRY DA SILVA, 2009, p. 14-15)

Os resultados a que chega Machry da Silva (2009) confirmam as previsões feitas, pois, conforme análise estatística, “o alçamento das vogais /e/ e /o/ em posição final e em posição não final ocorre variavelmente, com maior probabilidade de aplicação para a vogal média /o/, tanto em posição final quanto em posição não final” (MACHRY DA SILVA, 2009, p. 155). Quanto aos fatores condicionadores, específicos do *alçamento* da vogal átona final /e/, Machry da Silva (2009) apresenta o contexto precedente, o contexto vocálico da tônica, o tipo de sílaba, o contexto seguinte, a localização da postônica e a classe gramatical, o sexo e a escolaridade. Para o alçamento de /o/, em posição final, são significativas as mesmas variáveis, menos a variável ‘sexo’.

Em Mileski (2013), novamente se mapeia a produção das vogais átonas finais /e/ e /o/, numa comunidade de descendência específica, o que reforça a ideia de que variação linguística no Rio Grande do Sul é condicionada pelas diferentes colonizações. A comunidade que serve de amostra neste estudo é de Vista Alegre do Prata (RS), onde há descendentes de poloneses, sendo coletadas 24 entrevistas com moradores desta cidade. Os resultados são compatíveis com os de Machry da Silva (2009), pois há maior elevação da vogal átona final /o/ (total de aplicação 5,6%) do que da vogal /e/ (total de aplicação 2,5%). Como fatores relevantes para a produção da vogal átona final /e/ como alta, Mileski (2013) pontua o “papel dos numerais, e de consoante dorsal e segmentos [s, z] em contexto precedente” (MILESKI, 2013, p. 67). Quanto à elevação de /o/, são relevantes as variáveis ‘tipo de sílaba’, ‘contexto precedente’, ‘faixa etária’, ‘contexto vocálico da tônica’, ‘contexto seguinte’, ‘ocupação profissional’, ‘localização da átona na palavra’ e ‘escolaridade’.

Uma das pesquisas mais recentes é a tese de doutorado de Souza (2015), na qual a pesquisadora discorre sobre a aquisição das vogais átonas finais, por crianças de 1,3 e 12 anos de idade, a partir de uma metodologia variacionista e longitudinal (6 meses de acompanhamento). Com a finalidade de verificar diferentes processos de aquisição das vogais átonas finais, conforme as diferentes variedades gaúchas, Souza (2015) coletou dados de crianças e de seus cuidadores em três localidades distintas, sendo elas Pelotas, Porto Alegre e Vista Alegre do Prata. Segundo Souza (2015), “nas comunidades de Pelotas/Porto Alegre, os falantes adultos aplicam o alçamento dessas vogais de forma quase categórica, enquanto que os falantes adultos de Vista Alegre do Prata tendem ao não alçamento” (SOUZA, 2015, p. 90).

Sua amostra consistiu em 48 crianças e 32 adultos, sendo importante mencionar que, referentemente ao grupo das crianças, foram coletados dados transversais e longitudinais

(entrevistas a cada trinta dias, durante 6 meses). As variáveis linguísticas, testadas por Souza (2015), com base nos estudos anteriores, são: ‘contexto precedente’, ‘tipo de sílaba’, ‘qualidade da vogal’, ‘contexto seguinte’, ‘classe gramatical’, ‘contexto vocálico da tônica’ e ‘tipo de vocábulo’. Os resultados de Souza (2015) confirmam o papel do *input* na aquisição do sistema vocálico átono final, pois

No que se refere ao resultado da investigação da amostra Crianças de Pelotas/Porto Alegre, a análise estatística apontou que o quadro postônico final é constituído de três vogais /a, i, u/. Este resultado está em conformidade com o dos cuidadores, pois nessas localidades as ocorrências desses segmentos são consideradas quase categóricas. No que tange aos dados de aquisição de vogais não baixas, é necessário levar em conta que o *input* que a criança recebe e percebe são das vogais altas [i, u]. Dessa forma, entende-se que as palavras produzidas pelas crianças em fase inicial da aquisição só contenham vogais altas, não havendo espaço para produção de vogais médias átonas. (SOUZA, 2015, p. 223)

Dessa forma, num estágio inicial de aprendizado, a criança produz o *input* ao qual está exposta, ou seja, a variedade falada por seus cuidadores. Entretanto, a variação entre a produção das vogais átonas finais /e, o/, ora como médias e ora como altas, também é desenvolvida pela criança, embora num estágio mais avançado, pois

os resultados da amostra crianças de Vista Alegre do Prata revelam que as crianças a partir da idade de 2:0, produzem, de forma moderada, o alçamento das vogais médias postônicas finais /e/ e /o/. Contudo, nota-se que os índices de aplicação são baixos e, na medida que a idade avança, esses valores tendem a diminuir mais ainda. Tais resultados confirmam a preferência pelo uso de palavras com vogais médias na posição postônica final por parte das crianças vista-alegrenses, conforme apontado na descrição do sistema vocálico. (SOUZA, 2015, p. 224)

Em termos de fatores condicionadores da produção da vogal átona final /e/ como alta, Souza (2015) aponta o contexto precedente, o contexto seguinte e o tipo de vocábulo, além de idade e sexo, para os dados das crianças. Em contrapartida, para os dados dos adultos, os fatores significativos foram o tipo de sílaba, o contexto precedente, o contexto seguinte e a idade do informante.

Estes resultados corroboram as pesquisas anteriores, pois, assim como em Vieira (2002), Margotti (2004), Machry da Silva (2009) e Mileski (2013), o contexto linguístico (seja precedente ou seguinte) e o contexto geográfico condicionam a produção das vogais átonas finais. Embora as amostras sejam distintas, de certa forma, todos estes estudos encontraram resultados próximos.

Link (2015), por sua vez, investiga a elevação das vogais átonas finais em Esquina Barra Funda/Novo Machado (RS), município que faz fronteira com a Argentina e que foi colonizado por italianos e alemães. A partir de dados coletados com 18 informantes oriundos dessa comunidade, Link (2015) afirma, com base em resultados estatísticos, que a elevação das vogais átonas finais tem aplicação baixa, de apenas 9%.

Como a pesquisa de Link (2015) é pautada na metodologia variacionista, o pesquisador

também investiga as variáveis que influenciam no processo de elevação das átonas finais, ainda que seja um processo de baixa aplicação. Portanto, as variáveis que influenciaram a baixa elevação da vogal átona final /e/ no estudo de Link (2015) foram contexto precedente, contexto seguinte e vogal alta na sílaba tônica. Já a elevação de /o/ foi influenciada por contexto precedente, contexto seguinte, vogal alta na sílaba tônica, idade e escolaridade.

Por último, Vieira & Silva (2015) defendem a hipótese de redução vocálica na posição postônica final na cidade de Santana do Livramento (RS). Segundo as pesquisadoras, haveria um padrão inovador levando ao apagamento da vogal átona final. Contudo, segundo os resultados apresentados por Vieira & Silva (2015), há um processo de variação ocorrendo em Santana do Livramento, pois

Os dados indicam que nesta comunidade a vogal anterior postônica final pode ocorrer como uma vogal média [e], como uma vogal alta [i] ou não ter realização fonética. Por exemplo, uma palavra como ‘chave’ ocorreu como [‘fave], [‘favi] e [‘fav]. (VIEIRA; SILVA, 2015, p. 380)

Com base em pressupostos teóricos que consideram o uso linguístico como principal variável no processo de variação linguística³³, Vieira & Silva (2015) testam a hipótese de que itens lexicais mais frequentes na língua apresentam mais casos de “fenômenos foneticamente motivados”, como é o caso da vogal átona final /e/ que se encontra em ambiente prosódico fraco.

Diferente das demais pesquisas, já resenhadas, Vieira & Silva (2015) coletaram dados de fala a partir de um instrumento de nomeação de figuras³⁴. Tal metodologia se fez necessária como forma de controlar variáveis linguísticas já testadas por estudos anteriores, como classe morfológica (as autoras utilizaram apenas substantivos), além de permitir testar a variável ‘frequência lexical’. Foi utilizada uma análise de oitiva por parte das autoras, embora elas tenham realizado, quando necessário, análise acústica. Os resultados indicaram que a produção da vogal átona final /e/ como alta é característica da cidade de Santana do Livramento, incluindo itens lexicais de baixa frequência. Para Vieira & Silva (2015),

a redução vocálica de [e] > [i] é um fenômeno em estágio avançado de implementação uma vez que atinge 78% dos dados (N=1.198). A pronúncia com [e] átono final foi atestada em apenas 16% dos dados (N=249), indicando que o fenômeno está em fase final de implementação. Finalmente, o padrão inovador que consiste no apagamento da vogal átona final está em fase inicial de implementação e foi atestado em 6% dos dados (N=86). (VIEIRA & SILVA, 2015, p. 394)

Já nas considerações finais, as autoras mencionam que “a trajetória [e] > [i] > Ø em

³³As teorias de base assumidas por Vieira & Silva (2015) são a Fonologia de Uso (BYBEE, 2001) e a Teoria de Exemplos (JOHNSON, 1997; PIERREHUMBERT, 2002, 2003, 2012; FOULKES e DOCHERTY, 2006).

³⁴Segundo Vieira & Silva (2015), “o participante da pesquisa deveria produzir uma frase usando a palavra referente à imagem exposta. Para garantir que fosse produzida exatamente a palavra desejada, todas as imagens eram acompanhadas de uma legenda” (VIEIRA & SILVA, 2015, p. 389).

posição átona final é um fenômeno gradiente, em estado avançado de implementação, sujeito ao comportamento individual” (VIEIRA & SILVA, 2015, p. 399), pois, conforme os dados individuais, alguns falantes apresentaram mais “apagamento” da vogal átona final do que outros falantes. Além disso, Vieira & Silva (2015) descobriram que a presença de uma consoante fricativa adjacente à vogal átona final ou de uma vogal alta na posição tônica favorece o padrão inovador na posição átona, ou seja, o “apagamento” da vogal átona final. Na Quadro C (Anexo III), resumimos os achados dos estudos sobre vogais átonas finais.

Perpassada esta breve revisão bibliográfica (principalmente de estudos variacionistas) sobre o sistema vocálico (em posição átona final) da região sul do Brasil, principalmente do Rio Grande do Sul, é possível sintetizar dois pontos principais: (i) não só características linguístico-estruturais (contexto antecedente, contexto seguinte, posição da vogal tônica, etc.) condicionam a produção da vogal átona final, pois o contexto geográfico (por exemplo, fronteira ou comunidade de colonização específica) também exerce influência sobre tal produção linguística; e (ii) com base em características prosódicas, tal produção pode ser considerada como “apagada” por alguns pesquisadores³⁵.

Tendo em vista que os participantes deste estudo são oriundos da variedade de Porto Alegre, cabe salientar que, segundo a literatura sociolinguística revisada (BISOL, 2003; SOUZA, 2015; VIEIRA, 1994, 2002), o processo de alçamento/elevação em posição átona final, ainda que variável, é marcante do falar desta variedade. Além disso, são condicionares desse processo variável, principalmente, os contextos fonético-fonológicos nos quais estão inseridas as vogais átonas finais.

Apresentamos, a seguir, um resumo contendo as principais características do sistema vocálico brasileiro.

2.1.3 Resumo: o sistema vocálico do PB

Nesta seção dedicada ao sistema vocálico do Português Brasileiro (PB), procuramos apresentar um apanhado geral das pesquisas descritivas e sociolinguísticas que analisaram as vogais átonas brasileiras, principalmente as vogais átonas finais. A partir desta revisão bibliográfica, é possível concluir que:

(i) Descritivamente, o sistema vocálico do Português Brasileiro possui sete vogais (i, e, ε, a, o,

³⁵No que diz respeito a esses possíveis “apagamentos”, julgamos que análises acústicas se fazem necessárias para determinar se tais produções realmente representam apagamentos, ou se são instâncias de vogais finais produzidas com ensurdecimento (MENEZES, 2012). Na presente pesquisa, dado o contexto fonético-fonológico seguinte à vogal analisada (contexto sonoro), possíveis “apagamentos” ou “ensurdecimentos” não ocorreram.

ɔ, u), cinco vogais (u, o, a, e, i - posição pretônica), quatro vogais (u, a, e, i - posição postônica não-final) ou três vogais (u, a, i - posição postônica final);

(ii) Entretanto, há uma grande variação existente quanto às vogais átonas (pretônica, postônica não-final e postônica final), que reduz ou amplia o número de vogais em determinado subsistema átono;

(iii) Fatores como contextos linguísticos precedente e seguinte condicionam a elevação das vogais átonas;

(iv) O contexto geográfico também exerce forte influência na produção das vogais átonas;

(v) Em Porto Alegre, variedade dos participantes deste estudo, o processo de elevação/alçamento, em posição átona final, ainda que variável, é uma característica marcante desta fala, tendo em vista que o não-alçamento se aplica em poucos casos. Além disso, quando comparada com regiões de bilíngues ou de fronteira, Porto Alegre possui o mais alto índice de elevação/alçamento, o que permite que alguns pesquisadores o tratem, inclusive, como um fenômeno categórico e não mais variável; e

(vi) Considerando-se que a produção da vogal átona final /e/ é variável, tanto a variante baixa [e] como a variante alta [i] compõem o inventário fonético-fonológico dos falantes de Porto Alegre, embora a variante alta seja, significativamente, mais frequente. Além disso, ainda que não produzam a variante baixa, os falantes de Porto Alegre têm conhecimento dessa produção por parte de falantes de outras regiões, inclusive de regiões também gaúchas.

Dessa forma, no caso dos falantes bilíngues deste estudo, ao reorganizar suas categorias em posição átona final para alocar a vogal átona final /e/ do Espanhol (L2), é importante considerar que tais aprendizes não estão partindo para o desenvolvimento de um padrão fonético totalmente novo, mas para um padrão fonético também existente em L1 (ainda que não exatamente igual aos valores acústicos da L2). Consideramos que esse pode ser um fator facilitador para a ocorrência de atrito linguístico, dado que as possíveis formas atritadas da vogal átona final /e/ (menos alta, mais anterior e mais longa do que em L1, quando comparada às produções de monolíngues do PB) não implicam uma forma não-reconhecida no PB; implicam, apenas, a produção de uma variante que não é característica da comunidade de fala de Porto Alegre.

A seguir, apresentamos a descrição do sistema de fonemas vocálicos Espanhol.

2.2 As vogais do Espanhol

Tradicionalmente, considerando-se a distinção entre fonética e fonologia³⁶, segundo Conde (2001), o sistema vocálico do Espanhol, independente da variedade, fonologicamente é constituído por cinco vogais (i, e, a, o, u), classificadas como vogal inicial fechada (vogal i), vogal final fechada (vogal u), vogal média inicial-central (vogal e), vogal média final-central (vogal o) e vogal central aberta (vogal a), explicitadas abaixo (Figura 7).

Figura 7: Sistema Vocálico do Espanhol

	iniciales	centrales	finales
cerradas	/i/		/u/
medias		/e/	/o/
abiertas		/a/	

Fonte: Adaptado de Conde (2001, p. 5)

Foneticamente, Conde (2001) aponta três características das vogais do Espanhol. A primeira corresponde ao fato de as vogais /e/ e /o/³⁷ apresentarem realizações abertas e fechadas³⁸, embora suas aberturas não sejam equivalentes ao que ocorre no Português (com as vogais /ɛ/ e /ɔ/). Logo, a segunda característica é a nasalidade, pois as vogais do Espanhol podem ser nasalizadas, quando seguidas de consoantes nasais. Por último, Conde (2001) ressalta a presença de vogais longas na fala, dada a ocorrência de duas vogais iguais que se fundem (ex.: **la** amiga = **la**.mi.ga, exemplo retirado de Brisolará e Semino, 2014). Já quanto à articulação do sistema vocálico Espanhol, Navarro Tomás (2004) coloca que

A posição mais semelhante à língua, quando se respira em silêncio com a boca entreaberta, é a que corresponde à vogal a. Ao pronunciar qualquer outra vogal, a língua perde essa posição média ou neutra, para inclinar-se mais ou menos num sentido anterior ou posterior. (NAVARRO TOMÁS, 2004, p. 33/34).

Essa definição vai ao encontro do clássico triângulo vocálico, apresentado anteriormente. Logo, ao dissertar sobre as diferenças de timbre entre as produções vocálicas,

³⁶Conforme Conde (2001), "A fonética e a fonologia são duas disciplinas da linguística encarregadas de estudar os sons da linguagem. (...) A fonética é uma especialidade que abarca um âmbito maior que a fonologia. Na primeira existe uma base puramente acústica, enquanto a segunda tende a considerar a imagem mental do que percebemos" (CONDE, 2001, p. 3).

³⁷Novamente, utilizaremos a vogal inserida entre barras, pois esta é a forma referida nos trabalhos que aqui resenhamos.

³⁸ Brisolará e Semino (2014) esclarecem, com base em Navarro Tomás (2004), que a vogal /e/ do Espanhol é realizada aberta quando em contato com uma vibrante (ex.: perro), com exceção de sílabas travadas por d, m, n, s, x, z (ex.: resto); diante de j ou g (ex.: oveja); no ditongo <ei> (ex.: peine). Já a vogal /o/ tem sua produção aberta quando em contato com uma vibrante (ex.: gorra); diante de j ou g (ex.: hoja, escoger); no ditongo <oi> ou <oy> (ex.: heroico, doy); em sílaba travada (ex.: dogma); em posição tônica, antecedida pela vogal /a/ e seguida por r ou l (ex.: ahora).

Navarro Tomás (2004) defende a influência da estrutura silábica, da natureza dos sons que acompanham as vogais e a influência do acento de intensidade, o que caracteriza um olhar mais fonético para o sistema vocálico, se considerarmos a distinção estruturalista entre fonética e fonologia. Além disso, existe, inclusive, uma relação entre essas influências levantadas por Navarro Tomás (2004) e as influências encontradas nas pesquisas sociolinguísticas sobre as vogais brasileiras, visto que, em ambas as literaturas, se concebe um papel às consoantes vizinhas (precedente ou seguinte) na produção vocálica.

Sobre as vogais átonas, definidas como *não-acentuadas* por Navarro Tomás (2004), essas são consideradas por sua tendência à *relajación* (relaxamento, descontração), pois

O timbre das vogais não-acentuadas depende, especialmente, do esmero ou descuido com que se fala e do grau relativo da intensidade correspondente a sua posição. Em pronúncia lenta ou enfática se mantêm claras e distintas. Em linguagem rápida e familiar relaxam sua articulação e tomam um timbre menos definido e preciso. (NAVARRO TOMÁS, 2004, p. 44)

Portanto, tais vogais sofrem mudanças articulatórias e, conseqüentemente, acústicas, quando em fala coloquial. Alguns contextos são mais favorecedores do fenômeno de *relajación*, como vogais átonas de paroxítonas diante de pausa e de proparoxítonas (dessas, a vogal final é menos 'relaxada/descontraída' do que a da penúltima sílaba)³⁹. Além disso, conforme Navarro Tomás (2004), ainda que em menor frequência, a vogal antecedente à vogal acentuada também pode ser 'relajada'.

Ainda na mesma perspectiva, anteriormente, Alarcos Llorach (2000) já mencionava alguns exemplos para a mudança de abertura das vogais /e/ e /o/, assim como para alguns contatos de vogais com consoantes. Mencionamos abaixo estes exemplos:

- (i) /i/ curto e fechado = *tierra* (trad.: terra) e *aire* (trad.: ar);
- (ii) /i/ aberto = *tinta* (trad.: tinta), *fijo* (trad.: fixo; firme) e *risa* (trad.: sorriso; risada);
- (iii) /u/ curto e fechado = *nueve* (trad.: nove) e *causa* (trad.: causa);
- (iv) /u/ aberto = *azul* (trad.: azul), *ruso* (trad.: pessoa natural da Rússia; língua eslava oriental) e *lujo* (trad.: luxo);
- (v) /e/ fechado = *pera* (trad.: pêra), *ceda* (trad.: pelo de alguns animais) e *lento* (trad.: lento; devagar);
- (vi) /e/ aberto = *perra* (trad.: cão fêmea), *ceja* (trad.: sobrancelha) e *peine* (trad.: pente);
- (vii) /o/ fechado = *codo* (trad.: cotovelo), *tomo* (trad.: tomo) , *loza* (trad.: porcelana) e *mora*

³⁹Em Espanhol, as sílabas acentuadas recebem as seguintes definições: *agudas* (quando a última sílaba é a tônica), *llanas/graves* (quando a penúltima sílaba é tônica), *esdrújulas* (quando a antepenúltima sílaba é tônica) e *sobresdrújulas* (quando a ante-antepenúltima sílaba é tônica). Exemplos de vogais 'relajadas' nestes dois contextos são: 'catorce'; 'húmedo'.

(trad.: amora);

(viii) /o/ aberto = *conde* (trad.: conde), *coz* (trad.: coice), *rojo* (trad.: vermelho) e *ahora* (trad.: agora; daqui a pouco).

(ix) vogais nasais = *niño* (trad.: bebê; criança), *menos* (trad.: menos), *mano* (trad.: mão), *moño* (trad.: coque) e *muñón* (trad.: coto).

Especificamente sobre a abertura de /e/, em casos como *perra*, *ceja* e *peine*, Navarro Tomás (2004) afirma que, no contato com /r, x/ ou ditongos, a vogal /e/ apresenta uma articulação com “maior distância entre a língua e o palato, e maior abertura dos lábios do a da /e/ fechada” (p. 52).

Quanto ao fenômeno de produção das vogais átonas finais como altas, comum em variedades do Português Brasileiro, o mesmo não é considerado característica do Espanhol. Alguns estudos sinalizam a presença deste fenômeno (LIPSKI, 2007; REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2011), mas em poucas variedades e por influências de línguas indígenas. Dado o contexto de tal fenômeno, o mesmo é muito estigmatizado e não consta nos materiais didáticos de Espanhol como Segunda Língua (L2), até porque os materiais didáticos ainda carecem de qualquer aspecto de pronúncia e variação linguística.

No entanto, Luís e García Jurado (1983) classificam trocas vocálicas como em *apaliado-apaleado* (ea-ia), *Mediterranio-Mediterráneo* (eo-io), *almuada-almohada* (oa-ua), *ruedor-roedor* (oe-ue), *peculiar-peculiar* (ia-ea), *moeblería-mueblería* (ue-oe) e *mensoal-mensual* (ua-oa) a partir da noção de *neutralização*, assim como os fonólogos brasileiros fizeram com a produção das vogais médias em posições átonas. Classificando foneticamente tais modificações como *desplazamientos*, Luís e García Jurado (1983) afirmam que

É preciso levar em conta que esses *desplazamientos* se dão em certos registros de fala e não em outros: se observam na fala rápida, na fala regional e na fala familiar, não na pronúncia lenta e esmerada. Ainda que esteja generalizado, ocorre a coexistência de ambas as formas. Dessa forma, um mesmo falante pode dizer *pior* e *peor*, *puesía* e *poesía*. (LUÍS; GARCÍA JURADO, 1983, p. 103).

Além desta colocação, Luís e García Jurado (1983) defendem que a vogal alçada (*desplazada*) seria um terceiro elemento neutro, ou seja, uma *vogal intermediária* que, por sua vez, não corresponderia exclusivamente a [i] ou [e], [u] ou [o]. Contudo, em posição postônica final absoluta, a literatura não registra casos de vogal intermediária; inclusive, são pouco frequentes palavras terminadas em [i, u] em Espanhol. Para Alarcos Llorach (1975),

As cinco vogais aparecem em qualquer lugar da palavra. Existe apenas algumas limitações na sílaba final não-acentuada, na qual é raro que apareçam os fonemas mais fechados /i, u/. Só se encontram em formas verbais (...) como *visteis*; em cultismos, como *album* (...) e nos numerosos -itis da medicina (*apendicitis*) (...); em termos hipocorísticos e outras expressões familiares ou vulgares, como *Luci* (...) (ALARCOS LLORACH, 1975, p. 150).

Sendo assim, de forma semelhante ao Português Brasileiro, o sistema vocálico da Língua Espanhola apresenta variação em suas posições átonas, mas uma variação que é alvo de discussão na literatura, já que é apontada por alguns pesquisadores e desconsiderada por outros. Desse modo, seguindo uma descrição mais formal, concebermos que o Espanhol (independentemente da variedade/dialeto) mantém as cinco vogais em qualquer posição silábica, embora não seja frequente no léxico palavras terminadas em [i] e [u]. É o que reforçam Brisolara e Semino (2014), ao apresentarem os exemplos que reproduzimos a seguir (Quadro 1):

Quadro 1: Vogais do Espanhol nas três posições silábicas (tônica, pretônica e postônica) - Exemplos⁴⁰

Posição tônica	Posição pretônica	Posição postônica final
Vida	Vivir	Alioli
Bello	Regalo	Parte
Luna	Lunar	Manu
Casa	Caminho	Hada
Nombre	Hormiga	Niño

Fonte: Adaptado de Brisolara e Semino (2014, p. 42)

Como é possível observar na Quadro 1, a palavra terminada em [i] (*alioli*) não corresponde a uma palavra muito frequente na língua; por sua vez, a palavra terminada em [u] corresponde a um nome próprio (*Manu*), que pode ser de uso mais frequente. Isso, então, permite reforçar a literatura descritiva que não considera ser a produção alta da vogal átona final /e/ uma característica saliente do Espanhol. A seguir, comentamos brevemente alguns processos de influência do Português (como L1) no Espanhol (como L2), considerando a descrição do sistema vocálico Espanhol feita até este momento.

2.2.1 O desenvolvimento de vogais do Espanhol por brasileiros

Brisolara e Semino (2014) ressaltam alguns fenômenos de produção vocálica apresentados por aprendizes brasileiros de Espanhol, oriundos de processos característicos da Primeira Língua (L1) desses aprendizes (no caso, o PB), tais como: abertura das vogais médias

⁴⁰Glossário: bello = belo; luna = lua; nombre = nome; vivir = viver; regalo = presente; lunar = pinta; camino = caminho; hormiga = formiga; alioli = molho alho e óleo; hada = fada; niño = bebê, criança.

com em Português (ex.: *m[ɛ]dico*), harmonia vocálica (ex.: *pepino ~ pipino*), neutralização das vogais átonas finais (ex.: *camino ~ caminu*), nasalização das vogais (ex.: *cama*) e alongamento vocálico (ex.: *trabajar*).

Portanto, quando aprendizes brasileiros de Espanhol produzem o sistema vocálico da L2, é preciso que eles percebam a menor variação vocálica do sistema da L2 em relação à sua L1. Dessa forma, sua produção em L2 poderá ser mais acurada. Em relação à produção da vogal átona final /e/, os bilíngues porto-alegrenses precisam adaptar seu sistema para que, nesta posição silábica, ocorra uma vogal média e não uma vogal alta, como seria o esperado na sua L1. Ainda que a produção desta vogal seja híbrida acusticamente, os bilíngues devem realizar a distinção entre a vogal átona final /e/ do PB e sua contraparte no Espanhol, para que, assim, possam realizar com maior acurácia tal vogal em cada língua. A seguir, resumimos as principais características do sistema vocálico Espanhol, descritas neste capítulo.

2.2.2 Resumo: o sistema vocálico do Espanhol

Como dito anteriormente, o sistema vocálico do Espanhol é considerado mais estável do que o sistema do Português Brasileiro. Independentemente do dialeto Espanhol e da posição silábica, o sistema vocálico é composto por cinco vogais (i, e, a, o, u), embora, foneticamente (considerando-se a clássica divisão entre Fonética e Fonologia), existam vogais longas (considerando-se duas vogais que se fundem em cadeia de fala), intermediárias (que não correspondem a um fonema específico), abertas (ainda que em grau de abertura menor do que as vogais /ɛ/ e /ɔ/ do PB) e nasalizadas (quando seguidas de consoantes nasais).

Com respeito à posição átona final, que é a posição de interesse nesta pesquisa, de forma geral, a literatura em Espanhol considera a produção da vogal média como sendo característica da língua, diferentemente do PB que, por sua vez, apresenta variação entre as vogais médias e altas, sendo a produção alta mais frequente em regiões como Porto Alegre/RS.

A seguir, apresentamos um resumo deste capítulo.

2.3 Resumo do capítulo

Neste capítulo, descrevemos os sistemas vocálicos do Português Brasileiro/PB e do Espanhol, este último independentemente do dialeto/variedade. O fator que impulsionou as pesquisas das vogais brasileiras foi a variação encontrada, principalmente nas sílabas átonas. Condicionada por fatores linguísticos, sexo, idade e região brasileira, o estudo da variação das vogais átonas brasileiras (pretônicas e postônicas) permitiu estabelecer, a depender da região

brasileira, qual variante é mais usada. Diferentemente do PB, a variação vocálica em Espanhol teve (e tem) sido pouco explorada. Ainda que a literatura aponte uma pequena variação encontrada em posição átona, característica da fala rural e por influências de línguas indígenas, são poucos os estudos detalhados sobre as diversas produções vocálicas do Espanhol, diferenciando os/as dialetos/variedades.

É importante retomar neste fechamento que, pelo fato de lidarmos nesta pesquisa com um fenômeno variável em L1 (a produção da vogal átona final /e/), mas não variável (de forma geral) em L2, as possibilidades de atrito linguístico podem ser mais salientes, embora não descaracterizem a fala, em L1, dos bilíngues. Ao adaptar e reorganizar suas categorias fonético-fonológicas (considerando que L1 e L2 compartilham o mesmo espaço fonético-fonológico, conforme estabelecido pelo *Speech Learning Model*), os bilíngues porto-alegrenses Português (L1)/Espanhol (L2) podem movimentar a categoria referente à vogal átona final /e/ da L1, produzindo-a mais baixa (e, portanto, menos alçada/elevada), mais anterior e mais longa do que a mesma categoria de falantes monolíngues do PB. Isso não causaria nenhum problema de pronúncia em L1, visto que a variante baixa [e] também ocorre em PB, inclusive em regiões gaúchas, ainda que não seja essa a variante mais frequente no PB de Porto Alegre/RS. Em outras palavras, as produções resultantes do atrito não são formas não encontradas na língua (como é o caso dos objetos de estudo de Kupske (2016) e Pereyron (2017)), mas variantes possíveis de ocorrer em alguns dialetos do Português Brasileiro. Tal fato pode corresponder a um fator facilitador do atrito.

No próximo capítulo, apresentamos a descrição acústica das vogais do PB e do Espanhol, pois, nesta pesquisa, diferentemente dos estudos até aqui resenhados, lidamos com uma noção dinâmica de língua. Dessa forma, conseguimos olhar para a gradiência das produções vocálicas, através das descrições acústicas.

CAPÍTULO 3: REVISÃO DA LITERATURA - CARACTERIZAÇÃO ACÚSTICA DAS VOGAIS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO E DO ESPANHOL

3.0 Introdução

Neste capítulo, abordaremos estudos que apresentam dados acústicos, tanto do sistema vocálico do Português Brasileiro (PB) como do sistema vocálico do Espanhol. Ressaltamos a escassez de trabalhos acústicos sobre ambas as línguas. Além disso, como dito no capítulo anterior, cada região brasileira apresenta particularidades fonético-fonológicas, o que torna difícil a comparação direta entre as diversas variedades do PB. O mesmo ocorre com o Espanhol, que é falado em 21 países, abarcando, portanto, uma grande variação dialetal, o que dificulta uma comparação direta, em termos acústicos. Também, conforme Abrantes (2008) coloca, considerando-se teorias de sistemas vocálicos,

Os valores absolutos dos formantes, que inscrevem o posicionamento de determinada vogal no espaço acústico, se diferencia (*sic*) de outras vogais e até da mesma vogal dita por outro falante, por idiosincrasias de ordem interpessoal e interdialeto, por exemplo (ABRANTES, 2008, p. 40).

Portanto, existe uma variabilidade nos valores acústicos, condicionada tanto por idiosincrasias como por fatores de variação linguística (dialeto/variedade) e, inclusive, pela própria relação com as outras vogais, considerando-se todo o sistema vocálico de uma dada língua. Desse modo, é preciso ter cautela ao comparar valores acústicos de diferentes trabalhos. Além disso, salientamos que cada estudo tem sua própria metodologia de coleta de dados e seu próprio instrumento de coleta, o que também dificulta a comparação direta. Entretanto, como nosso objetivo é descrever, acusticamente, o sistema vocálico do PB e do Espanhol, não vemos problemas em resenhar os estudos encontrados, por mais distintos que eles possam ser entre si. Reportamos os dados como apresentados pelos pesquisadores.

Este capítulo foi dividido em duas grandes partes: a primeira, referente ao sistema vocálico brasileiro, e a segunda, referente ao sistema vocálico Espanhol.

3.1 Dados acústicos sobre as vogais do PB

Se considerarmos a grande variedade linguística do Brasil, poucas são as pesquisas linguísticas que podem ser comparadas diretamente. Quando a questão é acústica, mais difícil se torna a comparação entre os estudos, pois os dados refletem não só questões próprias da variedade linguística pesquisada, mas até mesmo questões metodológicas, visto que qualquer ruído na hora da gravação pode causar alterações nos valores, assim como o instrumento de

coleta de dados pode resultar em diferenças entre os padrões acústicos de cada estudo.

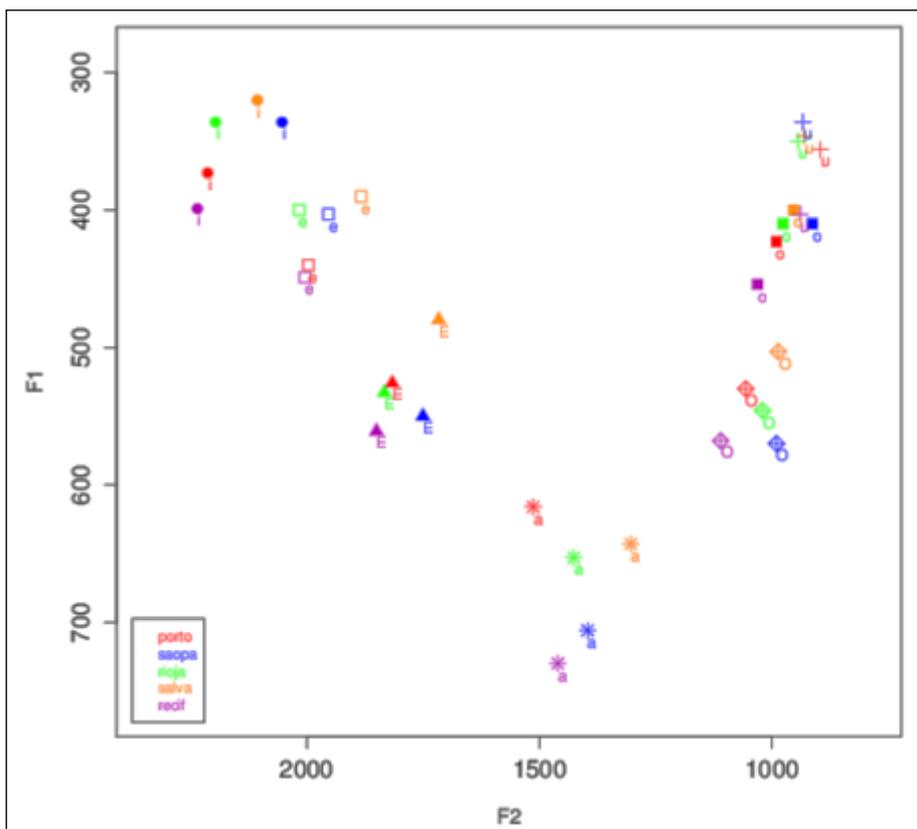
Além disso, ainda são escassas as próprias pesquisas de análise acústica no país, principalmente no que se refere a vogais átonas. Resumimos em duas seções as pesquisas encontradas, considerando dados de diferentes regiões brasileiras e de vogais tônicas (que não são o foco deste estudo) e átonas, procurando, assim, mapear acusticamente o sistema vocálico do Português Brasileiro. Ressaltamos que as pesquisas serão apresentadas em ordem cronológica.

3.1.1 As vogais tônicas do Português Brasileiro

Um dos primeiros trabalhos com detalhamento acústico do sistema vocálico brasileiro é o de Callou, Moraes e Leite (1996, 2002), vinculado ao projeto *Caracterização acústica das vogais tônicas, pretônicas e átonas do Português do Brasil*. Utilizando dados de 15 entrevistas, coletadas através do Projeto *Norma Urbana Culta* (NURC), estes pesquisadores apresentam dados acústicos de vogais tônicas e átonas (pretônicas e postônicas) referentes a Porto Alegre/RS, São Paulo/SP, Rio de Janeiro/RJ, Salvador/BA e Recife/PE.

Segundo a análise descritiva feita por Callou, Moraes e Leite (1996, 2002), temos as seguintes características acústicas para as vogais tônicas, conforme a região brasileira: (i) quanto à altura (F1), Recife/PE apresenta as vogais anteriores e a central mais baixas; Salvador/BA apresenta as vogais mais altas; Rio de Janeiro/RJ apresenta a realização mais próxima à da média geral das cinco regiões investigadas; São Paulo/SP apresenta uma realização mais alta das anteriores [i] e [e], e mais baixa das demais vogais; por sua vez, Porto Alegre/RS apresenta suas vogais [i] e [e] mais baixas e [a] e [ɔ], mais altas; e (ii) quanto à anterioridade/posterioridade (F2), Recife/PE apresenta as vogais [i, e, ε] mais anteriores; Salvador/BA e São Paulo/SP apresentam vogais anteriores recuadas; Rio de Janeiro/RJ e Porto Alegre/RS, por sua vez, apresentam as vogais [i, e, ε] mais anteriores. Tais considerações podem ser observadas no Gráfico 1, a seguir.

Gráfico 1: Vogais tônicas nas capitais mapeadas por Callou, Moraes e Leite (1996, 2002)



Fonte: Elaboração da autora⁴¹. Legenda: a cor vermelha é referente às vogais de Porto Alegre/RS; a cor azul é referente às vogais de São Paulo/SP; a cor verde é referente às vogais do Rio de Janeiro/RJ; a cor laranja é referente às vogais de Salvador/BA; por último, a cor lilás é referente às vogais de Recife/PE. Salientamos que a vogal plotada como E corresponde à vogal aberta /ɛ/ e a vogal O corresponde à vogal aberta /ɔ/.

Ao observar o gráfico acima (Gráfico 1), notamos que as conclusões a que chegam Callou, Moraes e Leite (1996, 2002) não são exatamente o que se pode observar ao plotarmos o espaço acústico ocupado pelas vogais. Portanto, talvez o aspecto levado em consideração pelos autores não tenha sido o mesmo que utilizamos na plotagem (médias de cada vogal por capital). As vogais de Salvador, por exemplo, não são todas mais altas do que as das demais capitais brasileiras, já que para /a, u/ são as produções de Porto Alegre/RS e São Paulo/SP as mais altas, respectivamente. Para São Paulo também não são corroboradas as conclusões descritivas dos pesquisadores, pois as vogais /i, e/ de São Paulo não são as vogais mais altas, nem as demais vogais desta variedade são as mais baixas (com exceção de /ɔ/) do que as das

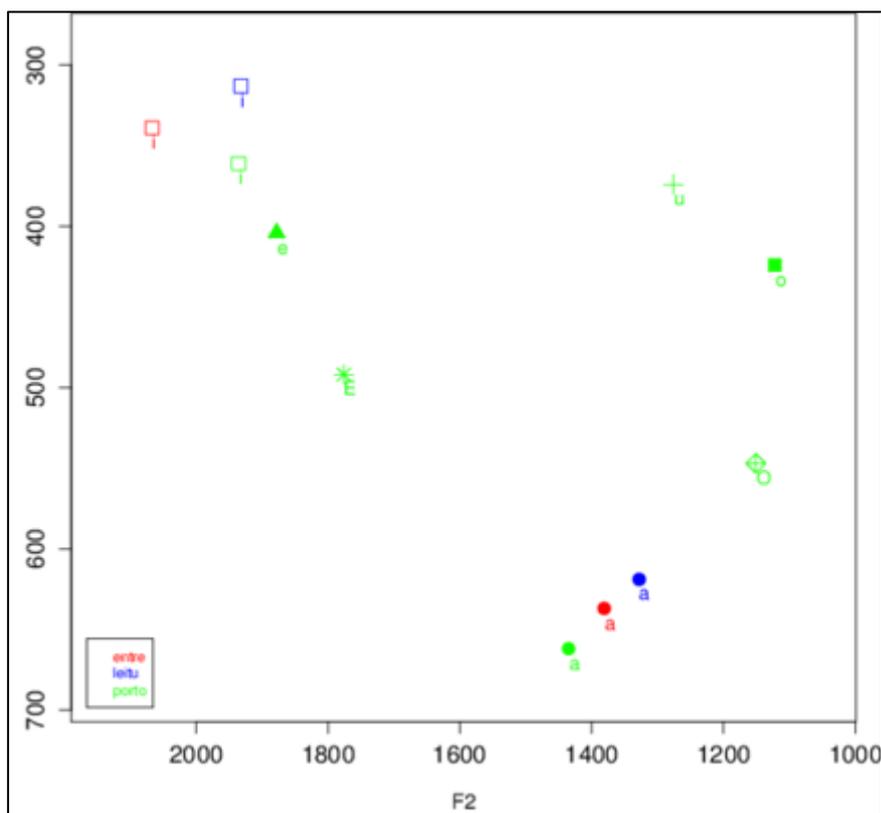
⁴¹Este gráfico foi obtido através da plataforma *Norm* (disponível em <<http://lingtools.uoregon.edu/norm/norm1.php>>), assim como os demais gráficos apresentados neste capítulo. Optamos por padronizar as plotagens de todo o capítulo. Por isso, apresentamos plotagens de elaboração própria, ao invés de plotagens apresentadas pelos autores (nos casos em que houvesse alguma representação gráfica dos dados). Ressaltamos que, a partir das médias de cada vogal por capital, fornecidas por Callou, Moraes e Leite (1996, 2002), construímos tabelas txt para elaboração do gráfico, via plataforma *Norm*. Os mesmos passos de construção dos gráficos foram realizados nas plotagens seguintes.

demais capitais. Por último, o padrão vocálico porto-alegrense, descrito pelos pesquisadores, não confere (com exceção de /a/, que é a vogal mais alta, considerando-se as demais capitais), devido ao fato de que suas vogais /i, e/ não são as mais baixas, tampouco a vogal /ɔ/ é mais alta, considerando as demais capitais. Portanto, parece que os pesquisadores basearam suas conclusões nos dados individuais e não nas médias de cada vogal. As médias acústicas para F1 e F2, apresentadas por Callou, Moraes e Leite (1996, 2002), podem ser observadas na Tabela A (Anexo IV).

Sobre vogais tônicas, a literatura conta, ainda, com os seguintes trabalhos: Oppliger Pinto (2007), Abrantes (2008), Escudero *et al.* (2009), Miranda e Meirelles (2011, 2012), Broad e Seara (2013), Santos (2013), Matzenauer *et al.* (2015), Santos (2015)/Santos e Rauber (2016) e Pereyron (2017).

Em Oppliger Pinto (2007), são mapeadas as vogais /a/ e /i/, tanto tônicas como pretônicas, na fala porto-alegrense. Para a análise acústica dessas vogais, com relação aos parâmetros de F1 e F2, são realizadas duas coletas de dados, uma entrevista de experiência pessoal e uma Tarefa de Leitura de frases. Participaram do estudo oito indivíduos adultos monolíngues do sexo masculino. Seguindo estudos variacionistas, Oppliger Pinto (2007), ao realizar uma coleta sob tal metodologia, propõe a testagem de variáveis como contexto antecedente e posterior, tipo de sílaba, informante, faixa etária e escolaridade. No entanto, dado o caráter de descrição acústica deste capítulo, não exploraremos os resultados destes testes. Os dados acústicos deste estudo podem ser visualizados na Tabela A (Anexo IV). A seguir, no Gráfico 2, é possível observar o espaço acústico ocupado pelas produções das vogais tônicas /a/ e /i/, mapeadas por Oppliger Pinto (2007).

Gráfico 2: Vogais tônicas /a/ e /i/ de Porto Alegre/RS (OPPLIGER PINTO, 2007)



Fonte: a autora. Salientamos que foram utilizados os valores de F1 e F2 de Pereyron (2017) para as vogais /i, e, ε, a, ɔ, o, u/ para preencher o triângulo vocálico, dado que tal estudo também é da variedade porto-alegrense. Legenda: a cor vermelha corresponde às vogais /i, a/ mapeadas por Oppliger Pinto (2007) na condição ‘entrevista’; a cor azul corresponde às vogais /i, a/ mapeadas por Oppliger Pinto (2007) na condição ‘leitura’; a cor verde corresponde às vogais de Pereyron (2017).

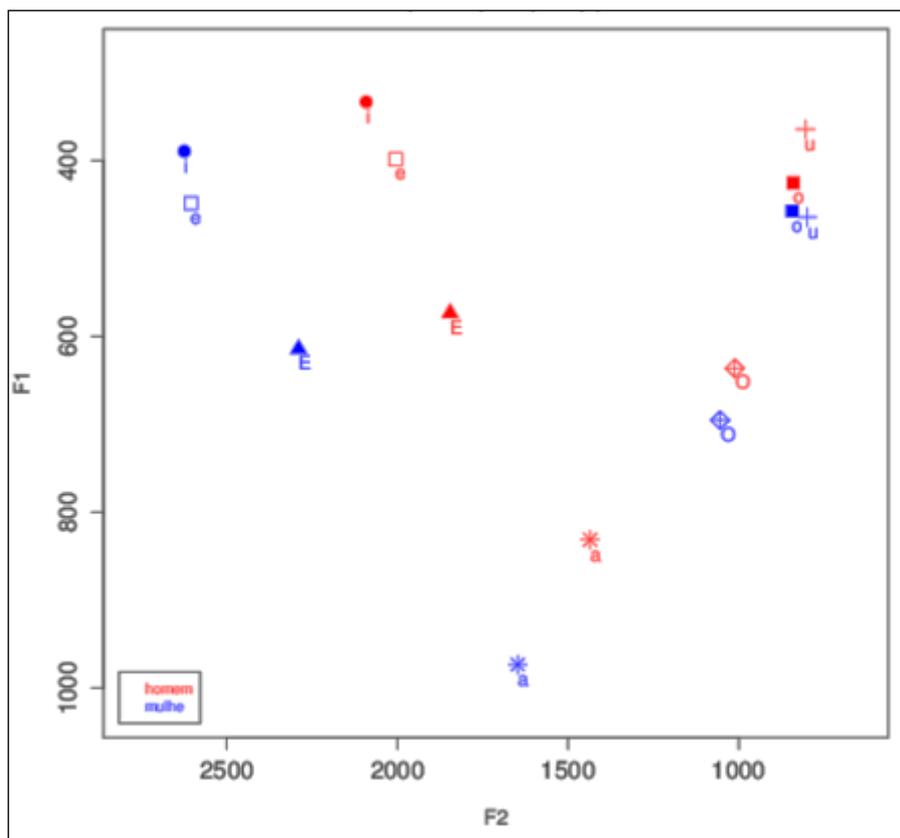
Conforme o Gráfico 2, acima, as vogais /i, a/, na condição ‘leitura’, são mais altas e mais posteriores do que as mesmas vogais na condição ‘entrevista’.

Por sua vez, no estudo de Abrantes (2008), é realizada uma comparação acústica entre o sistema vocálico do Inglês Norte-Americano e o sistema vocálico do Português Brasileiro (na variedade do Rio de Janeiro/RJ), a partir da qual se descrevem semelhanças e diferenças entre esses sistemas (com relação a F1, F2 e duração vocálica). A metodologia utilizada por Abrantes (2008) para obtenção dos dados é caracterizada pela gravação de Tarefas de Leitura (leitura de palavras). O contexto consonantal das palavras, tanto em Inglês como em PB, é [‘hVd]⁴² (como exemplos, temos as palavras *heed* em Inglês e *corrida* em PB). Abrantes (2008) relata gravar 20 participantes norte-americanos (10 homens e 10 mulheres) e 20 cariocas (também 10 homens e 10 mulheres). Seus dados acústicos referentes aos brasileiros podem ser observados na Tabela A (Anexo IV). Também é possível visualizar o espaço acústico ocupado pelas vogais de Abrantes (2008)⁴³ no Gráfico 3 abaixo.

⁴²h = consoante glotal; V = vogal; d = consoante dental.

⁴³Não discutiremos os dados duracionais apresentados por Abrantes (2008), pois deixamos as questões duracionais

Gráfico 3: Vogais tônicas do Rio de Janeiro/RJ (ABRANTES, 2008)



Fonte: a autora. Legenda: a cor vermelha indica as vogais masculinas, enquanto a cor azul indica as vogais femininas.

É possível notar no Gráfico 3 que, na maioria dos casos, as vogais masculinas (cor vermelha) são mais centralizadas e mais altas do que as vogais femininas. Dessa forma, parece haver dois triângulos vocálicos, conforme o sexo dos falantes cariocas, participantes do estudo de Abrantes (2008).

Já em Escudero *et al.* (2009), temos uma descrição acústica das vogais tônicas do Português Brasileiro (variedade de São Paulo) e do Português Europeu (variedade de Lisboa). Segundo os resultados encontrados pelos autores, duração (as vogais do PB são mais longas do que as vogais do PE), altura/F1 (a vogal /ɛ/ é mais alta no PE do que no PB) e tamanho do efeito de F0 de vogal intrínseca⁴⁴ (efeito maior no PB do que no PE) são características que distinguem as duas variedades do Português já mencionadas. O estudo conta com uma amostra de 40 participantes (20 participantes de cada língua, sendo o número de homens e mulheres equivalente), com nível de proficiência abaixo de três em qualquer outra língua.

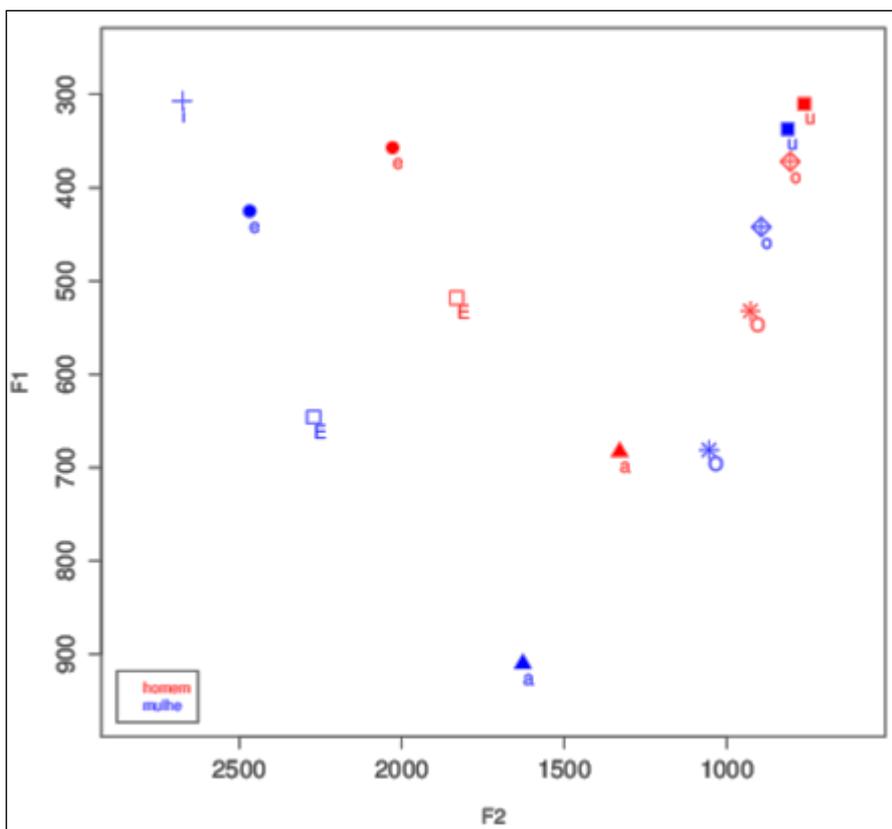
Aos participantes foram apresentadas frases-veículo na tela de um computador, nas

para a seção referente às vogais átonas.

⁴⁴Escudero *et al.* (2009) esclarecem que “definimos, como razão de F0 da vogal intrínseca, a razão entre a F0 média das vogais altas /i/ e /u/ e a F0 da vogal baixa /a/” (*op. cit.*, p. 1389).

quais a vogal vinha inserida numa sequência dissílaba (os autores apresentam como exemplo as não-palavras *pêpo* e *sasso*). Conforme Escudero *et al.* (2009), optou-se por consoantes surdas (p, t, k, f, s), tanto em contexto antecedente como seguinte, para que não houvesse interferência na medida de duração das vogais. Na Tabela A (Anexo IV), expomos os resultados acústicos de Escudero *et al.* (2009) referentes às vogais tônicas brasileiras. Também, abaixo, expomos o Gráfico 4, o qual permite visualizar o espaço acústico ocupado pelas vogais paulistas.

Gráfico 4: Vogais tônicas de São Paulo/SP (ESCUDERO *et al.*, 2009)



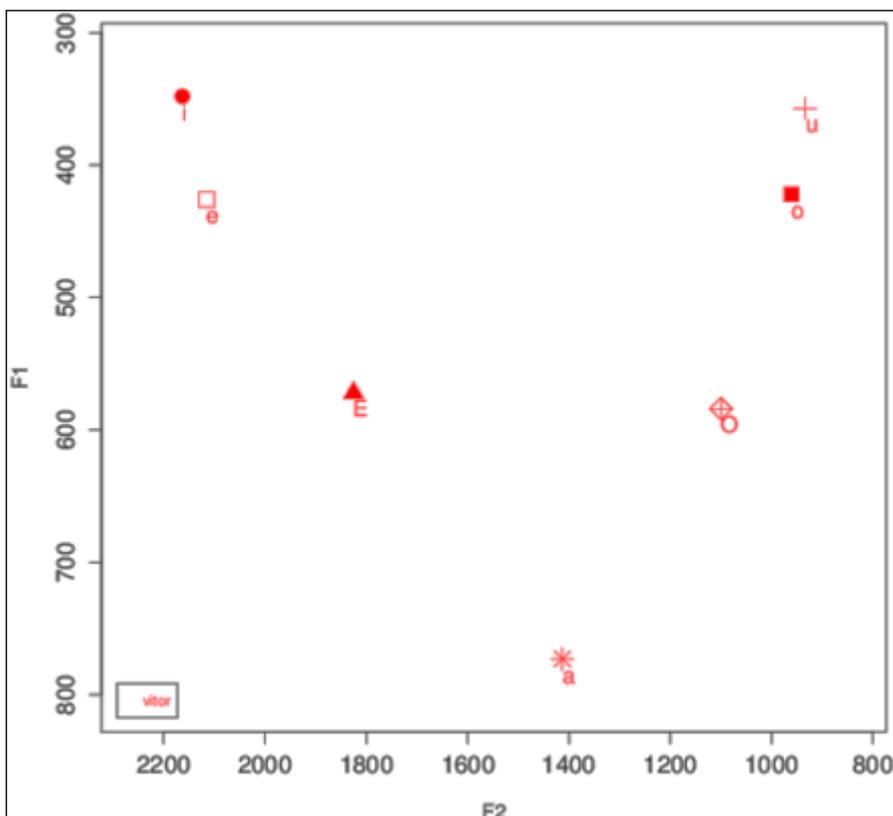
Fonte: elaboração da a autora. Legenda: a cor vermelha indica as vogais masculinas, enquanto a cor azul indica as vogais femininas.

No Gráfico 4, podemos observar que, de forma semelhante ao estudo de Abrantes (2008), em Escudero *et al.* (2009), as vogais paulistas apresentam o mesmo padrão de altura e anterioridade/posterioridade, conforme o sexo do falante. Enquanto as vogais masculinas são mais altas e mais centralizas, as vogais femininas ocupam posições mais baixas e mais posteriores no espaço acústico, constituindo um triângulo vocálico bem mais espaçado.

Com objetivos distintos do estudo anterior, em Miranda & Meireles (2011) é proposta uma análise comparativa, referente a F1 e F2, entre as vogais tônicas do Português Brasileiro (variedade de Vitória, ES) e suas contrapartes do Inglês Americano. A amostra do estudo conta com 8 participantes brasileiros adultos e 8 norte-americanos adultos (sendo quatro mulheres e

quatro homens em cada língua/grupo). Para a coleta de dados, os autores utilizaram uma Tarefa de Leitura (leitura de frases-veículo, essas não especificadas no estudo). Apresentamos apenas os valores referentes às vogais tônicas brasileiras (Tabela A, Anexo IV). A seguir, no Gráfico 5, apresentamos, também, a plotagem dos dados brasileiros de Miranda e Meirelles (2011).

Gráfico 5: Vogais tônicas de Vitória/ES (MIRANDA; MEIRELLES, 2011)

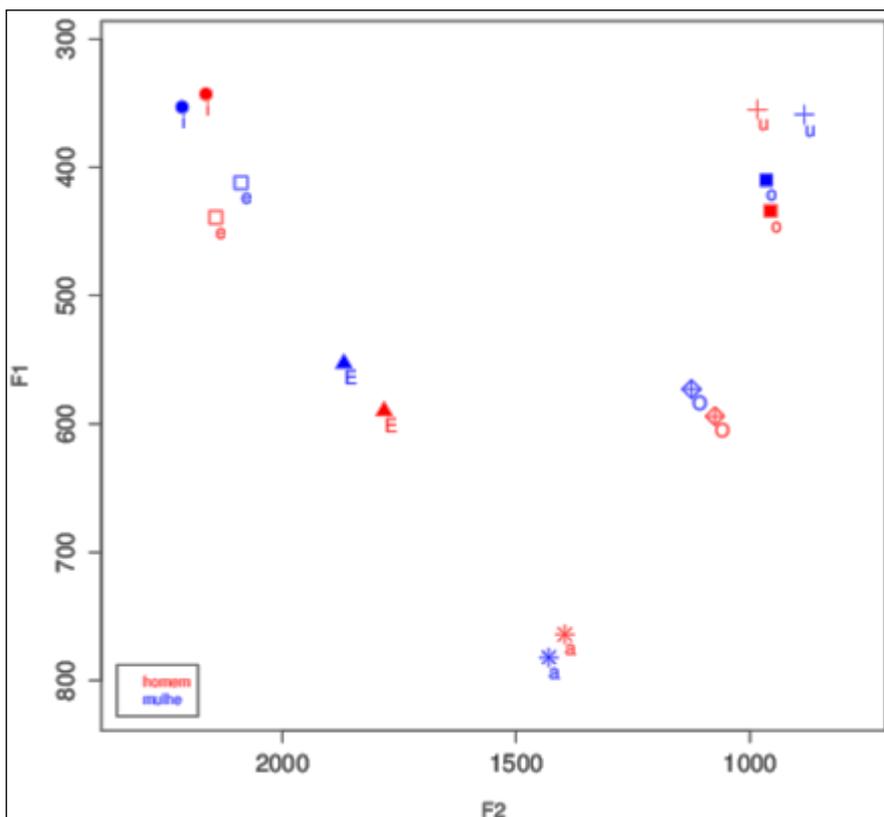


Fonte: elaboração da autora.

Num estudo posterior, Miranda e Meirelles (2012) apresentam uma descrição acústica do sistemaônico (com relação a F1 e F2), característico da fala capixaba (Vitória/ES), através de uma amostra de 8 participantes (4 mulheres e 4 homens). A metodologia utilizada foi a gravação de Tarefas de Leitura (leitura de frases-veículo), sendo a frase-veículo utilizada pelos pesquisadores "Digo _____ baixinho.", o que, segundo os mesmos, proporcionou controlar o ambiente fonético. Miranda e Meirelles (2012) também realizaram a normalização dos dados acústicos, através do método Lobanov⁴⁵. Abaixo, no Gráfico 6, expomos as vogais tônicas de Miranda e Meirelles (2012), sendo também possível visualizar os valores acústicos na Tabela A (Anexo IV).

⁴⁵Salientamos que, nos estudos em que não são mencionados os procedimentos de normalização, não foram fornecidas informações sobre este cuidado metodológico.

Gráfico 6: Vogais tônicas de Vitória/ES (MIRANDA; MEIRELLES, 2012)



Fonte: elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha indica as vogais masculinas, enquanto a cor azul indica as vogais femininas.

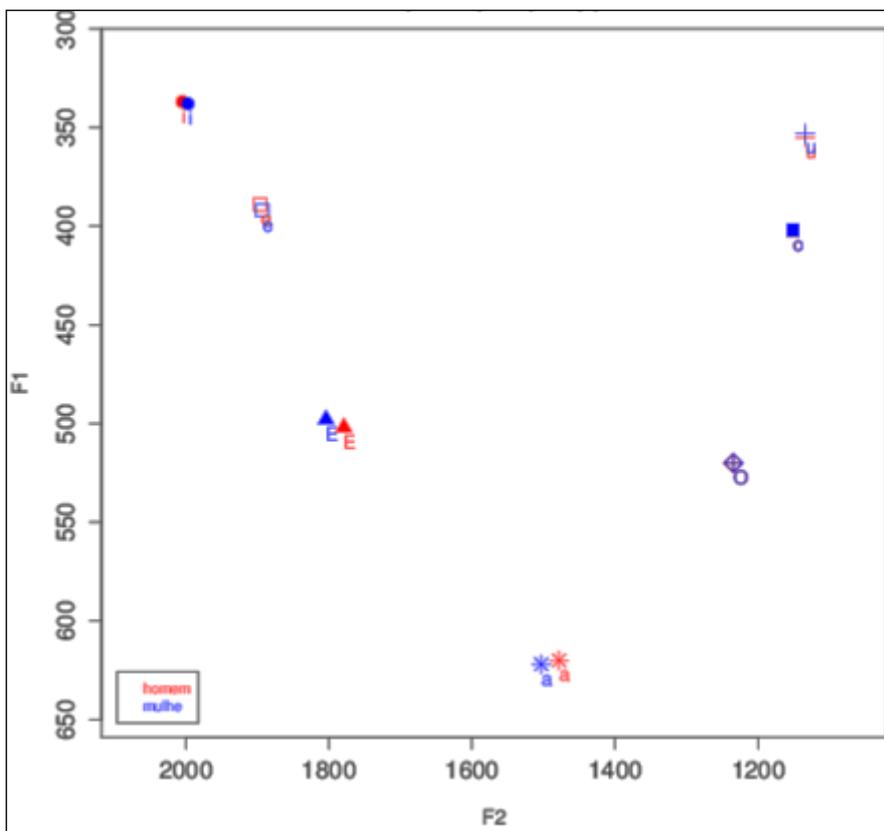
Conforme o Gráfico 6, em alguns casos são as vogais masculinas as mais altas (vogais /i, a, u/) e em outros são as vogais femininas (vogais /e, ε, o, o/). No eixo de anterioridade/posterioridade, novamente há uma alternância, dado que nem sempre as vogais masculinas são mais centralizadas ou mais posteriores do que as femininas, como é o caso das vogais /e, u/.

Por outro lado, investigando diferenças acústicas entre a fala infantil e a fala adulta, Broad e Seara (2013), através do projeto intitulado *O detalhe fonético: análise acústica exploratória de segmentos de fala*, apresentam dados de 8 crianças (4 meninas e 4 meninos), moradoras de Florianópolis/SC, assim como dados de 20 adultos (10 mulheres e 10 homens), esses da mesma região que as crianças. A metodologia utilizada foi a gravação de duas tarefas de produção para as crianças (leitura de frases, sendo a frase veículo "Digo _____ baixinho.", e leitura de texto) e de três Tarefas de Leitura para os adultos (além das tarefas aplicadas com o grupo de crianças, foi utilizada uma tarefa de fala controlada, através da frase-veículo "Em pepe e pepo temos ê."). Apresentamos, na Tabela A (Anexo IV), apenas os valores acústicos correspondentes à fala adulta⁴⁶ (com relação a F1 e F2). Abaixo, apresentamos o

⁴⁶ Os valores de Broad e Seara (2013) foram normalizados a partir do método Lobanov.

Gráfico 7, correspondente às vogais de Broad e Seara (2013).

Gráfico 7: Vogais orais tônicas em Florianópolis/SC (BROAD; SEARA, 2013)⁴⁷



Fonte: elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha indica as vogais masculinas, enquanto a cor azul indica as vogais femininas. Ressaltamos que, para a vogal /o/, os valores de F1 e F2, reportados pelos autores, são os mesmos. Por isso, no gráfico, não é possível visualizar duas médias (feminina e masculina) para essa vogal.

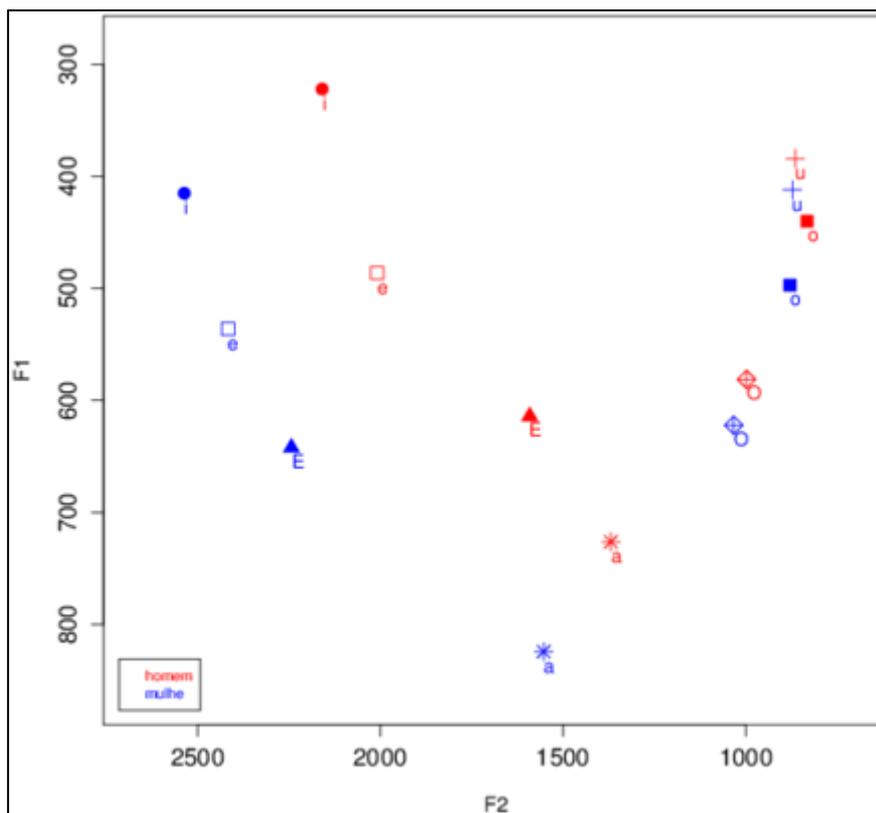
Conforme o Gráfico 7, as vogais /i, e, ə, u/ se sobrepõem, não havendo, portanto, uma distinção clara entre as médias masculinas e femininas. Por outro lado, nas produções das vogais /ɛ, a/, podemos observar o padrão de maior altura para a vogal /ɛ/ feminina, enquanto que em relação ao eixo de anterioridade/posterioridade, há maior posterioridade para as produções masculinas de ambas as vogais.

Voltando a uma proposta comparatista, Santos (2013) apresenta dados relativos a F1, F2 e duração vocálica de vogais orais/tônicas e nasais/tônicas do Português Brasileiro (na variedade de Fortaleza dos Nogueiras, Maranhão) e do Português Europeu (na variedade de Lisboa, Portugal), com a finalidade de corroborar a hipótese de unidade linguística (Português Brasileiro e Europeu como uma mesma língua). Um aspecto característico desse estudo é a caracterização dos participantes, pois, ao contrário das demais pesquisas, esses são falantes de

⁴⁷ Ressaltamos que para a vogal /o/ a plataforma Norm não gerou duas médias, uma masculina e uma feminina, dado que os valores reportados pelos pesquisadores eram iguais para ambas as produções.

baixa escolaridade, baixa rotatividade e com mais de 50 anos de idade. Além disso, a metodologia de coleta consistiu em entrevistas semi-espontâneas (com perguntas guiando a conversação). Como nosso interesse recai, especificamente, sobre as vogais orais do Português Brasileiro, reportamos apenas os valores referentes a estes dados (como pode ser observado na Tabela A, Anexo IV). A seguir, no Gráfico 8, são apresentadas as vogais do PB, conforme Santos (2013).

Gráfico 8: vogais tônicas orais de Fortaleza dos Nogueiras/Maranhão (SANTOS, 2013)



Fonte: a autora. Legenda: a cor vermelha indica as vogais masculinas, enquanto a cor azul indica as vogais femininas.

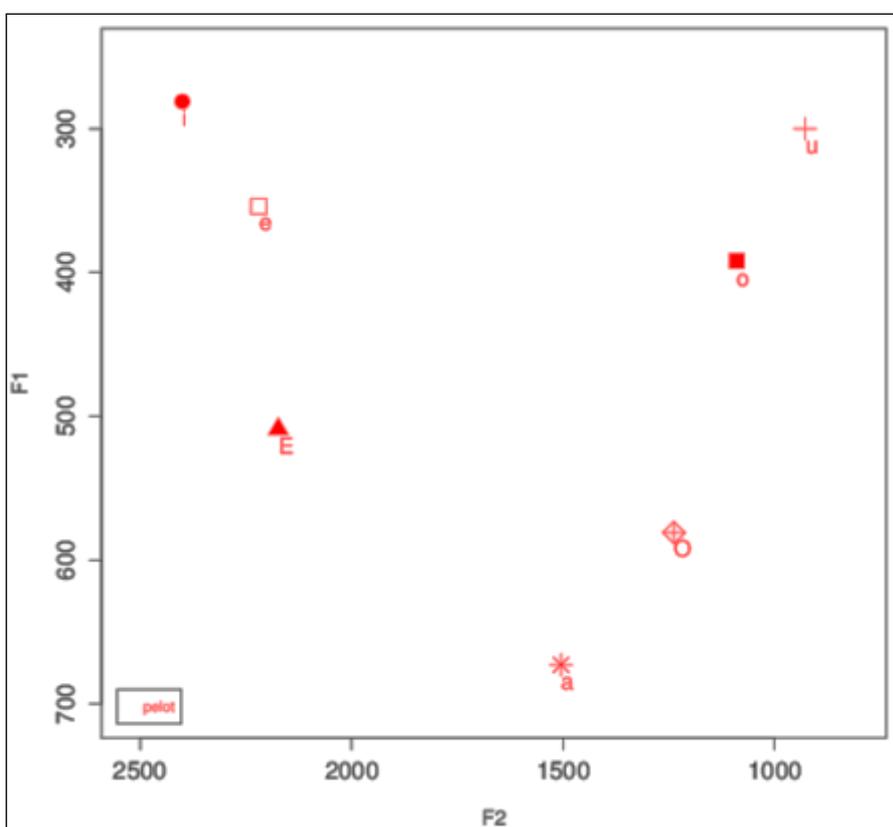
Conforme o Gráfico 8, as vogais de Fortaleza dos Nogueiras, estudadas por Santos (2013), mantêm o mesmo padrão apresentado na maioria dos estudos, dado que as vogais masculinas continuam mais altas e mais posteriores.

Já em Matzenauer *et al.* (2015), além de se investigar a produção das vogais átonas finais como altas conforme a noção fonética de Crosswhite⁴⁸, são analisados dados de produção (com relação a F1 e F2) e percepção de vogais tônicas e átonas, com base no Modelo

⁴⁸Ver: CROSSWHITE, K. *Vowel Reduction in Optimality Theory*. New York & London: Routledge. 2001. CROSSWHITE, K. *Vowel Reduction*. In: HAYES, B.; KIRCHNER, R.; STERÍADE, D. (eds.). *Phonetically Based Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press. p. 191 – 232. 2001. (Estas referências são apresentadas no trabalho de Matzenauer *et al.*, 2015).

Bidirecional de Fonologia e Fonética (BiPhon)⁴⁹. O referido estudo conta com uma amostra de 4 participantes adultos (2 homens e 2 mulheres), moradores da cidade de Pelotas/RS. Os dados de produção foram obtidos através da leitura de frases-veículo (instrumento adaptado de Rauber, 2008), nas quais foram inseridos logatomas com as vogais-alvo. Utilizaram-se como contextos linguísticos, para a construção dos logatomas, as consoantes surdas /p, t, k, f, s/. Quanto aos dados de percepção, as autoras apresentam resultados de uma Tarefa de Identificação, realizado através do *software* TP (RAUBER *et al.*, 2012). Reportamos, nesta revisão, apenas os dados relativos à produção (Tabela A, Anexo IV). Além disso, é importante mencionar que os dados foram normalizados a partir do método Lobanov. No Gráfico 9, a seguir, é possível visualizar os dados de vogais tônicas, conforme Matzenauer *et al.* (2015).

Gráfico 9: Vogais tônicas de Pelotas/RS (MATZENAUER *et al.*, 2015)



Fonte: a autora.

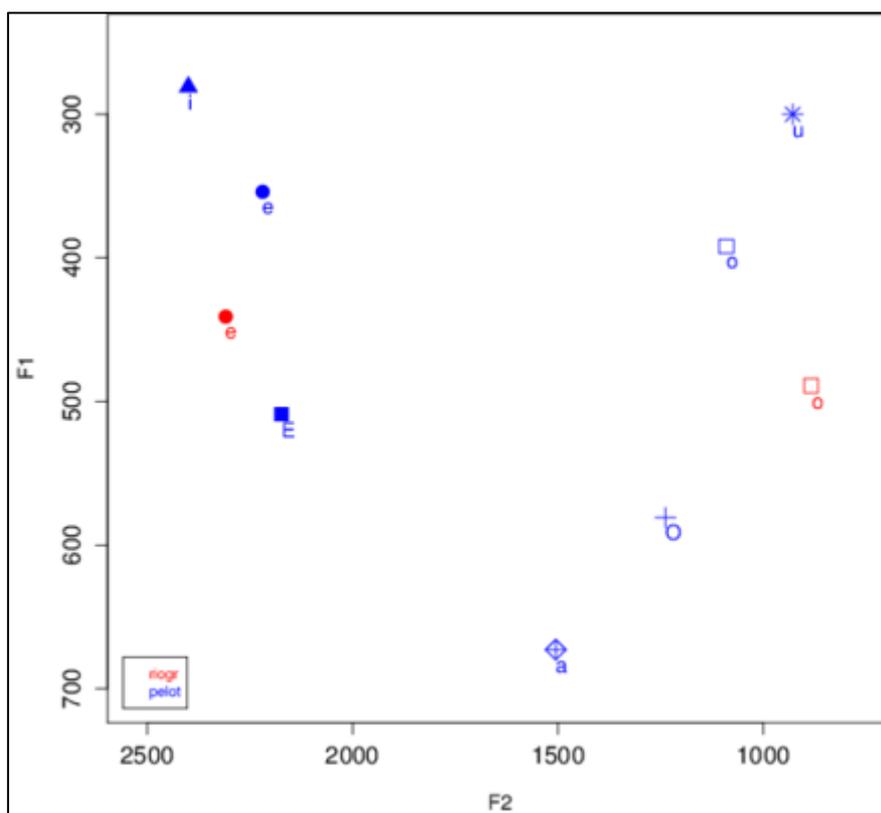
Por outro lado, Santos (2015) e Santos e Rauber (2016), pesquisando sobre a percepção e a produção (com relação aos parâmetros de F1 e F2) de vogais médias em Espanhol como

⁴⁹Segundo Matzenauer *et al.* (2015), este modelo "propõe um mapeamento entre fonologia e fonética via pistas acústicas. Identifica-se o modelo como bidirecional, porque responde pelo comportamento do ouvinte, incluindo a percepção e o reconhecimento dos dados linguísticos, e do falante, representando a produção linguística" (*op. cit.*, p. 22).

Língua Estrangeira (L2)⁵⁰ por 40 aprendizes brasileiras (oriundas de Rio Grande/RS, Pelotas/RS, Jaguarão/RS e Santana do Livramento/RS), apresentam dados acústicos de 40 bilíngues Português/Espanhol, como também de 8 monolíngues de Português (da variedade de Rio Grande/RS) e 8 monolíngues de Espanhol (da variedade de Montevidéu/Uruguai). Para obtenção dos dados, foi utilizada uma Tarefa de Leitura contendo pseudopalavras, inseridas em frases como "Em pepe e pepo temos e".

Ao comparar os bilíngues com os monolíngues, Santos (2015) evidencia um processo de criação de categorias vocálicas intermediárias por parte dos bilíngues, pois ao mesmo tempo em que suas categorias se distanciam da sua L1 (Português), ainda assim não são idênticas às categorias da L2 (Espanhol). Para Santos (2015), esse resultado tem relação com os altos índices de percepção correta em L2. Na Tabela A (Anexo IV), reportamos os dados acústicos do grupo de monolíngues de Português. A seguir, o Gráfico 10 expõe as vogais tônicas brasileiras, conforme Santos (2015).

Gráfico 10: Vogais tônicas de Rio Grande/RS (SANTOS, 2015 e SANTOS; RAUBER, 2016)



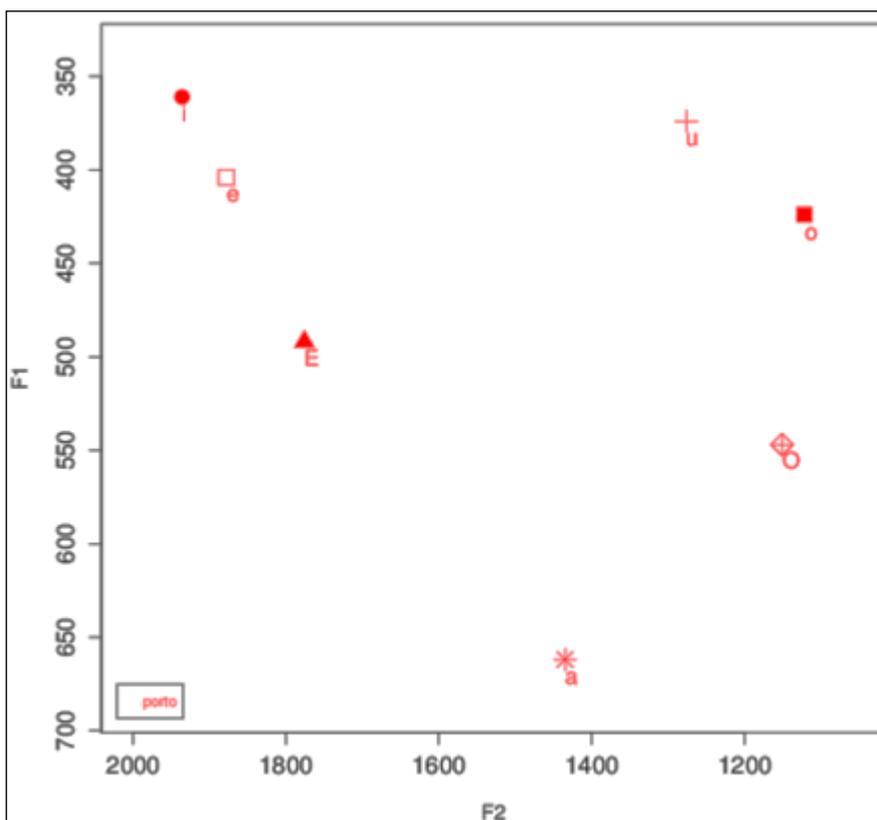
Fonte: elaboração da autora. Salientamos que foram utilizados os valores de Matzenauer *et al.* (2015) para as vogais /i, ε, a, ɔ, u/, visto que são valores de Pelotas/RS, cidade vizinha de Rio Grande/RS. Tal recurso permitiu a melhor visualização no espaço acústico das vogais /e, o/ de Santos (2015) e Santos e Rauber (2016). Legenda: a cor vermelha indica as vogais de Santos (2015) e Santos e Rauber (2016), enquanto a cor azul indica as vogais de Matzenauer *et al.* (2015).

⁵⁰Esta é a nomenclatura usada por Santos (2015).

Como podemos observar no Gráfico 10, as vogais /e, o/ riograndinas, mapeadas por Santos (2015) e Santos e Rauber (2016), são mais baixas que as suas correspondentes da variedade de Pelotas (essas mapeadas por Maztzenauer *et al.*, 2015).

Por último, no estudo de Pereyron (2017), é realizado um mapeamento acústico do sistema vocálico tônico (F1, F2 e duração vocálica), falado em Porto Alegre/RS. A amostra deste estudo é composta por 5 falantes, sendo que 4 falantes são do sexo feminino e 1 é do sexo masculino. Tais dados servem de parâmetro para Pereyron (2017), visto que compõem um grupo controle para posterior comparação entre monolíngues e trilíngues Espanhol (L1)/Inglês ou Português (L2)/Português (L3), levando em consideração que o objetivo do estudo é investigar a multidirecionalidade da transferência linguística. Nesta seção, então, reportamos apenas os dados referentes aos monolíngues porto-alegrenses. Na Tabela A (Anexo IV), é possível visualizar os dados acústicos encontrados por Pereyron (2017), enquanto no Gráfico 11, a seguir, é possível visualizar o triângulo vocálico porto-alegrense mapeado pela autora.

Gráfico 11: Vogais tônicas de Porto Alegre/RS (PEREYRON, 2017)

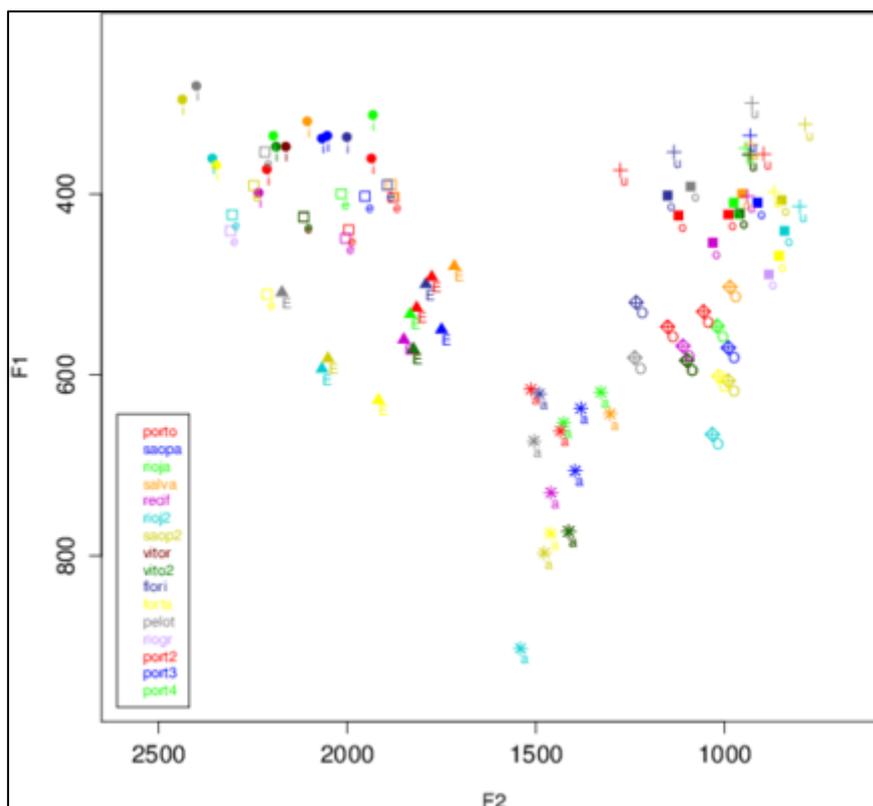


Fonte: elaboração da autora.

Concluindo essa revisão do sistema tônico, na Tabela A (Anexo IV), expomos, resumidamente, os dados acústicos referentes à altura vocálica (F1), anterioridade/posterioridade (F2) e duração (em milissegundos/ms), reportados nos estudos mencionados acima. Salientamos que, em relação à duração vocálica, apenas em quatro estudos

(ABRANTES, 2008; ESCUDERO *et al.*, 2009; SANTOS, 2013; PEREYRON, 2017) dos onze reportados, é realizado um mapeamento duracional das variedades em análise. Destes quatro estudos, apenas Pereyron (2017) trata do padrão duracional da variedade porto-alegrense, a qual é a variedade que lidamos nesta pesquisa. No que concerne às frequências formânticas F1 e F2, a partir destes dados já reportados, construímos a plotagem a seguir (Gráfico 12), a qual permite a visualização dos espaços acústicos ocupados pelas médias dos sistemas vocálicos tônicos, conforme a cidade brasileira:

Gráfico 12: Espaço acústico ocupado pelos sistemas tônicos de regiões brasileiras



Fonte: elaboração da autora. Legenda (na ordem da lista dada no gráfico): as cores vermelha, azul, verde, laranja e roxo correspondem às vogais mapeadas por Callou, Moraes e Leite (1996, 2002); a cor azul claro corresponde às vogais mapeadas por Abrantes (2008); a cor verde corresponde às vogais mapeadas por Escudero *et al.* (2009); a cor bordô corresponde às vogais mapeadas por Miranda e Meirelles (2011), assim como a próxima cor verde da lista; a cor azul escuro corresponde às vogais mapeadas por Broad e Seara (2013); a cor amarela corresponde às vogais mapeadas por Santos (2013); a cor cinza escuro corresponde às vogais mapeadas por Matzenauer *et al.* (2015); a cor cinza claro corresponde às vogais mapeadas por Santos (2015) e Santos e Rauber (2016); a última cor vermelha corresponde às vogais mapeadas por Pereyron (2017); por último, as cores azul escuro e verde correspondem às vogais mapeadas por Oppliger Pinto (2007).

Por último, como podemos observar no gráfico acima, as vogais tônicas do Português Brasileiro são variáveis, havendo uma diferenciação de região para região. As vogais de Porto Alegre, por exemplo, parecem se concentrar mais no centro do espaço acústico plotado no Gráfico 12 (vogais de cor vermelha), enquanto as vogais cariocas ocupam as posições mais periféricas (vogais de cor azul claro). Dessa forma, as vogais porto-alegrenses e as vogais

cariocas ocupam os extremos, ou seja, a posição mais central e a posição mais periférica, respectivamente. Entre tais vogais se encontram as demais produções vocálicas de outras regiões. A seguir, apresentamos as vogais átonas do PB.

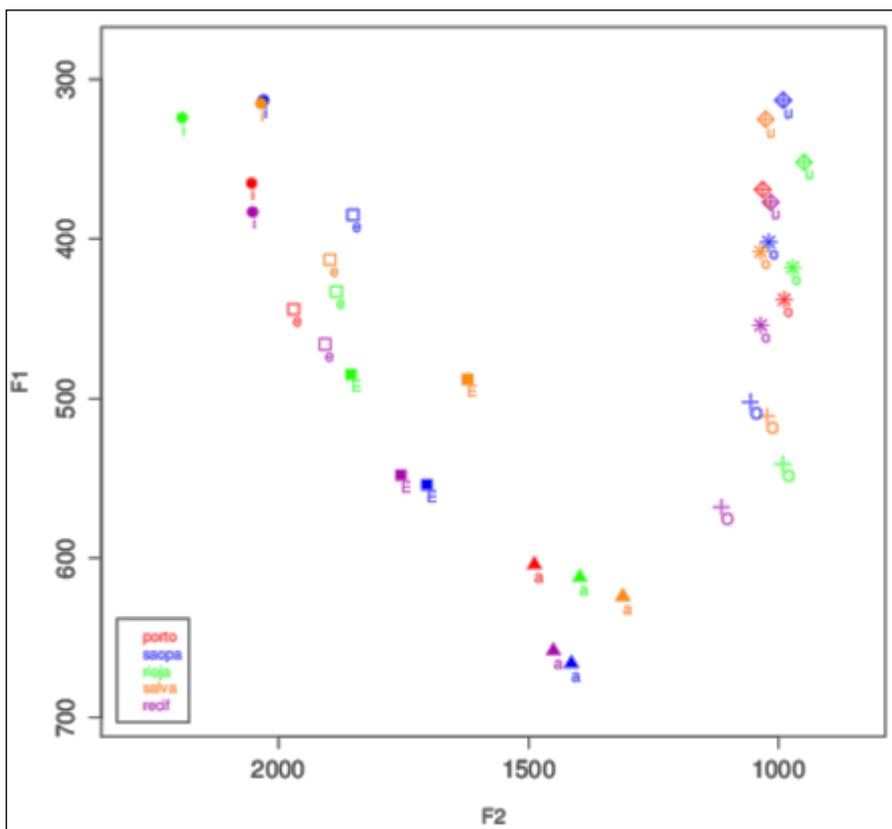
3.1.2 As vogais átonas (pretônicas, postônicas não finais e finais) do PB

Quanto às vogais átonas, em termos acústicos, a literatura conta com os seguintes estudos: Callou, Moraes e Leite (1996, 2002), De Paula (2009a, 2009, 2012), Machado (2010, 2012), Santos (2010), Silva (2012), Avelheda (2013), Matzenauer *et al.* (2015) e Brisolara e Solé (2016). Optamos por não dividir os trabalhos conforme a posição átona (pretônica, postônica não-final e postônica final), porque alguns trabalhos mapeiam acusticamente mais de uma posição átona. Dessa forma, apresentamos os trabalhos em ordem cronológica, independentemente da posição átona investigada.

Como dito na seção referente às vogais tônicas, em Callou, Moraes e Leite (1996, 2002) é realizado um mapeamento do sistema vocálico em cinco capitais brasileiras. Podemos observar os dados acústicos das vogais átonas (pretônicas e postônicas), apresentadas por estes pesquisadores, na Tabela B (Anexo V).

Conforme já verificado na posição tônica, também ocorre diferenciação das cinco capitais brasileiras em posição pretônica. Segundo os pesquisadores, "É com relação ao eixo vertical (altura, F1) que se verificam as maiores diferenças nos cinco dialetos. São Paulo tem as vogais altas mais elevadas e o [a] mais baixo, um sistema, portanto, mais polarizado, isto é, que apresenta uma maior distância acústica entre as vogais [i], [a] e [u]" (CALLOU; MORAES; LEITE, 1996, p. 30). Tal diferenciação pode ser visualizada no Gráfico 13, a seguir.

Gráfico 13: Vogais pretônicas nas capitais mapeadas por Callou, Moraes e Leite (1996, 2002)

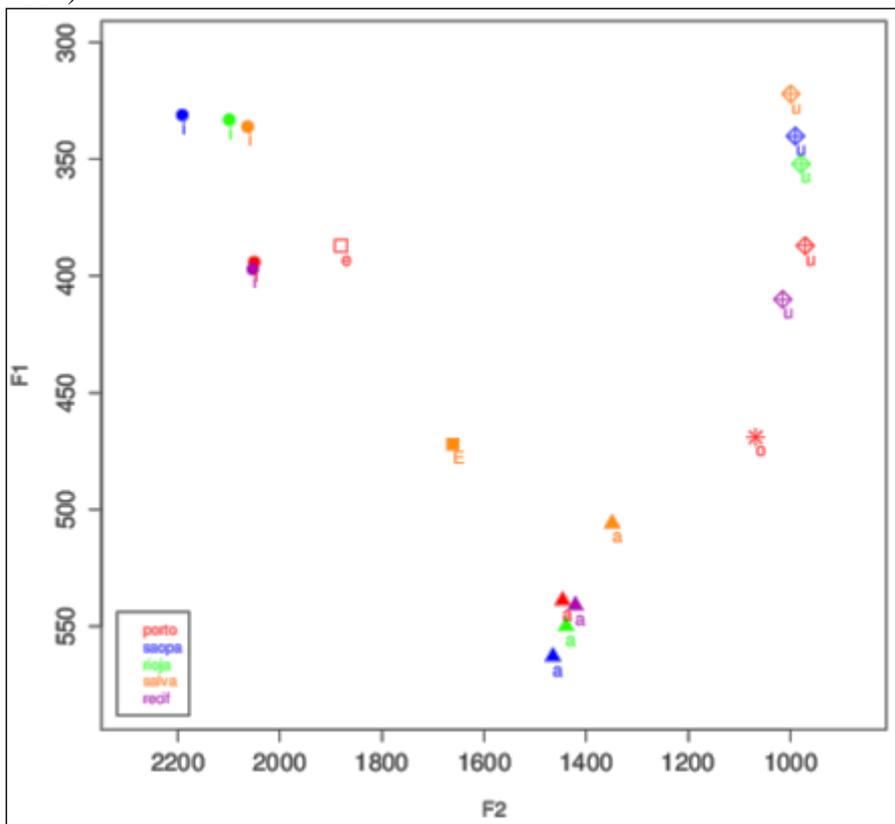


Fonte: Elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha é referente às vogais de Porto Alegre/RS; a cor azul é referente às vogais de São Paulo/SP; a cor verde é referente às vogais do Rio de Janeiro/RJ; a cor laranja é referente às vogais de Salvador/BA; e, por último, a cor lilás é referente às vogais de Recife/PE.

Como podemos observar no gráfico acima, há uma diferenciação de região para região também quanto à posição pretônica. Vale ressaltar que as vogais porto-alegrenses ocupam posições mais mediais no espaço acústico plotado no Gráfico 13 em relação às demais vogais, com exceção da vogal /a/ que é mais centralizada e mais alta do que as das demais regiões, não ocupando, portanto, uma posição intermediária.

Quanto às vogais postônicas finais, tomando como partida um quadro de três vogais [i, a, u] nesta posição silábica, Callou, Moraes e Leite (1996) consideram que tal produção também pode distinguir as cinco variedades do PB estudadas. Segundo os pesquisadores, Recife/PE e Porto Alegre/RS apresentariam um sistema mais compacto pelo abaixamento das vogais altas, enquanto Rio de Janeiro/RJ e São Paulo/SP não abaixam as vogais altas, mas o fazem com a vogal [a]; por sua vez, Salvador/BA apresentaria um comportamento intermediário. Tais sistemas, conforme a capital brasileira, podem ser observados no Gráfico 14.

Gráfico 14: Vogais postônicas finais nas capitais mapeadas por Callou, Moraes e Leite (1996, 2002)

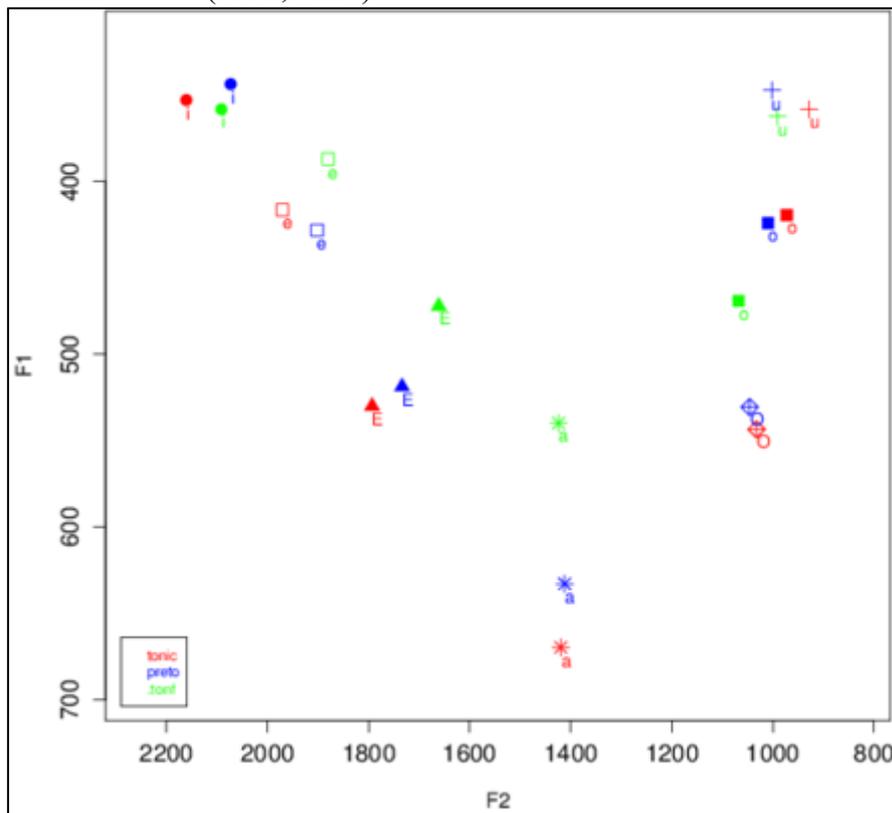


Fonte: Elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha é referente às vogais de Porto Alegre/RS; a cor azul é referente às vogais de São Paulo/SP; a cor verde é referente às vogais do Rio de Janeiro/RJ; a cor laranja é referente às vogais de Salvador/BA; e, por último, a cor lilás é referente às vogais de Recife/PE.

Em relação à posição átona final, o que podemos observar no Gráfico 14 é que as vogais porto-alegrenses apresentam as seguintes características: (i) as vogais /i, e/ apresentam, praticamente, a mesma altura vocálica; (ii) a vogal /a/ ocupa uma posição intermediária entre Recife, Rio de Janeiro e São Paulo de um lado e Salvador de outro, tanto em altura como em anterioridade/posterioridade; e (iii) as vogais /o, u/ se distinguem tanto em altura como em anterioridade/posterioridade.

Ao compararem os três sistemas (tônico, pretônico e postônico final), considerando uma média geral entre todas as capitais, Callou, Moraes e Leite (1996) defendem que o processo de atonização centraliza as vogais altas e eleva a vogal baixa, devido à menor duração das vogais átonas. Este processo de centralização pode ser visualizado no Gráfico 15, composto pelas médias das vogais tônicas e átonas.

Gráfico 15: O processo de centralização (média geral de todas as capitais) nos dados de Callou, Moraes e Leite (1996, 2002)



Fonte: Elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às vogais tônicas; a cor azul corresponde às vogais átonas pretônicas; e a cor verde corresponde às vogais átonas postônicas finais.

Conforme o Gráfico 15, claramente observamos que as vogais tônicas e átonas (pretônicas e postônicas finais) se diferenciam. Enquanto as tônicas estão mais espaçadas, as átonas se mantêm mais próximas e ocupam o centro do espaço acústico. Isso é de extrema importância para esta pesquisa, pois, ao hipotetizarmos sobre as diferenças entre os monolíngues do Espanhol e os monolíngues do PB, devemos considerar esse processo de atonização, principalmente no que se refere ao eixo da anterioridade/posterioridade (F2).

Dando continuidade ao trabalho de Callou, Moraes e Leite (1996), é necessário comentar que, além da análise acústica, tais pesquisadores realizaram uma análise variacionista, através do pacote VARBRUL, testando variáveis que podiam influenciar nos processos de anteriorização/posteriorização e abaixamento das vogais. De modo geral, os resultados encontrados indicam uma *mudança em curso*⁵¹ para o processo de abaixamento das vogais átonas; em outras palavras, conforme a faixa etária dos informantes diminui, mais baixas são as vogais no sistema átono (considerando-se as posições pretônicas e postônicas finais).

Por último, discutindo o processo de Harmonia Vocálica, Callou, Moraes e Leite (1996)

⁵¹Conceito advindo da Sociolinguística, o qual indica que existe um processo de mudança linguística em andamento.

relatam a baixa aplicação do fenômeno. Para os pesquisadores, esse resultado estaria ligado às próprias características acústico-articulatórias do PB, pois a atonização centraliza as vogais, mas não as eleva, diminuindo "entre as vogais, a distância horizontal e, não, a vertical" (CALLOU; MORAES; LEITE, 1996).

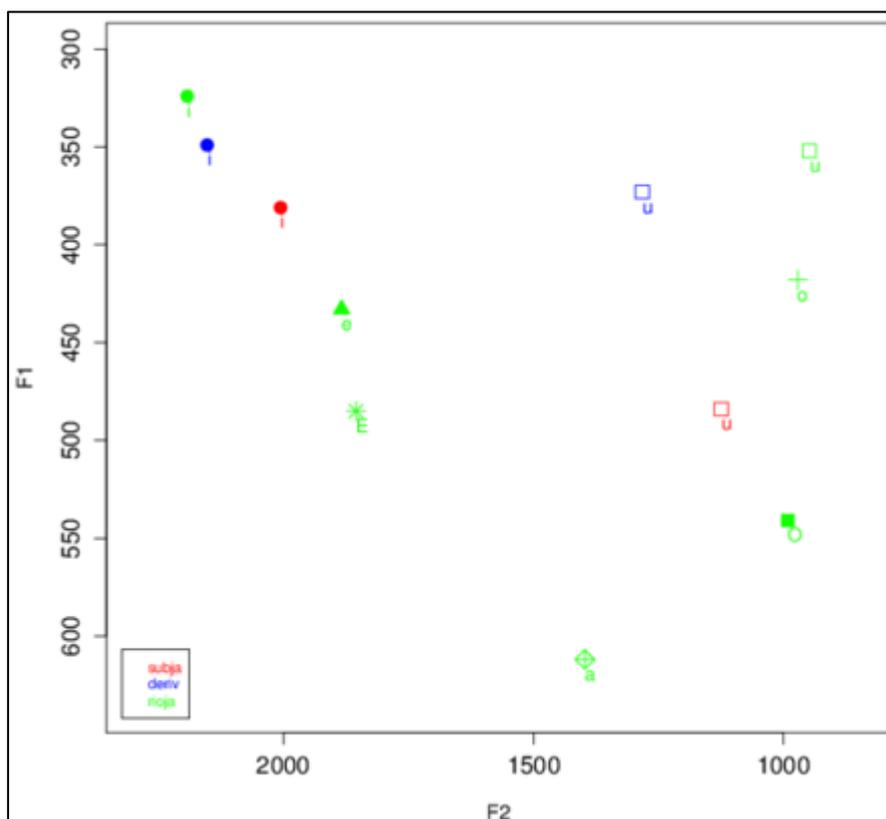
Já nos estudos de Machado (2010, 2012), temos uma análise acústica das vogais médias átonas em posição pretônica, com o objetivo de encontrar diferenças entre vogais derivadas e subjacentes⁵² do Rio de Janeiro/RJ. Com uma amostra de 8 participantes (4 homens e 4 mulheres), foram coletados dados de fala através de uma tarefa de criação de frases. Para Machado (2010), é comprovada a

existência de uma vogal, resultante da regra de alteamento, acusticamente diferenciada. A hipótese foi calcada tanto nos pressupostos teórico-metodológicos da Fonética Acústica quanto da Sociolingüística Quantitativa e corroborada em ambos. (MACHADO, 2010, p. 49)

Dessa forma, em posição pretônica, a produção das vogais médias resulta numa outra vogal, que não [e ~ i]-[o ~ u], mas uma vogal intermediária, acusticamente. Especificamente, em termos de altura (F1) e anterioridade/posterioridade (F2), Machado (2010, 2012) encontra diferenças entre as vogais subjacentes e as vogais derivadas: as vogais derivadas são mais altas e mais anteriores do que suas contrapartes subjacentes. Reportamos os valores acústicos, apresentados por Machado (2010, 2012), na Tabela B (Anexo V). A seguir, no Gráfico 16, é possível visualizar a distribuição das vogais, conforme os valores fornecidos por Machado (2010, 2012).

⁵²Entende-se que Machado (2010, 2012) considera **vogal derivada** aquela na qual ocorrem processos fonético-fonológicos, como a Harmonia Vocálica (ex.: *pirigo/perigo*), enquanto a **vogal subjacente** é aquela que pertence "à estrutura fonológica da palavra" (MACHADO, 2010, p. 17), como a vogal [i] em *pirata*.

Gráfico 16: Vogais pretônicas do Rio de Janeiro/RJ (MACHADO, 2010, 2012)



Fonte: Elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às vogais subjacentes (ex.: piano/pupila), enquanto a cor azul corresponde às vogais derivadas, ou seja, elevadas (ex.: pequeno/político), mapeadas por Machado (2010); a cor verde corresponde às vogais pretônicas do Rio de Janeiro, mapeadas por Callou, Moraes e Leite (1996, 2002), as quais foram inseridas para que o triângulo vocálico ficasse completo.

Ao observar o Gráfico 16, podemos notar que as vogais ditas subjacentes /i, u/ (cor vermelha) são mais baixas e mais posteriores do que as vogais ditas derivadas /i, u/ (cor azul).

Com relação aos trabalhos de Santos (2010) e De Paula (2009a, 2009b, 2012), trata-se de análises acústicas das vogais médias átonas em posição postônica não-final, com o objetivo de observar o processo de elevação dessas vogais em duas velocidades de fala. Como amostra, as pesquisadoras utilizaram dados de fala oriundos de estudantes universitários do Rio de Janeiro/RJ, obtidos através da gravação de duas Tarefas de Leitura (leitura de frases): uma em velocidade de fala normal e outra em velocidade de fala rápida⁵³.

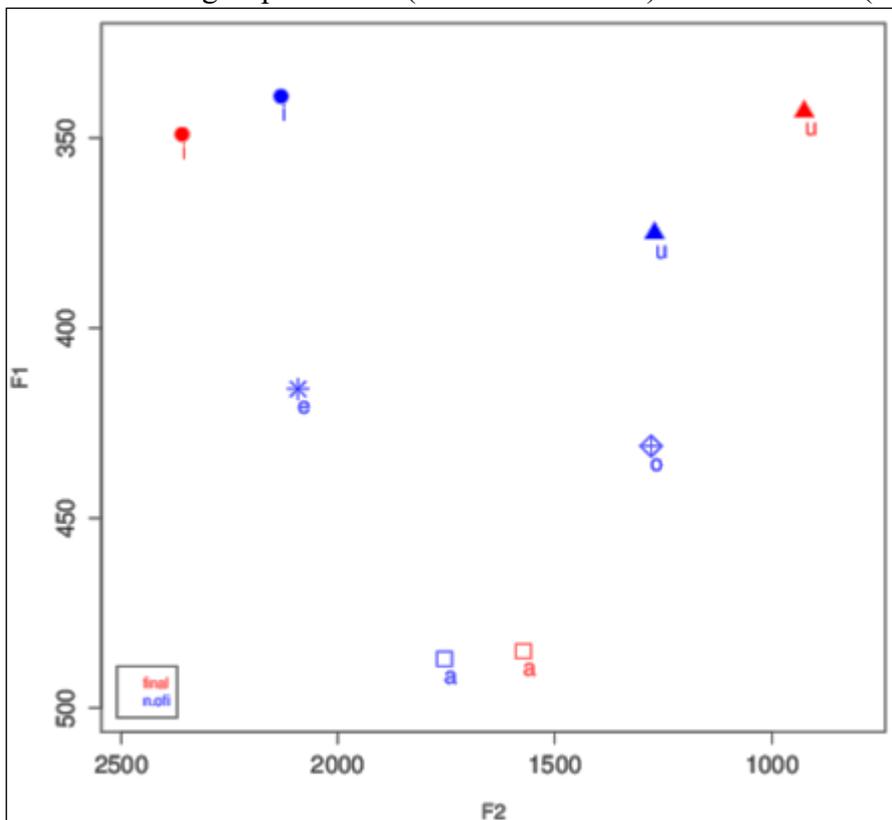
A hipótese levantada era de que haveria maior elevação das vogais médias em fala rápida do que em fala normal, pois "na produção de uma frase dita rapidamente, por força da economia elocutória, é produtivo que o movimento de abertura e fechamento da cavidade bucal não seja muito marcado e seu grau de abertura seja menor" (SANTOS, 2010, p. 122). No entanto, Santos (2010) também afirma que o monitoramento de fala, ocasionado pelo tipo de tarefa (leitura de

⁵³As frases lidas pelas informantes de Santos (2010) continham uma palavra com vogal média, como: *Aquele é um cérebro muito inteligente./Eu não gosto de carne com abóbora cozida.*

frases), pode inibir a elevação das vogais. Os resultados de Santos (2010) não permitiram corroborar a hipótese de maior elevação das vogais em fala rápida, enquanto que os resultados de Santos (2009a, 2009b) mostraram indícios de influência do parâmetro de duração vocálica na elevação das vogais médias (entretanto, são reportados apenas valores relativos à duração silábica). Em relação aos parâmetros acústicos de altura e anterioridade/posterioridade vocálica, em tais trabalhos não são apresentadas médias, apenas plotagens. Portanto, não poderemos reportar na Tabela B (Anexo V) estes resultados.

Silva (2012), por sua vez, descreve, em termos acústicos (F1, F2 e duração), as vogais postônicas (não-finais e finais) do PB falado em Brasília. Partindo de uma análise preliminar, na qual foneticistas identificam as vogais constituintes do sistema vocálico brasiliense, Silva (2012) estabelece a presença de cinco vogais na posição átona não-final ([a], [e], [i], [o] e [u]). Contudo, Silva (2012) não propõe a mesma análise preliminar para as vogais átonas finais e considera, logo de partida, a existência de três vogais na posição átona final ([a], [i] e [u]). Logo, para obter os valores formânticos das vogais átonas finais e não-finais, Silva (2012) faz uso de uma Tarefa de Leitura, na qual as palavras-alvo apresentam-se inseridas na frase-veículo “Digo X baixinho” (sendo X correspondente aos estímulos selecionados pela autora). Na Tabela B (Anexo V), reportamos os valores apresentados por Silva (2012). A seguir, no Gráfico 17, expomos o espaço acústico ocupado pelas vogais postônicas, conforme Silva (2012).

Gráfico 17: Vogais postônicas (não-finais e finais) de Brasília/DF (Silva, 2012)



Fonte: Elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às vogais átonas finais, enquanto a cor azul corresponde às vogais átonas não-finais.

Conforme o Gráfico 17, as vogais finais /i, a, u/ (cor vermelha) se espalham no espaço acústico de tal forma que constituem um triângulo vocálico simétrico, enquanto que as vogais postônicas não-finais (cor azul) são mais centralizadas. Ao comparar seus valores com aqueles que já haviam sido encontrados por outros pesquisadores, Silva (2012) coloca que

(...) percebe-se que a vogal [a] átona final em Brasília é mais alta e mais anterior do que nas outras capitais. Já as vogais [i] e [u] apresentam valores mais próximos. A altura da vogal [i] é mais próxima do valor de Salvador, mas horizontalmente está mais próxima de São Paulo. Comparando a vogal posterior [u], a altura é mais próxima de São Paulo e horizontalmente, mais próxima de Porto Alegre. Sendo assim, as vogais de Brasília se assemelham mais às vogais do sudeste e sul do Brasil. (SILVA, 2012, p. 92).

Dessa forma, embora seja possível encontrar muitas semelhanças (afinal, são variedades da mesma língua), o sistema vocálico de cada variedade do PB apresenta particularidades. Além disso, um dado importante, apontado por Silva (2012), é o fato de as vogais de Brasília se assemelharem mais às vogais da capital gaúcha, o que permite a comparação entre essas variedades.

Em relação aos dados duracionais, Silva (2012) afirma que, descritivamente, “a duração média das vogais não finais é menor que a duração média das vogais finais. Porém, o desvio padrão das não finais é menor que das finais, sugerindo que as postônicas finais são mais variáveis.” (*op. cit.*, p. 94). Na Tabela 1, a seguir, reproduzimos os dados duracionais encontrados por Silva (2012).

Tabela 1: Duração (em milissegundos – ms) das vogais postônicas não-finais e finais de Brasília/DF (SILVA, 2012)⁵⁴

Vogal	/i/	/e/	/a/	/o/	/u/
Postônica não-final	31	59	62	62	41
Postônica final	88	-	110	-	74

Fonte: adaptado de Silva (2012, p. 95)

Para confirmar sua análise descritiva, após análise estatística⁵⁵, Silva (2012) confirma que a duração das vogais postônicas não finais é significativamente menor do que a duração das postônicas finais.

Por sua vez, Avelheda (2013), partindo de uma abordagem sociolinguística,

⁵⁴Salientamos que, pelo fato de o sistema átono interessar diretamente a essa pesquisa, apresentamos os dados duracionais no corpo do texto. Para o sistema tônico, os dados duracionais são apresentados na Tabela A (Anexo IV).

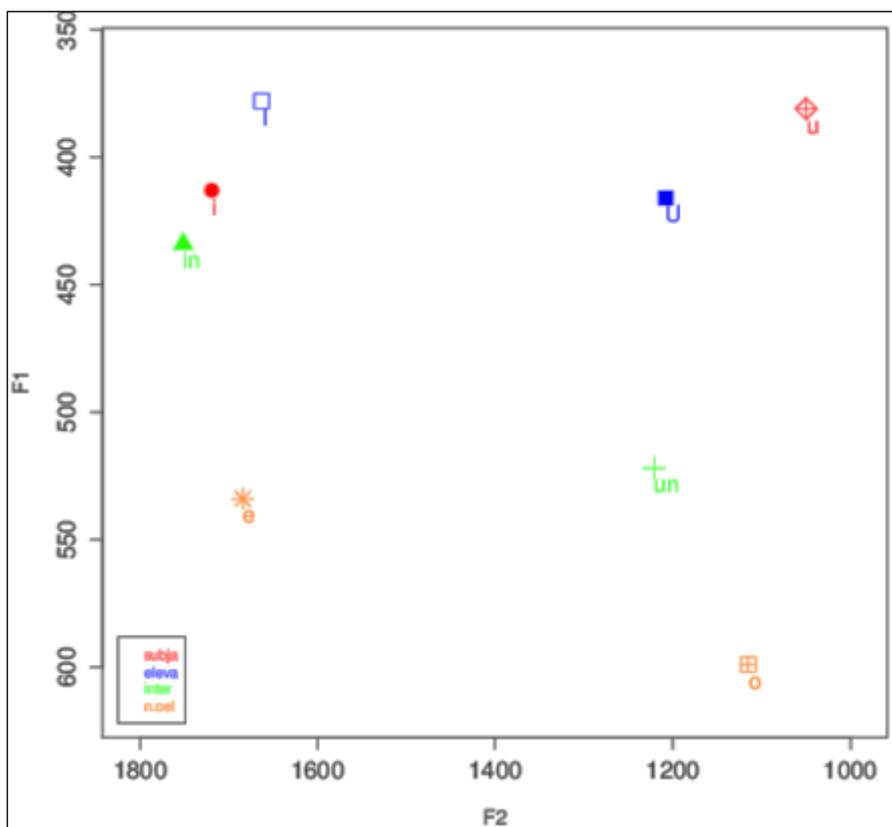
⁵⁵Silva (2012) não especifica o tratamento estatístico realizado em seu estudo.

complementada por uma análise acústica e uma análise semântica, investiga o processo de elevação das vogais médias em posição pretônica. Para tanto, são considerados dados de fala, obtidos através de entrevistas com 18 participantes de Nova Iguaçu/RJ (distribuídos igualmente entre faixa etária, sexo e escolaridade). Quanto aos resultados, Avelheda (2013) ressalta que em dados de difícil identificação, ou seja, difícil categorização da vogal (elevada ou não), existe um padrão acústico intermediário, denominado pela pesquisadora como *espaço intermediário do espectro acústico*. Além disso, o desprestígio do vocábulo seria um fator favorecedor da elevação da vogal pretônica, pois, conforme Avelheda (2013), "Os fatos indicaram que, quando o significado veiculado pelo item é menos prestigiado socialmente, o alteamento tende a ocorrer, ao passo que a expressão de significados mais valorizados se dá sistematicamente pela manutenção da vogal média." (*op. cit.*, p. 217).

Portanto, Avelheda (2013) considera a existência de "um *continuum* de alteamento⁵⁶, que vai das vogais que não são atingidas pelo processo, as médias subjacentes, àquelas que são subjacentemente altas, passando pelas que se encontram em vias de alteamento e pelas que são claramente atingidas pelo processo" (*op. cit.*, p. 216). Na Tabela B (Anexo V), reportamos os valores acústicos fornecidos por Avelheda (2013). A seguir, no Gráfico 18, expomos as vogais estudadas por Avelheda (2013).

⁵⁶Este é o termo usado pela autora para elevação/alçamento.

Gráfico 18: Vogais pretônicas de Nova Iguaçu/RJ (AVELHEDA, 2013)



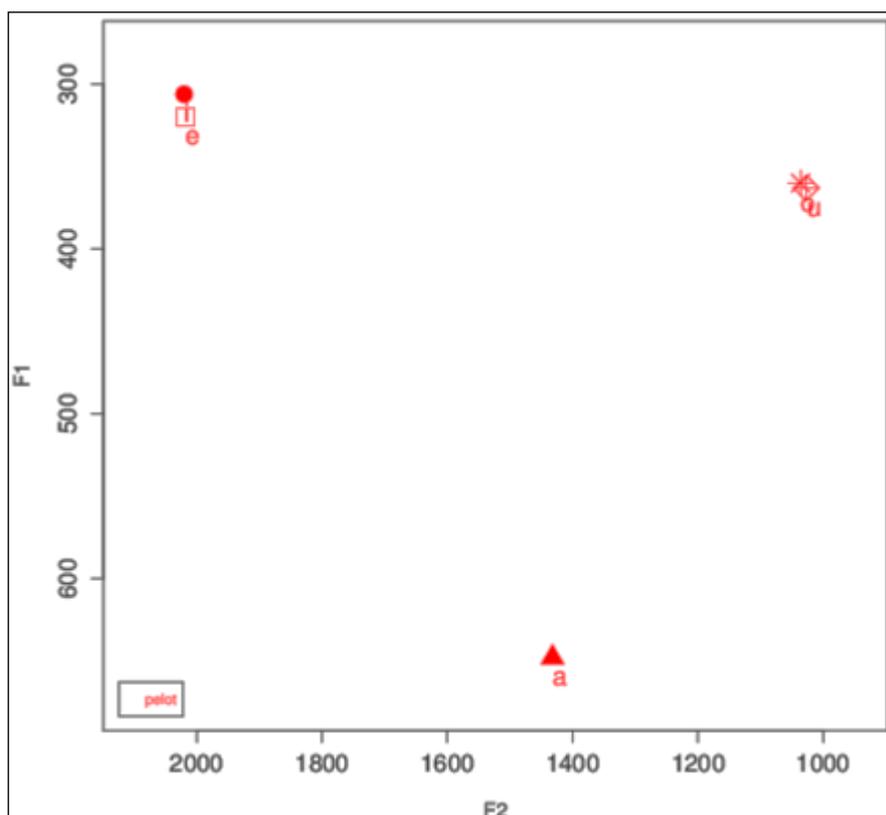
Fonte: Elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às vogais subjacentes (ex.: agitado/educação), a cor azul corresponde às vogais elevadas (ex.: esforçar/bonita), a cor verde corresponde às vogais intermediárias (não são elevadas/alçadas, mas também não são produzidas como vogais médias) e a cor laranja corresponde às vogais não elevadas (ex.: aconteceu/botei).

Como é possível observar no Gráfico 18, parece haver um contínuo que vai desde as posições mais baixas das vogais pretônicas /e, o/, produzidas como vogais médias, ou seja, não alçadas (cor laranja), subindo para a posição intermediária, na qual as produções não correspondem a uma categoria específica, mas sim a uma categoria mesclada; e, por último, temos tanto as vogais ditas subjacentes (cor vermelha) e as vogais elevadas/alçadas (cor azul), ambas as categorias produzidas como vogais altas.

Em Matzenauer *et al.* (2015), como dito na seção anterior, a produção das vogais átonas finais como altas é investigada conforme a noção fonética de Crosswhite⁵⁷. Reportamos, neste momento, apenas os dados relativos à produção das vogais átonas (Tabela B, Anexo V). A seguir, no Gráfico 19, é possível visualizar as vogais átonas finais mapeadas por Matzenauer *et al.* (2015).

⁵⁷Ver: CROSSWHITE, K. *Vowel Reduction in Optimality Theory*. New York & London: Routledge. 2001. CROSSWHITE, K. *Vowel Reduction*. In: HAYES, B.; KIRCHNER, R.; STERÍADE, D. (eds.). *Phonetically Based Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press. p. 191 – 232. 2001. (Estas referências são apresentadas no trabalho de Matzenauer *et al.*, 2015).

Gráfico 19: Vogais átonas finais de Pelotas/RS (MATZENAUER *et al.*, 2015)



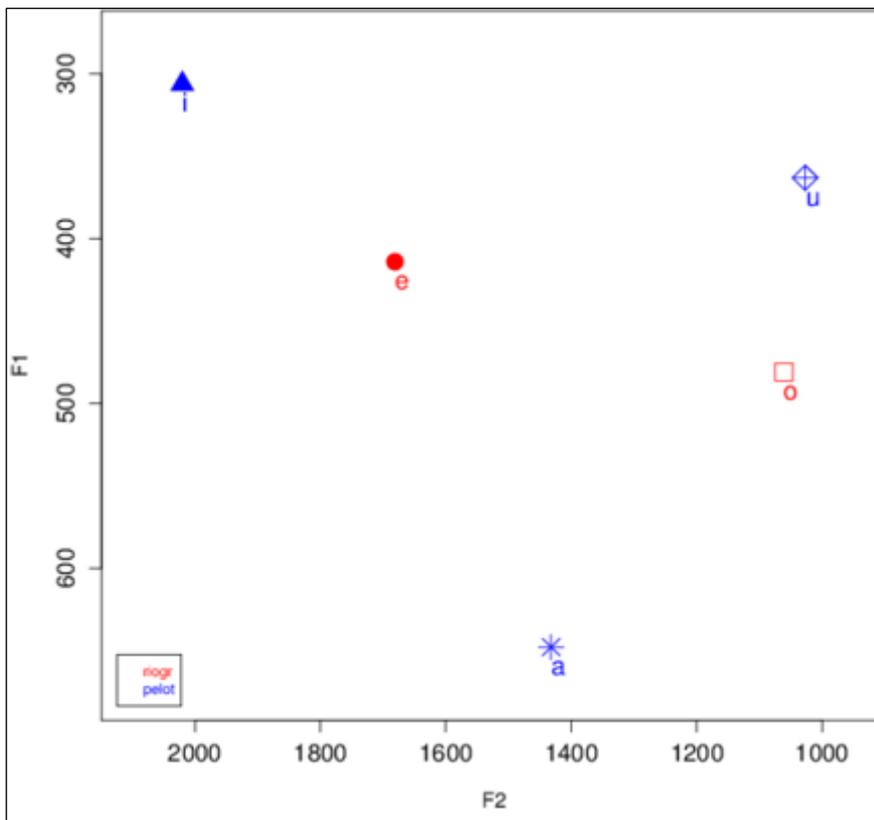
Fonte: Elaboração da autora.

No Gráfico 19, observamos que as vogais da cidade de Pelotas/RS, em posição átona final, constituem basicamente um triângulo vocálico reduzido a três vogais, dado que as vogais /i/, e/ e /u, o/se sobrepõem de modo tal a configurarem duas únicas categorias fonético-fonológicas.

Reportamos também os dados acústicos levantados por Brisolara e Solé (2016). Neste estudo, embora haja uma amostra de participantes reduzida (2 informantes apenas), é realizado um mapeamento das vogais médias [e] e [o] em posição postônica final. Contudo, o objetivo não é analisar estas produções vocálicas em PB como Primeira Língua (L1), mas analisar a produção dessas vogais por colombianas, aprendizes de Português como Segunda Língua/Língua Estrangeira (PLE). Para isso, as pesquisadoras contam com um grupo controle de duas falantes nativas do Português Brasileiro, nascidas e criadas em Rio Grande/RS, para a comparação com o grupo bilíngue. Para a obtenção dos dados de fala, foi utilizada uma Tarefa de Leitura de palavras, contendo as vogais /e/ e /o/ átonas em posição final. Reportamos apenas os valores acústicos referentes ao grupo de monolíngues do PB (Tabela B, Anexo V). É importante mencionar que as consoantes antecedentes à vogal alvo eram oclusivas (Ex.: p = sapo/golpe; b = cabo/plebe; k = frasco/saque; g = tango/dengue) e fricativas (f = golfo/gafe; s = recurso/suspense). A seguir, no Gráfico 20, é possível visualizar o espaço acústico ocupado

pelas vogais átonas finais de Rio Grande/RS, conforme Brisolara e Solé (2016).

Gráfico 20: Vogais átonas finais de Rio Grande/RS (BRISOLARA; SOLÉ, 2016)

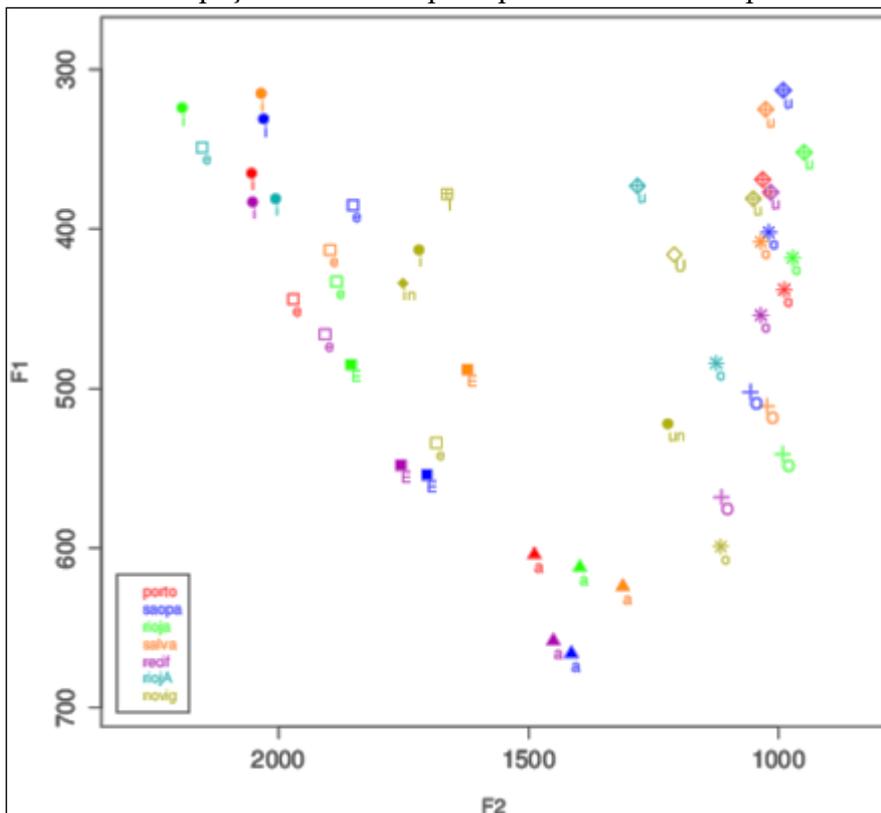


Fonte: Elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às vogais mapeadas por Brisolara e Solé (2016), enquanto a cor azul corresponde às vogais átonas finais de Pelotas, mapeadas por Matzenauer *et al.* (2015).

Em termos de altura, esperávamos que as vogais /e/ e /o/ mapeadas por Brisolara e Solé (2016) fossem mais equivalentes. Entretanto, o que observamos é que a vogal /e/ em posição átona final é mais alta do que a vogal /o/ átona final, na variedade falada em Rio Grande/RS. Dessa forma, o processo de elevação, característico dessa cidade, ocorre, diferentemente, para cada vogal, de acordo com os resultados das autoras.

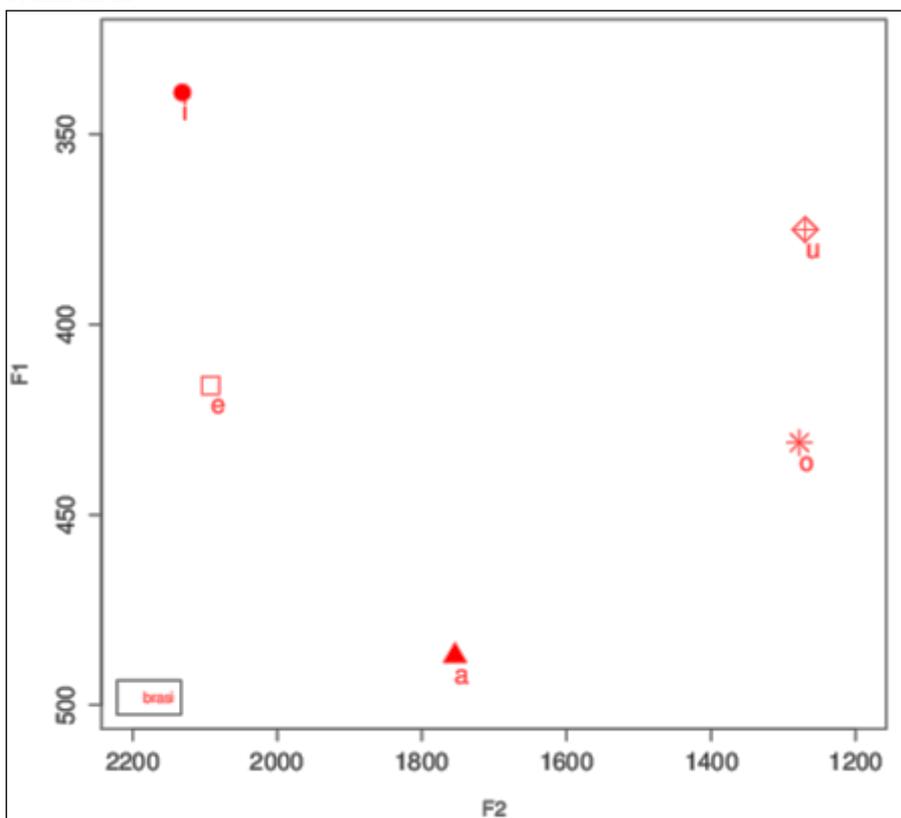
Concluindo essa revisão do sistema átono, na Tabela B (Anexo V), expomos, resumidamente, os dados acústicos referentes à altura vocálica (F1), anterioridade/posterioridade (F2) e duração (em milissegundos/ms), reportados nos estudos mencionados acima. Salientamos, novamente, a escassez de trabalhos referentes à duração vocálica. Para o sistema átono, encontramos apenas o trabalho de Silva (2012), relativo às vogais postônicas (não-finais e finais) da variedade de Brasília/DF. A partir destes dados já reportados, construímos as plotagens a seguir (Gráficos 21, 22 e 23), as quais permitem a visualização dos espaços acústicos ocupados pelos sistemas vocálicos átonos (pretônico, postônico não-final e postônico final), conforme a cidade brasileira:

Gráfico 21: Espaço acústico ocupado pelo sistema átono pretônico de regiões brasileiras



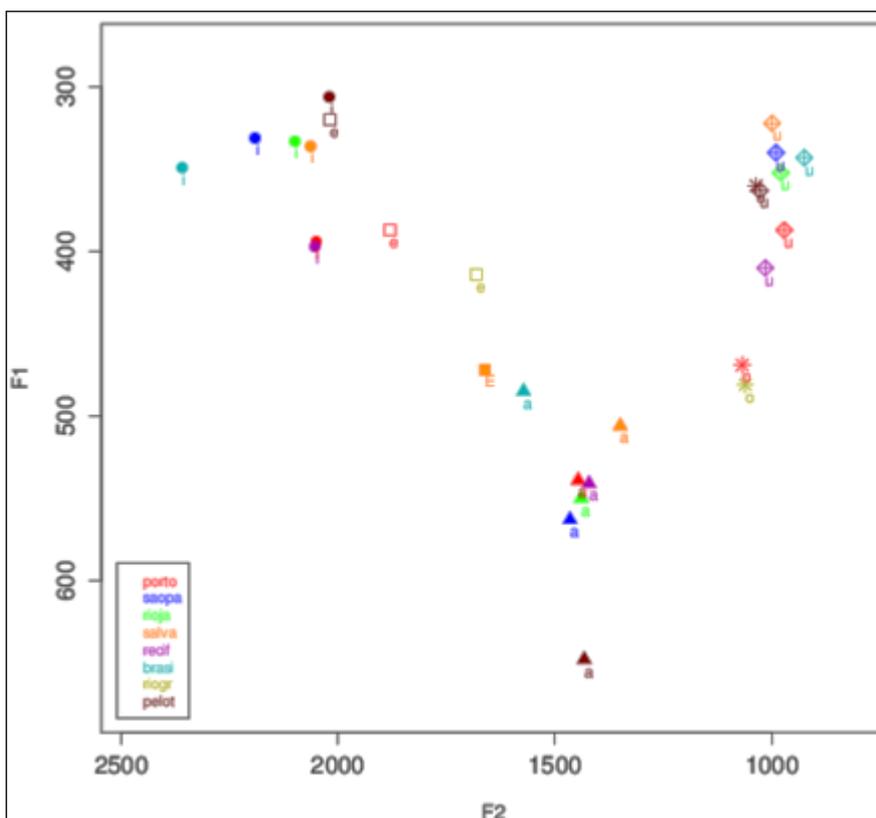
Fonte: elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às vogais mapeadas por Callou, Moraes e Leite (1996, 2002), assim como as cores azul, verde, laranja e roxo; a cor azul claro corresponde às vogais mapeadas por Machado (2010); e, por fim, a última cor verde da lista corresponde às vogais mapeadas por Avelheda (2010).

Gráfico 22: Espaço acústico ocupado pelo sistema átono postônico não-final de regiões brasileiras



Fonte: elaboração da autora. Vogais mapeadas por Silva (2012).

Gráfico 23: Espaço acústico ocupado pelo sistema átono postônico final de regiões brasileiras



Fonte: elaboração da autora. Legenda: as cores vermelha, azul, verde, laranja e lilás correspondem às vogais mapeadas por Callou, Moraes e Leite (1996, 2002); a cor azul claro corresponde às vogais mapeadas por Avelheda (2013); a cor bege corresponde às vogais mapeadas por Brisolará e Solé (2016); e a cor roxo corresponde às vogais mapeadas por Matzenauer *et al.* (2015).

Como podemos observar nos Gráficos 21 e 23, os sistemas átonos pretônico e postônico final do PB variam de região para região. Especificamente em relação à posição átona final, Porto Alegre e Rio Grande se aproximam quanto à produção das vogais /e, o/. Por outro lado, as vogais /i, a, u/ porto-alegrenses são as mais próximas às produções de Recife. No entanto, ainda que haja uma aproximação de algumas regiões, é importante ressaltar que, por outro lado, há uma dispersão, tanto em altura como em anterioridade/posterioridade vocálica, tornando as médias vocálicas de algumas regiões bem afastadas.

A seguir, de forma resumida, elencamos os principais tópicos levantados na caracterização acústica do sistema vocálico brasileiro.

3.1.3 Resumo

Perpassada essa revisão acústica do sistema vocálico do PB, é possível elencar algumas características principais, como, por exemplo, o processo de centralização das vogais átonas. Tal processo é de extrema importância para este trabalho, considerando que estabelecemos

direções para as diferenças acústicas, em termos de F1, F2 e duração, entre os bilíngues e os monolíngues.

Quanto ao sistema vocálico de Porto Alegre/RS, que é a variedade dos bilíngues e dos monolíngues de PB deste estudo, cabe salientar que: (i) em posição tônica, as vogais porto-alegrenses parecem ocupar a posição intermediária, em relação às demais variedades do PB; (ii) em posição pretônica, as vogais /o, u/ também parecem ocupar posições mais intermediárias, em relação às demais variedades do PB, enquanto as vogais /i, e, a/ são mais periféricas; (iii) em posição postônica não-final, não há um mapeamento acústico da variedade porto-alegrense; (iv) em posição postônica final, a literatura sinaliza a presença das vogais /i, e, a, o, u/; e, por último, (v) quanto à duração vocálica, a literatura conta apenas com os dados de vogais tônicas, levantados por Pereyron (2017), o que torna ainda mais importante, na presente pesquisa, a descrição do grupo de monolíngues de PB, oriundos de Porto Alegre (Grupo Controle 2).

Em termos duracionais, independentemente da variedade brasileira, observamos uma escassez de trabalhos. Além disso, a maioria dos estudos são referentes às vogais tônicas, havendo apenas um trabalho de duração vocálica em posição átona (postônica não-final e final), o de Silva (2012). Finalizado este apanhado de dados acústicos do PB, embora não esgotado, passamos à caracterização do sistema vocálico do Espanhol.

3.2 Dados acústicos sobre as vogais do Espanhol

Assim como a literatura carece de descrições acústicas das diversas variedades do Português Brasileiro, ocorre o mesmo com o Espanhol, que, por sua vez, possui uma enorme variação dialetal. Nesta revisão, resenhamos os trabalhos disponíveis, procurando mapear o sistema vocálico Espanhol em termos acústicos. Encontramos as seguintes descrições: Gaya (1988), Quilis (1988), Martínez Celdrán (1995), Aronson *et al.* (2000), García Jurado e Arenas (2005), Planas (2005), Albalá *et al.* (2008), Martín Butragueño (2011), Chládková, Escudero e Boersma (2011), Sadowsky (2012), Martínez Celdrán e Planas (2013), Santos e Rauber (2016) e Pereyron (2017). Destes treze estudos, apenas o de Martín Butragueño (2011) trata de vogais átonas, fato esse que caracteriza uma lacuna a ser preenchida pelos estudos em Fonética e Fonologia. Apresentamos, portanto, juntamente os estudos de vogais tônicas e átonas do Espanhol, em ordem cronológica.

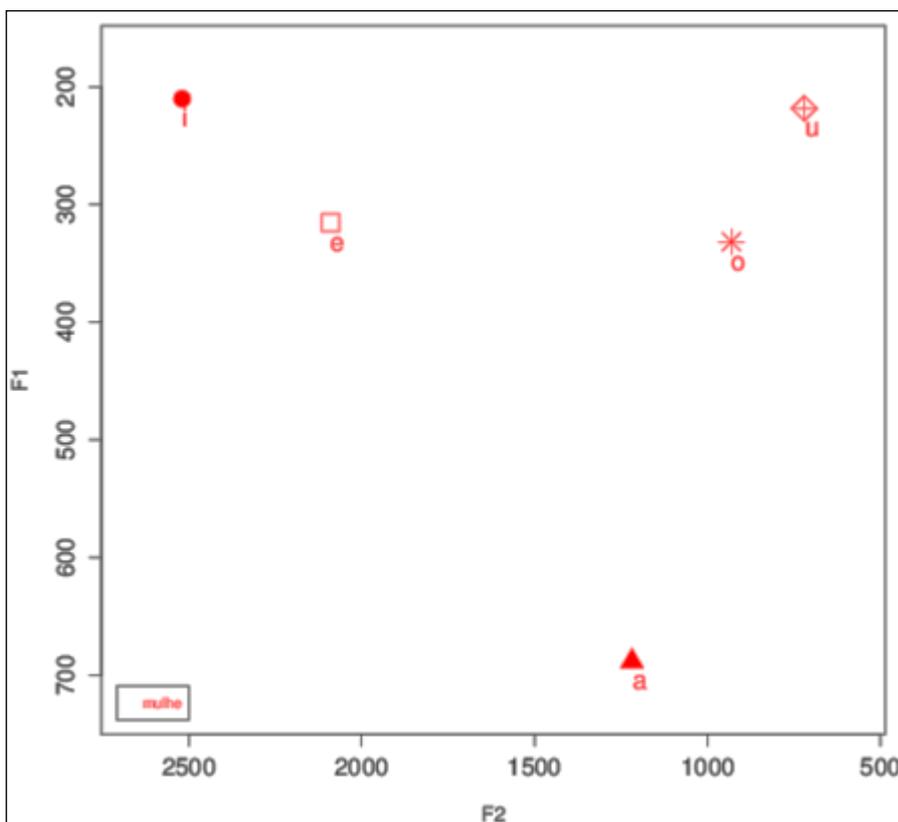
3.2.1 Vogais tônicas e átonas do Espanhol

A primeira descrição do Espanhol diz respeito à duração vocálica. Gaya (1988) coloca que "a duração absoluta das vogais mais breves e das mais longas pode oscilar entre 4 e 20

centésimos de segundos. A duração média das longas é de 15 centésimos de segundos" (p. 44)⁵⁸. Além disso, quanto à tonicidade, Gaya (1988) acrescenta que a vogal menos curta, dentre as vogais átonas, é a não acentuada final, pois a mesma, em alguns momentos, pode chegar a ter a mesma duração do que as vogais em sílaba tônica.

Por outro lado, Quilis (1988), com dados de 1 mulher, possivelmente madrilenha⁵⁹, apresenta os valores acústicos de F1 e F2 para as vogais tônicas do Espanhol. Tais dados podem ser visualizados na Tabela C (Anexo VI). A seguir, no Gráfico 24, representamos o quadro vocálico tônico, mapeado por Quilis (1988).

Gráfico 24: Vogais tônicas de Madri/Espanha (QUILIS, 1988)



Fonte: Elaboração da autora.

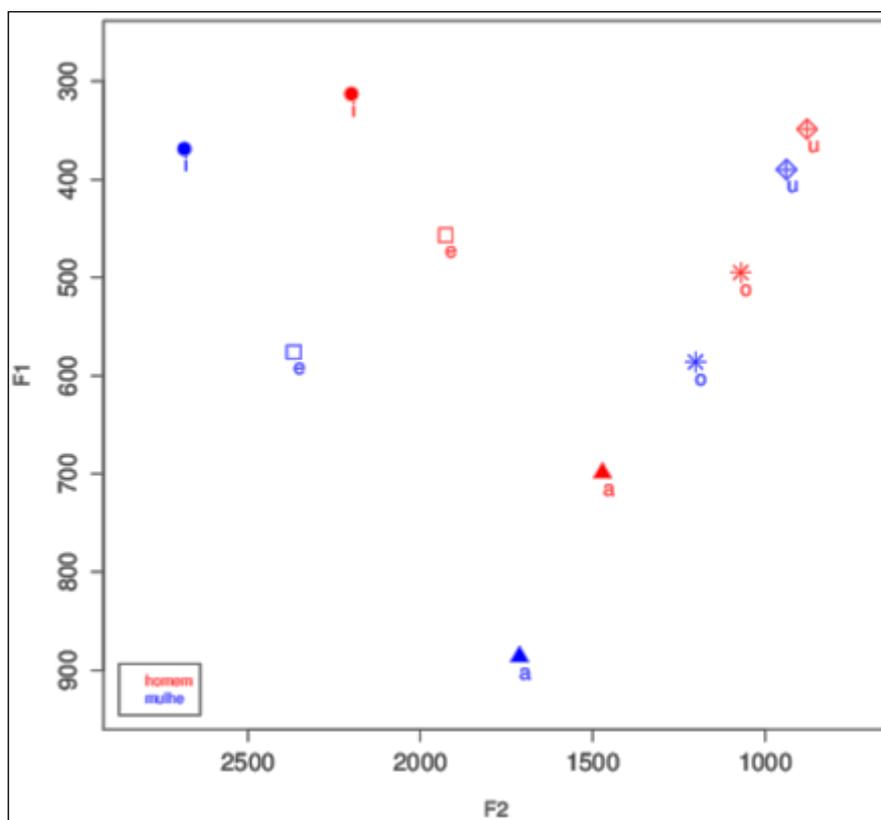
Com o objetivo de obter valores formânticos para as distintas vogais tônicas do Espanhol, que servissem de parâmetros para um programa de reconhecimento automático, Martínez Celdrán (1995) coletou dados de cinco homens e de cinco mulheres, falantes do Espanhol Padrão (Espanhol Peninsular). Gravados em cabine acústica, os informantes foram

⁵⁸ Gaya (1988) não especifica o dialeto Espanhol o qual descreve, mas acreditamos que se trata do Espanhol peninsular. Além disso, também não é informada a metodologia (número de participantes, coleta e análise de dados) da qual o autor parte, embora o caráter teórico do livro indique que o autor parte de dados já existentes na literatura da área.

⁵⁹ Esta informação não é esclarecida no texto original.

solicitados a pronunciar cinco vezes cada logatoma (construídos da seguinte forma: pamp/bVna, tant/dVna, kank/gVna, sendo V correspondente às vogais [i, e, a, o, u]). Apresentamos, também na Tabela C (Anexo VI), os valores acústicos (F1 e F2) obtidos por Martínez Celdrán (1995). Embora Martínez Celdrán (1995) não tenha coletado dados de vogais átonas, afirma que os valores das vogais átonas, proporcionados por estudos anteriores, "entram dentro do campo de dispersão estabelecido" (p. 215) em seu estudo. A seguir, no Gráfico 25, é possível visualizar as vogais estudadas por Martínez Celdrán (1995).

Gráfico 25: Vogais tônicas do Espanhol peninsular (MARTÍNEZ CELDRÁN, 1995)



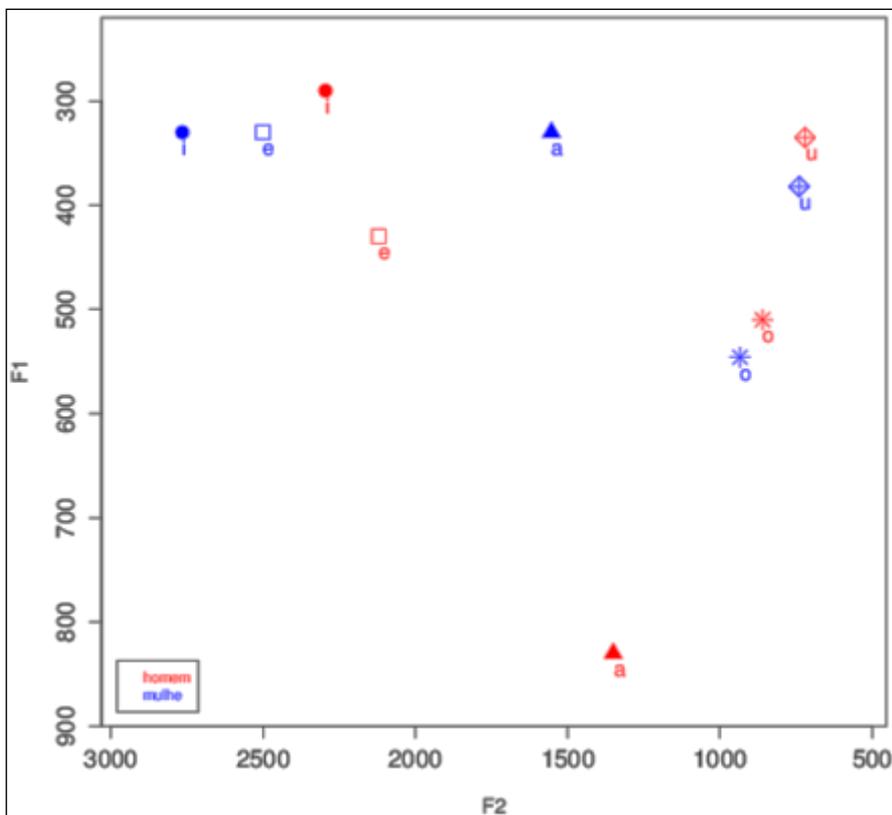
Fonte: Elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às vogais produzidas por homens, enquanto a cor azul corresponde às vogais produzidas por mulheres.

Como podemos observar no Gráfico 25, as vogais masculinas do Espanhol peninsular são mais elevadas e mais posteriores. Dessa forma, percebemos dois gráficos distintos na plotagem acima, sendo as vogais femininas mais espaçadas, ocupando maior parte do espaço acústico do que as vogais masculinas.

Já no estudo de Aronson *et al.* (2000), temos os valores formânticos das vogais rio-platenses (variedade de Buenos Aires), sendo importante ressaltar que as vogais foram produzidas isoladamente (não inseridas em palavras) por 50 informantes, sendo metade mulheres e a outra metade, homens. O objetivo era obter os valores formânticos de adultos, que não apresentassem nenhuma patologia, para posterior análise de falantes com patologias. Os

dados acústicos deste estudo são reportados na Tabela C (Anexo VI). A seguir, o Gráfico 26 expõe as vogais estudadas por Aronson *et al.* (2000).

Gráfico 26: Vogais orais de Buenos Aires (ARONSON *et al.*, 2000)⁶⁰



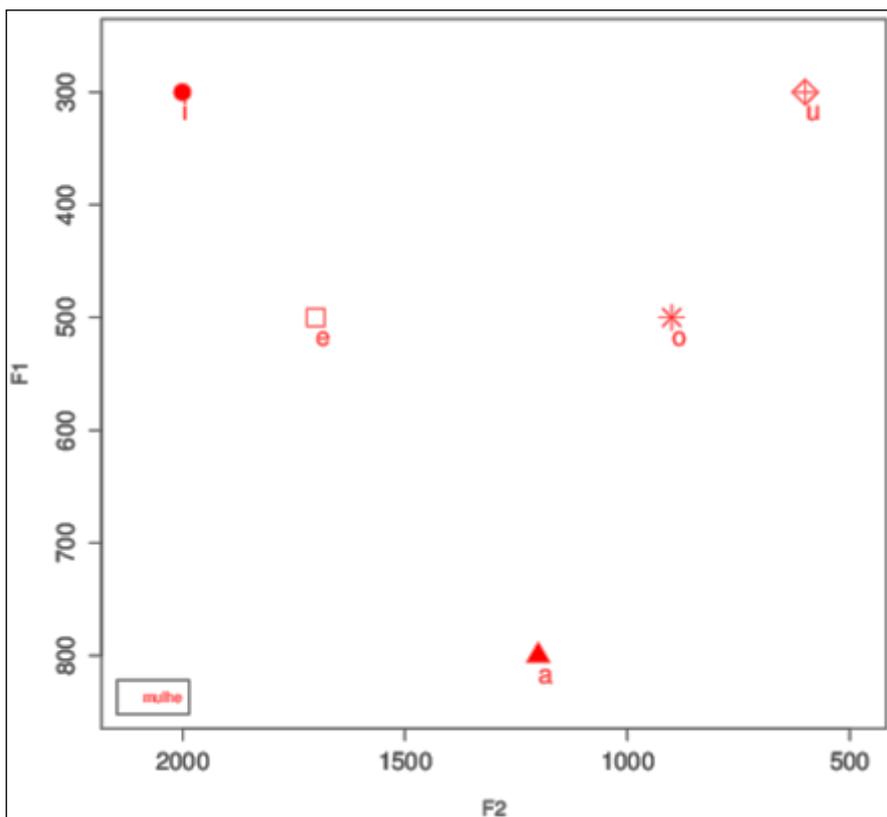
Fonte: Elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às vogais produzidas por homens, enquanto a cor azul corresponde às vogais produzidas por mulheres.

No Gráfico 26 acima, podemos notar que, na maioria dos casos (vogais /i, o, u/), as vogais masculinas são mais altas e mais posteriores, de forma semelhante aos estudos já resenhados até o momento.

Por sua vez, García Jurado e Arenas (2005) apresentam o triângulo vocálico das vogais espanholas, sem especificar o dialeto e variedade, tampouco o sexo dos falantes. Os valores acústicos podem ser visualizados, também, na Tabela C (Anexo VI). A seguir, representamos o quadro vocálico Espanhol (Gráfico 27), conforme os dados apresentados por García Jurado e Arenas (2005).

⁶⁰Ao observarmos o gráfico das vogais de Aronson *et al.* (2000), é possível verificar que a vogal /a/ feminina não é coerente com o restante do sistema vocálico. Portanto, acreditamos ter havido algum erro de digitação na hora em que os autores reportaram os dados, pois o valor de altura (330 Hz) não é compatível com o esperado para uma vogal /a/ feminina.

Gráfico 27: Vogais espanholas (GARCÍA JURADO; ARENAS, 2005)

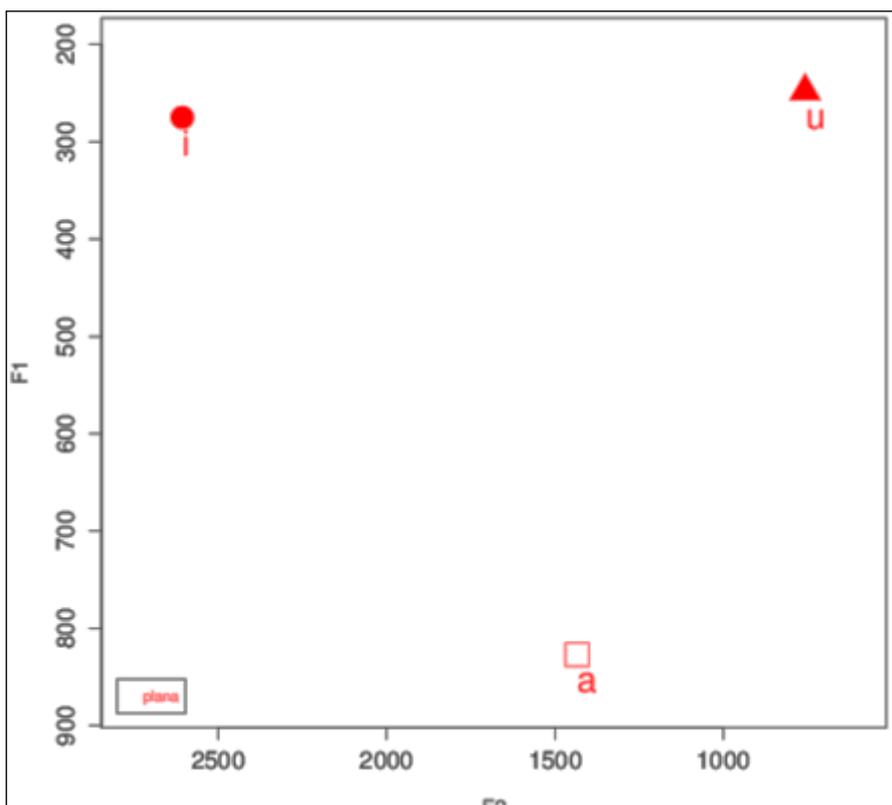


Fonte: elaboração da autora.

Também Planas (2005) apresenta valores formânticos para o triângulo vocálico Espanhol⁶¹, embora sejam valores apenas das vogais ditas de "ponta". Segundo Planas (2005), os valores apresentados "são relativos, já que a fala é muito variável e cada vogal tem o que se conhece como campo de dispersão em torno de valores de referência, ou seja, um leque de valores para cada vogal ao redor de um valor médio ou padrão para cada formante" (p. 95). Na Tabela C (Anexo VI), reportamos os valores mencionados por Planas (2005) e a seguir, no Gráfico 28, representamos tais vogais.

⁶¹ Planas (2005) não especifica o dialeto do Espanhol; contudo, dado o uso de termos como "espanhol padrão" ao longo do livro, acreditamos que se trata do Espanhol peninsular. Além disso, o uso de expressões como "o locutor" sugere que foi gravada apenas uma pessoa do sexo masculino.

Gráfico 28: Vogais espanholas (PLANAS, 2005)

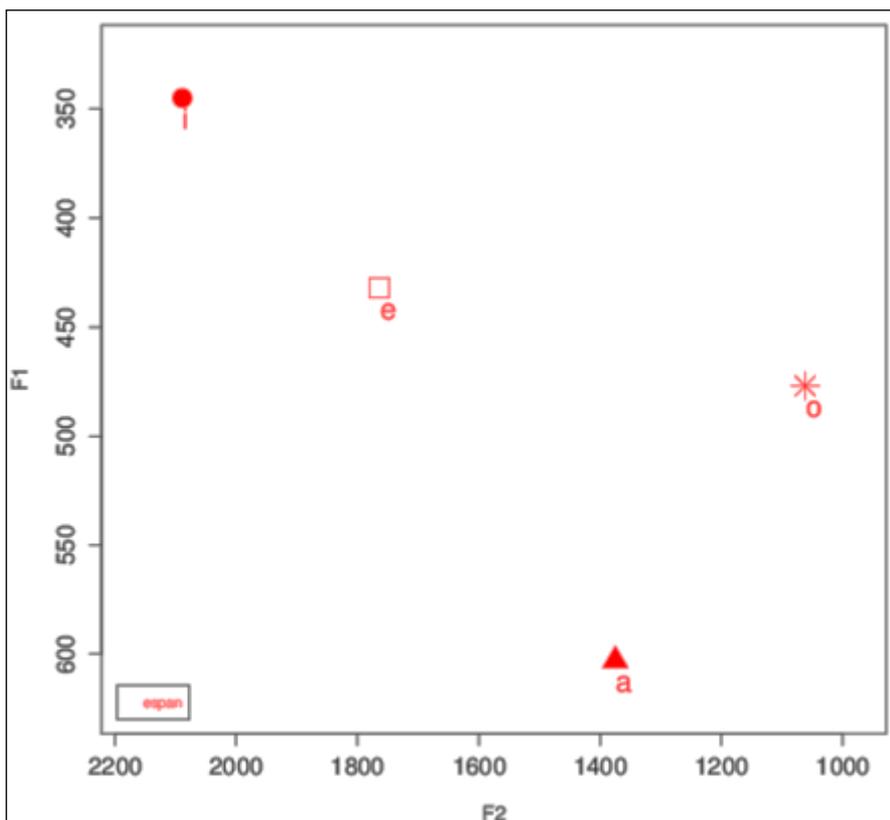


Fonte: elaboração da autora.

Também Albalá *et al.* (2008) apresentam os valores formânticos para as vogais do Espanhol Europeu (também reportados na Tabela C, Anexo VI), a qual não é a variedade com que os falantes do Rio Grande do Sul têm mais contato, mas ainda assim é um dos poucos trabalhos que temos como referência. Os dados de Albalá *et al.* (2008) são oriundos de trinta informantes masculinos da base AHUMADA⁶². A coleta de dados foi realizada a partir de instrumentos de fala espontânea e leitura de textos, os quais foram construídos de forma a não possuírem contextos propícios à coarticulação das vogais. Para isso, foram selecionadas consoantes oclusivas surdas ou a sibilante /s/ como contextos consonânticos. A seguir, no Gráfico 29, expomos as vogais do Espanhol europeu, mapeado por Albalá *et al.* (2008).

⁶²Conforme Albalá *et al.* (2008), este banco de dados foi construído por Ortega, González & Marrero (2000).

Gráfico 29: Vogais tônicas do Espanhol europeu (ALBALÁ *et al.*, 2008)⁶³



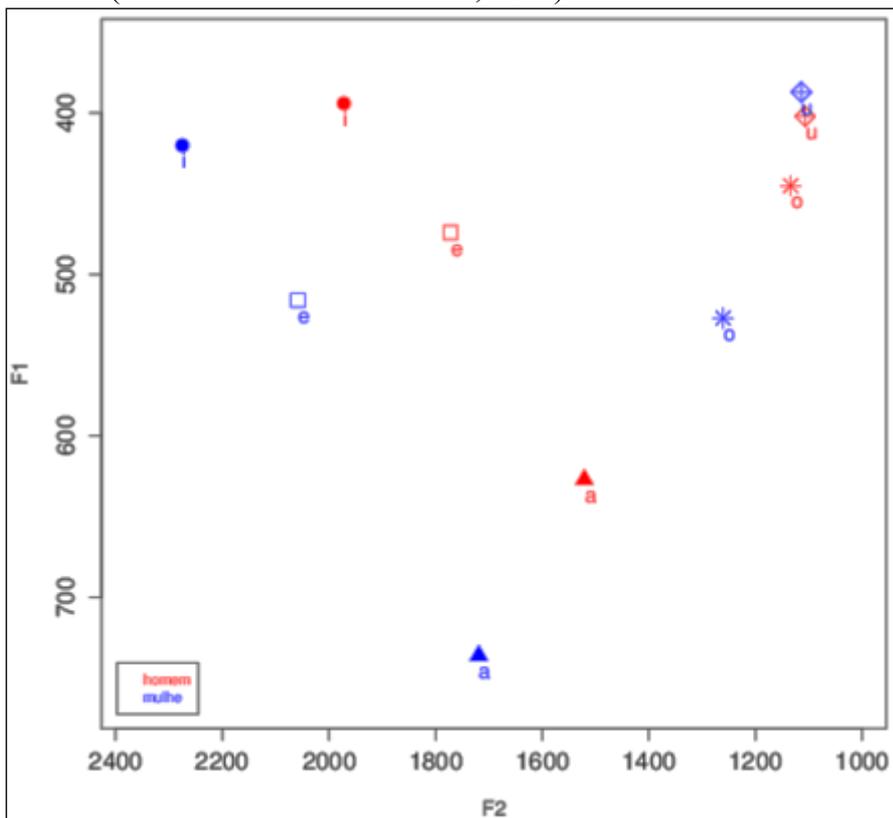
Fonte: Elaboração da autora.

De forma semelhante, Martín Butragueño (2011) investiga as propriedades acústicas (somente altura e anterioridade/posterioridade) do sistema vocálico Espanhol (variedade da Cidade do México), em contexto espontâneo. Buscando caracterizar os sistemas átono e tônico, Martín Butragueño (2011) obtém uma amostra de oito informantes (divididos igualmente por sexo, faixa etária e escolaridade), os quais participam de uma entrevista semi-espontânea para a coleta de dados⁶⁴. É importante mencionar que Martín Butragueño (2011) apresenta um único valor (média) para as vogais tônicas e átonas, o que dificulta fazer alguma consideração sobre a tonicidade. Os dados acústicos, mencionados neste trabalho, podem ser visualizados na Tabela C (Anexo VI). A seguir, no Gráfico 30, são plotadas as vogais da Cidade do México, conforme Martín Butragueño (2011).

⁶³ Conforme é possível observar no Gráfico 29, não foi possível plotar a vogal /u/, pois os autores não informaram os valores acústicos desta vogal. Segundo Albalá *et al.* (2008), as produções correspondentes à vogal /u/ foram excluídas da amostra de dados, dado que as mesmas não se encontravam em contexto de sílaba aberta e entre oclusivas surdas ou /s/, assim como as demais vogais da amostra.

⁶⁴ Tais entrevistas pertencem ao *Corpus Sociolingüístico de la Ciudad de México* (MARTÍN BUTRAGUEÑO; LASTRA, 2011). Disponível em <<http://lef.colmex.mx/index.php/investigaciones/corpus-sociolingüístico-de-la-ciudad-de-méxico-cscm>>. Acesso em: 10 de agosto de 2017.

Gráfico 30: Vogais tônicas e átonas (média referente às duas posições silábicas) da Cidade do México (MARTÍN BUTRAGUEÑO, 2011)

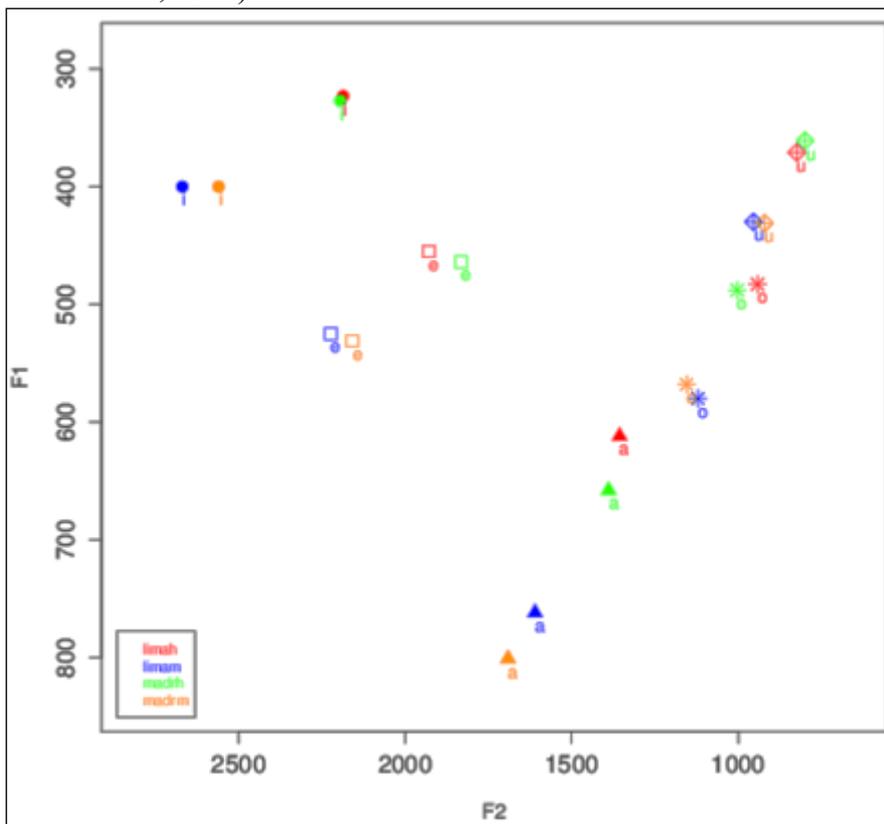


Fonte: Elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às vogais produzidas por homens, enquanto a cor azul corresponde às vogais produzidas por mulheres.

Como podemos notar no Gráfico 30, as vogais masculinas são mais altas e mais posteriores do que as vogais femininas, correspondendo, portanto, ao padrão já observado nas plotagens anteriores.

Chládková, Escudero e Boersma (2011) comparam as vogais peruanas (Lima) e as vogais ibéricas (Madri), buscando diferenças entre esses dois dialetos. Com uma amostra de 40 falantes universitários entre 19-28 anos de idade (20 falantes por dialeto, sendo 10 mulheres e 10 homens), os pesquisadores utilizaram como método de coleta de dados a gravação de Tarefas de Leitura (leitura de palavras e de frases). Seus dados podem também ser observados na Tabela C (Anexo VI). A seguir, no Gráfico 31, é possível visualizar o espaço acústico ocupado pelas médias das vogais estudadas por Chládková, Escudero e Boersma (2011).

Gráfico 31: Vogais tônicas de Lima/Peru e Madri/Espanha (CHLÁDKOVÁ; ESCUDERO; BOERSMA, 2011)



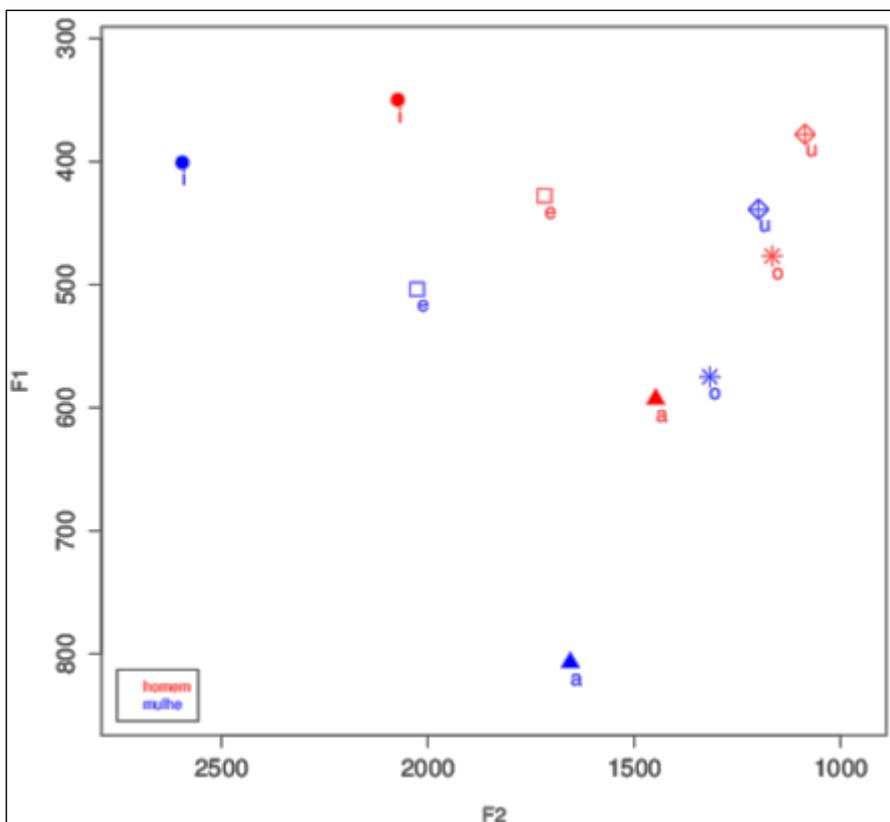
Fonte: Elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às vogais produzidas por homens de Lima, a cor azul corresponde às vogais produzidas por mulheres de Lima, a cor verde corresponde às vogais produzidas por homens de Madri e a cor laranja corresponde às vogais produzidas por mulheres de Madri.

No Gráfico 31, podemos observar que as vogais masculinas (de Lima e de Madri) se aproximam, e o mesmo também ocorre com as vogais femininas de ambas as capitais. Conforme o padrão já apresentado anteriormente, novamente, as vogais masculinas são mais altas e mais posteriores. Dessa forma, o sexo do participante atua na constituição do triângulo vocálico. Além disso, é possível observar que as vogais masculinas de Lima são as vogais mais altas, com exceção de /u/.

Por sua vez, Sadowsky (2012) apresenta o sistema vocálico Espanhol na variedade de Concepción/Chile. Sua amostra é composta de 61 participantes (30 mulheres e 31 homens), entre 16 e 19 anos de idade, que realizaram Tarefas de Leitura (leitura de textos) para a coleta de dados. Os dados acústicos foram normalizados através do método Nearey 1. Ao comparar seus resultados com estudos anteriores, Sadowsky (2012) afirma que o sistema chileno é mais médio-central do que de outros dialetos do Espanhol. Além disso, Sadowsky (2012) critica o fato de muitas pesquisas peninsulares generalizarem seus resultados para todos os dialetos espanhóis. Os valores acústicos, reportados nesta pesquisa, podem ser visualizados na Tabela C (Anexo VI). A seguir, no Gráfico 32, é possível visualizar as vogais estudadas por Sadowsky

(2012).

Gráfico 32: Vogais tônicas de Concepción/Chile (SADOWSKY, 2012)

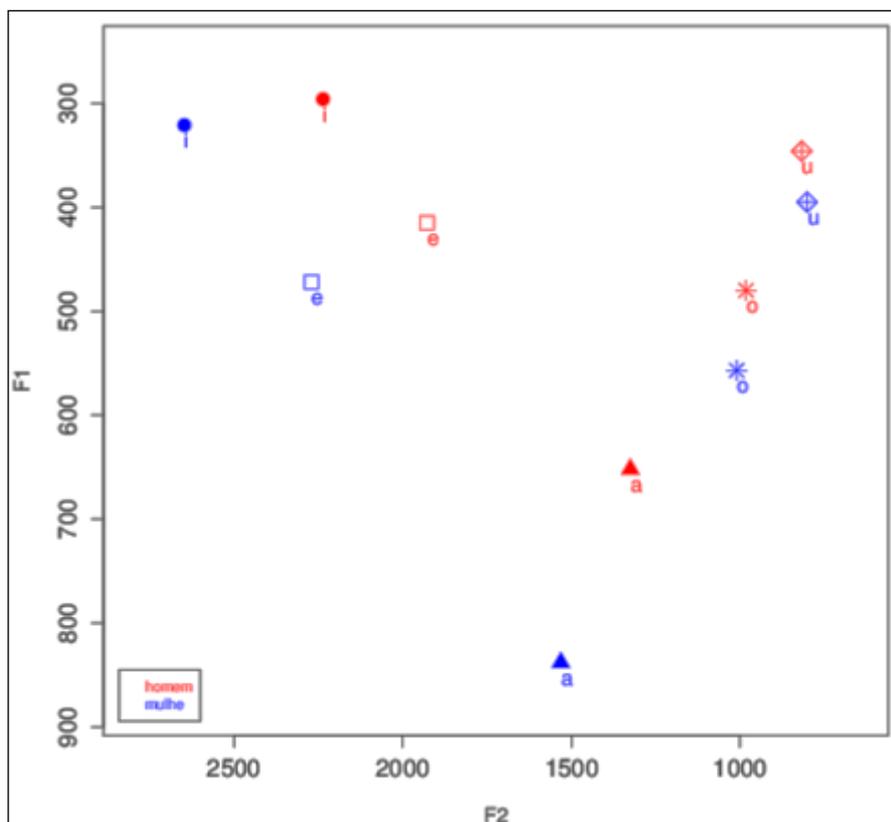


Fonte: Elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às vogais produzidas por homens, enquanto a cor azul corresponde às vogais produzidas por mulheres.

No Gráfico 32 acima, podemos observar que as vogais chilenas masculinas são bem mais altas e mais posteriores do que as suas contrapartes femininas. Além disso, a vogal /a/ masculina é próxima à vogal /o/ feminina, em termos de altura vocálica.

Em Santos & Rauber (2016), as autoras apresentam dados acústicos para as vogais tônicas do Espanhol, na variedade Montevideu/Uruguai - variedade essa com a qual operaremos neste trabalho - com a finalidade de contribuir com estudos na área da fonética e fonologia do Espanhol. O estudo conta com uma amostra de 16 universitários (divididos igualmente entre homens e mulheres), os quais afirmaram ter pouco conhecimento de outras línguas. Tais dados acústicos são apresentados na Tabela C (Anexo VI). A seguir, no Gráfico 33, é possível visualizar o espaço acústico ocupado pelas médias das vogais uruguaias.

Gráfico 33: Vogais tônicas de Montevidéu/Uruguai (SANTOS; RAUBER, 2016)



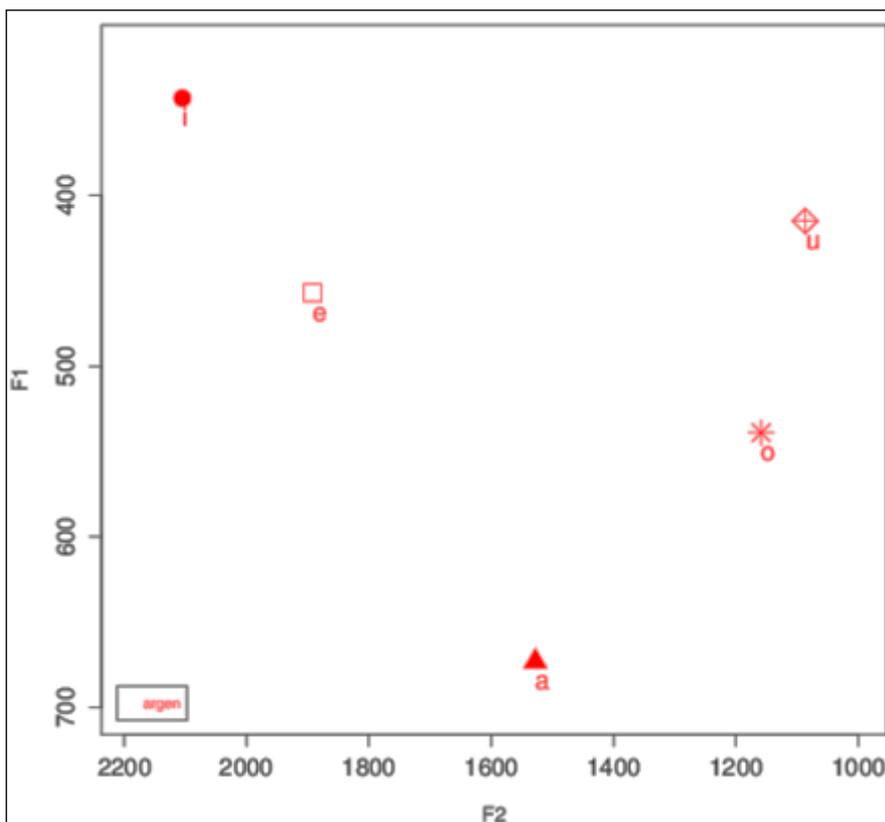
Fonte: Elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às vogais produzidas por homens, enquanto a cor azul corresponde às vogais produzidas por mulheres.

Como podemos notar, as vogais plotadas no Gráfico 36 seguem o mesmo padrão dos estudos anteriores, dado que, novamente, as vogais masculinas são mais altas e mais anteriores do que as vogais femininas. No entanto, diferentemente das vogais chilenas, mapeadas por Sadowsky (2012), a vogal masculina /a/ não chega a ser próxima da vogal feminina /o/, em termos de altura vocálica.

Por último, Pereyron (2017) realiza um mapeamento acústico do sistema vocálico tônico Espanhol, na variedade de Mar del Plata (Buenos Aires/Argentina), com a finalidade de construir um grupo controle de monolíngues do Espanhol. Tal grupo, composto por 5 falantes (3 mulheres e 2 homens)⁶⁵, serviu de parâmetro para a comparação com trilíngues Espanhol (L1)/Inglês (L2) ou Português (L2)/Português (L3). O objetivo do estudo era investigar a multidirecionalidade da transferência vocálica. Nesta revisão, reportamos apenas os dados acústicos (F1, F2 e duração) referentes aos monolíngues do Espanhol rio-platense na Tabela C (Anexo VI). A seguir, no Gráfico 34, é apresentado o sistema vocálico Espanhol como mapeado por Pereyron (2017).

⁶⁵ Pereyron (2017) realizou normalização dos dados através do método Lobanov.

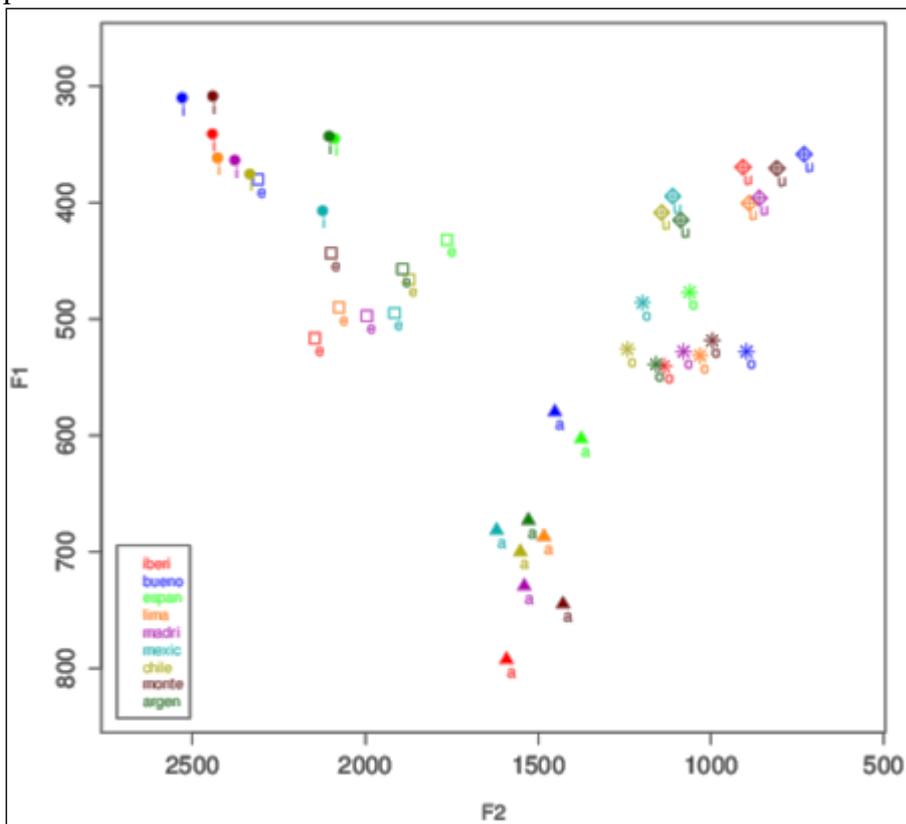
Gráfico 34: Vogais tônicas de Mar del Plata/Argentina (PEREYRON, 2017)



Fonte: Elaboração da autora.

Considerando todos os trabalhos resenhados, a seguir, no Gráfico 35 (vogais tônicas), expomos as vogais de todos os dialetos. Como as vogais átonas da Língua Espanhola são mapeadas apenas no estudo de Martín Butragueño (2011), o qual calcula uma média entre tônicas e átonas, não conseguimos reproduzir um gráfico específico para as vogais átonas.

Gráfico 35: Espaço acústico ocupado pelo sistema tônico do Espanhol, falado em diferentes países



Fonte: elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às vogais mapeadas por Martínez-Celdrán (1995); a cor azul corresponde às vogais mapeadas por Aronson *et al.* (2000); a cor verde claro corresponde às vogais mapeadas por Albalá *et al.* (2008); a cor laranja corresponde às vogais mapeadas por Chládková, Escudero e Boersma (2011), assim como a cor lilás; a cor azul claro corresponde às vogais mapeadas por Martín Butragueño (2011); a cor bege corresponde às vogais mapeadas por Sadowsky (2012); a cor roxo corresponde às vogais mapeadas por Santos e Rauber (2016); por último, a cor verde escuro corresponde às vogais mapeadas por Pereyron (2017).

Ao observar o Gráfico 35, podemos considerar que as médias de cada vogal do Espanhol são distintas, descritivamente. Sobre a variedade uruguaia, com a qual lidaremos nesta pesquisa, podemos salientar que as vogais desta variedade se mantêm mais nas extremidades do espaço acústico em relação às produções das demais variedades.

Sobre a duração vocálica, percebemos que há poucos estudos que reportam valores exatos. Embora exista uma discussão sobre a quantidade silábica, pouco sabemos sobre a duração vocálica, propriamente dita. Conforme Navarro Tomás (2004), "a sílaba acentuada é mais longa do que a sílaba não-acentuada. (...) A causa que produz maiores diferenças de duração entre as sílabas é o acento enfático" (*op. cit.*, p. 206). Especificamente sobre a duração vocálica, encontramos a descrição feita na *Nueva Gramática de la Lengua Española – Fonética y Fonología* (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA - RAE, 2013), segundo a qual,

Em espanhol, as variações relacionadas à duração vocálica são de natureza fonética e estão vinculadas à tonicidade da vogal, ao seu timbre, à composição da sílaba na qual está inserida, ao contexto consonântico que a rodeia, à estrutura silábica da palavra da qual forma parte e a sua posição no que diz respeito a essa estrutura. (*op. cit.*, p. 112).

Dessa forma, tanto vogais tônicas como átonas podem variar quanto à duração, devido ao contexto no qual estão inseridas. Conforme a Gramática supracitada, as vogais tônicas têm sua variação condicionada, especificamente, pelo timbre vocálico (portanto, a ordem de maior a menor duração é a seguinte: /a, o, e, u, i/), pela estrutura da palavra (as mais longas são as vogais acentuadas de vozes agudas e as mais curtas são as vogais de vozes *esdrújulas*) e pela natureza da consoante seguinte.

Por outro lado, a variação no padrão duracional das vogais átonas é condicionada pelo número de sílabas da palavra, pela posição da vogal na palavra, pela natureza da consoante seguinte e pela estrutura silábica da sílaba na qual se encontra a vogal átona. Além disso, segundo a Gramática da RAE (2011), "a duração da vogal átona inicial diminui conforme ela se distancia da vogal tônica; além disso, a pretônica tende a ser mais breve do que a postônica. A vogal final é a mais longa das átonas" (*op. cit.*, p.112). Entretanto, embora evidenciada a variação no padrão duracional, a literatura carece de estudos que reportem os valores de duração das vogais, sejam tônicas ou átonas.

Dos trabalhos resenhados nesta seção, apenas Chládková, Escudero e Boersma (2011) e Pereyron (2017) reportam dados de duração vocálica, os quais motivam, juntamente ao que descreve a Gramática da RAE (2011), a direção dada às hipóteses de pesquisa. Entretanto, não podemos deixar de salientar que tais dados são relativos às vogais tônicas. Dessa forma, não tivemos acesso a pesquisas com descrição do padrão duracional das vogais átonas em Espanhol. Na Tabela 2, a seguir, apresentamos as durações vocálicas de Chládková, Escudero e Boersma (2011) e Pereyron (2017).

Tabela 2: Duração (em milissegundos – ms) das vogais tônicas do Espanhol (CHLÁDKOVÁ; ESCUDERO; BOERSMA, 2011; PEREYRON, 2017)⁶⁶

VOGAL	/i/	/e/	/a/	/o/	/u/
Chládková, Escudero e Boersma (2011) ⁶⁷	Lima: 67/73	Lima: 75/81	Lima: 83/87	Lima: 76/81	Lima: 68/71
	Madri: 62/69	Madri: 69/76	Madri: 77/85	Madri: 70/76	Madri: 66/70
Pereyron (2017)	70,48	78,03	86,74	89,4	85,82

Fonte: a autora.

⁶⁶Em função da falta de trabalhos de duração vocálica referentes às vogais átonas do Espanhol, reportamos, no corpo do texto, dados duracionais das vogais tônicas.

⁶⁷ Para os dados de Chládková, Escudero e Boersma (2011), a primeira duração corresponde aos dados masculinos, enquanto a segunda duração corresponde aos dados femininos.

Da Tabela 2, exposta acima, podemos perceber que no primeiro estudo, referente às vogais de Lima/Peru e Madri/Espanha, as vogais femininas têm duração maior em relação às masculinas. Já as vogais argentinas, de Pereyron (2017), apresentam maior duração em relação a Lima e Madri, com exceção da vogal /i/. Perpassado este apanhado geral do sistema vocálico Espanhol, em termos acústicos, passamos, a seguir, ao resumo desta seção dedicada à Língua Espanhola.

3.2.2 *Resumo*

Concluída esta revisão preliminar dos estudos sobre as vogais da Língua Espanhola, vale ressaltar algumas características principais deste sistema vocálico. Dentre essas características, reforçamos a grande dispersão das médias de cada vogal (principalmente para as vogais /i, a/), ao compararmos os diferentes dialetos estudados (como apresentado anteriormente no Gráfico 34). Essa maior dispersão, talvez, seja resultado do fato de tal língua dispor de menos fonemas vocálicos, o que confere a cada vogal maior liberdade para ocupar um espaço acústico maior (uma vez que, mesmo ao ocupar um espaço acústico maior, uma dada vogal não se sobrepõe ao espaço acústico de outra vogal)⁶⁸. Tais diferenças dialetais não devem ser ignoradas em trabalhos de descrição acústica.

Além disso, salientamos as características obtidas através da descrição feita por Santos e Rauber (2016), uma vez que a mesma apresenta dados de Montevideu (Uruguai), dialeto falado pelo grupo de monolíngues deste estudo, ainda que se trate de vogais tônicas. Destacamos que: (i) em relação aos demais dialetos, as vogais uruguaias estão dentre as vogais mais altas, com exceção da vogal /a/; e (ii) em relação à duração vocálica, enquanto a vogal /e/ alcança uma média de 106 ms, a vogal /o/ alcança uma média de 111 ms. Observamos uma escassez de trabalhos sobre duração vocálica do Espanhol, o que torna ainda mais importante a descrição do grupo de monolíngues do Espanhol da presente pesquisa.

A seguir, apresentamos um resumo do capítulo, procurando estabelecer uma relação entre os sistemas vocálicos do Português e do Espanhol, a partir dos estudos resenhados. Dessa forma, fundamentamos as hipóteses desta pesquisa.

3.3 **Resumo do capítulo**

Embora os estudos resenhados neste capítulo tenham sido realizados a partir de

⁶⁸No PB também há uma grande dispersão das produções vocálicas, como observamos na seção anterior. No entanto, tal dispersão não pode ser comparada ao que ocorre no Espanhol, dado que o número de vogais difere entre esses dois inventários fonético-fonológicos.

diferentes metodologias, os mesmos nos apresentam os sistemas vocálicos do Espanhol e do Português de forma a possibilitar a comparação entre estes dois sistemas, levando a questões como a que propomos investigar. Além disso, a partir dos estudos que reportamos, é possível dizer que o sistema vocálico do Espanhol parece ser mais estável a fenômenos fonético-fonológicos, se comparado com o sistema vocálico do PB. Contudo, são necessárias mais pesquisas, principalmente da Língua Espanhola, que aprofundem as descrições desses dois sistemas vocálicos. Nesse sentido, ressaltamos a pertinência das descrições dos grupos de monolíngues desta pesquisa, uma vez que elas colaborarão com uma caracterização da vogal átona final /e/, inclusive em termos duracionais.

Como bem colocado por Martínez-Celdrán e Planas (2013), "os dados pontuais somente servem como valores de referência e o que realmente tem importância é o campo de dispersão e, sobretudo, os limites desse campo para cada uma das vogais. Dentro dos seus limites os dados podem ser muito variáveis" (p. 173). Além disso, quanto à duração vocálica, a literatura referente à Língua Espanhola carece de estudos descritivos sobre o padrão duracional Espanhol, levando em consideração as diferentes posições silábicas (tônica e átonas), devido às diferenças duracionais relacionadas à tonicidade já mencionadas pela literatura.

Vale ressaltar, ainda, que apenas quatro estudos são referentes às variedades de interesse nesta pesquisa (Porto Alegre/Brasil e Montevidéo/Uruguai), sendo eles Callou, Moraes e Leite (1996, 2002), Oppliger Pinto (2007) e Pereyron (2017), para as vogais porto-alegrenses, e Santos e Rauber (2016), para as vogais uruguaias.

Com relação a F1 e F2, com base nos dados expostos neste capítulo, consideramos que a produção da vogal átona final /e/ é: (i) mais alta no PB do que no Espanhol, devido ao processo de elevação desta vogal, característico do PB, mas não do Espanhol. Além disso, observando os dados de Callou, Moraes e Leite (1996, 2002) e Santos e Rauber (2016), ainda que a tonicidade vocálica seja distinta, o PB apresenta a vogal /e/ mais alta; (ii) centralizada no PB, como apontam Callou, Moraes e Leite (1996, 2002), mas não no Espanhol, sendo, portanto, mais anterior nesta língua; (iii) mais longa no Espanhol, com uma média de 106 ms, considerando-se o trabalho de Santos e Rauber (2016), enquanto que no PB, considerando-se o trabalho de Silva (2012) na variedade de Brasília/DF, a média da vogal átona final é de 88 ms. Além disso, a própria Gramática da RAE destaca que, dentre as vogais átonas, as átonas finais são mais longas no Espanhol.

A partir destas observações, podemos fundamentar as Hipóteses de nosso estudo. A seguir, passamos ao capítulo de Metodologia desta pesquisa.

CAPÍTULO 4: METODOLOGIA

4.0 Introdução

Neste capítulo, será detalhada a metodologia aplicada nesta pesquisa, a qual constitui uma pesquisa quase-experimental⁶⁹ que busca evidenciar atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante. Reapresentamos o objetivo geral e os objetivos específicos, assim como as hipóteses que subjazem esta pesquisa. Logo, descrevemos os participantes, os instrumentos utilizados na tarefa, os procedimentos de coleta de dados e, por último, os tratamentos acústico e estatístico utilizados.

4.1 Objetivos

A seguir, apresentamos o objetivo geral e os objetivos específicos estabelecidos nesta pesquisa.

4.1.1 *Objetivo geral*

O estudo proposto tem como objetivo geral verificar a existência de um efeito de atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante, em aprendizes (oriundos da grande Porto Alegre, RS, Brasil) de Espanhol como L2, a partir da produção da vogal átona final /e/.

Para alcançarmos este objetivo geral, foi necessário realizar o mapeamento acústico (valores de F1, F2 e duração absoluta e relativa) das produções vocálicas tanto da L1 como da L2 dos aprendizes de Espanhol, além de comparar estes dados com os de falantes monolíngues de Espanhol e monolíngues de PB. Elencamos, a seguir, os objetivos específicos.

4.1.2 *Objetivos específicos*

Partindo do objetivo geral, exposto acima, estabelecemos os seguintes objetivos específicos:

- (i) Descrever os valores acústicos (valores de F1, F2 e duração absoluta e relativa) da vogal átona final /e/, produzida por monolíngues de Espanhol (no dialeto falado em Montevideu/Uruguai) e monolíngues de PB (no dialeto de Porto Alegre/RS, Brasil);
- (ii) Descrever e comparar dados acústicos (valores de F1, F2 e duração) de produção da vogal átona final /e/, por aprendizes avançados de Espanhol como L2, em Língua Materna (Português Brasileiro – PB) e em Segunda Língua (Espanhol);

⁶⁹ Em pesquisas quase-experimentais, procura-se testar a relação de causa e efeito; no entanto, não é possível realizar seleção randômica, apenas designação randômica (CHRISTENSEN *et al.*, 2015).

- (iii) Comparar estatisticamente os padrões acústicos (valores de F1, F2 e de duração) da vogal átona final /e/ dos aprendizes, em Espanhol, com os valores encontrados no grupo de monolíngues de Espanhol;
- (iv) Comparar estatisticamente os padrões acústicos da vogal átona final /e/ dos aprendizes, em PB, com os valores encontrados no grupo de monolíngues de PB;
- (vi) Discutir o que os resultados podem sugerir sobre atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante.

4.2 Hipóteses

Considerando os estudos anteriores sobre os padrões acústicos do PB e do Espanhol, bem como as perguntas de pesquisa e a concepção de língua que adotamos neste trabalho, levantamos as seguintes hipóteses:

- (i) haverá diferença significativa nos valores das frequências formânticas (F1 e F2) e no padrão duracional das produções vocálicas entre as línguas dos bilíngues (Português/L1 e Espanhol/L2), sendo que a vogal /e/ em Espanhol/L2 será mais baixa (menor F1 – em Bark), mais anterior (menor F2 – em Bark) e mais longa (duração absoluta e relativa) do que em Português/L1.

Motivação: considera-se que a produção de /e/ como vogal média (sem alçamento) é uma característica saliente da L2 (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2011), quando comparada com a variante de L1 desses aprendizes, em que a vogal átona final é alçada (BATTISTI & VIEIRA, 2005; BISOL, 2003; CÂMARA Jr., 1970; entre outros). Além disso, conforme apontam Callou, Moraes e Leite (1996, 2002), ocorre uma centralização da vogal átona final /e/ em Português, diferentemente do Espanhol. Dado que a variante [e] em posição átona final, ainda que não seja a falada na variedade de Porto Alegre/RS, é encontrada em outros dialetos do PB (VIEIRA, 2002), caberia aos aprendizes apenas adaptar seu sistema de forma a produzir nesta posição silábica a vogal /e/, conforme os padrões acústico-articulatórios da L2. Em relação à duração, tomando-se como partida os dados da literatura, resenhados no capítulo anterior, a vogal átona final /e/ é mais longa no Espanhol (RAE, 2011; PEREYRON, 2017) do que no PB (cf. Silva, 2012).

- (ii) não haverá diferença significativa entre a vogal átona final /e/ do Espanhol produzida pelos bilíngues e a produzida pelos monolíngues, no que diz respeito aos padrões acústicos de F1, F2 e duração (absoluta e relativa).

Motivação: assume-se que a distinção entre a vogal átona final /e/ do Português/L1 e a do Espanhol/L2 já tenha ocorrido no desenvolvimento dos aprendizes de Espanhol, participantes desta pesquisa, pelo fato de tais alunos apresentarem nível avançado na L2.

(iii) haverá diferença significativa entre os valores de F1, de F2, de duração absoluta e de duração relativa entre a vogal átona final /e/ do PB produzida pelos bilíngues e a sua contraparte produzida pelos monolíngues de PB, pois a vogal átona final /e/ dos bilíngues será mais baixa (menor F1 – em Bark), mais anterior (menor F2- em Bark) e mais longa (durações absoluta e relativa) do que a dos monolíngues de PB.

Motivação: considera-se que, dado o padrão acústico-articulatório da L2, na qual a vogal /e/ é mais baixa e mais anterior (SANTOS; RAUBER, 2016) do que na L1 dos bilíngues (CALLOU; MORAES; LEITE, 1996, 2002), a influência da L2 sobre a L1 fará com que os bilíngues abaixem e descentralizem suas produções da vogal átona final /e/ em L1. Em relação à duração vocálica, dado que a vogal átona final /e/ é mais longa no Espanhol (RAE, 2011; PEREYRON, 2017) do que no PB (SILVA, 2012), os bilíngues poderão aumentar a duração vocálica na própria L1, em função da influência da L2. Tal motivação parte dos pressupostos de que os dois sistemas do bilíngue compartilham o mesmo espaço fonético-fonológico e de que a língua é dinâmica, podendo, portanto, a L2 agir sobre a L1 dos bilíngues. Além disso, conforme Scherechewsky, Alves e Kupske (no prelo), a possibilidade de atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante não deve ser descartada.

4.3 Participantes

Esta pesquisa foi realizada com 8 aprendizes adultos de Espanhol como L2 (Grupo Experimental), 6 falantes monolíngues de Espanhol, de nacionalidade uruguaia (Grupo Controle 1) e 8 falantes monolíngues de PB (Grupo Controle 2), totalizando 22 participantes. Para controlarmos o nível de proficiência dos bilíngues, todos realizaram um teste de proficiência (discriminado a seguir, na seção 4.4, referente aos instrumentos utilizados nesta pesquisa), no qual obtiveram a pontuação necessária para aprovação nas tarefas de compreensão leitora e uso da língua⁷⁰. A aplicação do teste de proficiência durou aproximadamente 35 minutos e foi realizada no mesmo dia da coleta de dados, anteriormente a essa.

De forma mais detalhada, os participantes uruguaio (Grupo Controle 1) são 2 mulheres e 4 homens, nativos do dialeto falado em Montevidéu/Uruguai, sendo a média de idade do grupo

⁷⁰Apenas uma participante aprovou na Prova de Compreensão auditiva, a qual também compunha o Teste de Proficiência, como será detalhado na seção referente aos instrumentos de coleta de dados.

de 42,17 (DP = 14,48). Optamos por essa variedade do Espanhol dada a viabilidade e operacionalidade da coleta de dados desta comunidade, pois Montevidéu é a capital de fala hispânica mais próxima de Porto Alegre, e pelo fato de ser essa a variedade com a qual os aprendizes se apresentam mais acostumados, em função, também, da proximidade geográfica das duas capitais. Já a amostra de monolíngues brasileiros (Grupo Controle 2) é composta por 5 mulheres e 3 homens, todos falantes nativos do dialeto porto-alegrense do Português Brasileiro, sendo a média de idade do grupo de 35,8 (DP = 12,09). Por último, a amostra de bilíngues (Grupo Experimental) é composta por 7 mulheres e 1 homem, alunos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), instituição da proponente desta pesquisa, sendo a média de idade deste grupo de 22,75 (DP = 2,96)⁷¹.

Todos os participantes preencheram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexos VII e VIII), em que expressaram a concordância em participar do estudo e em disponibilizar seus dados linguísticos para uso na pesquisa, além de serem informados acerca dos riscos e benefícios da investigação⁷². Além disso, após a coleta de dados, os participantes do grupo de bilíngues preencheram uma Ficha de Informação do Participante (Anexos IX) e um Questionário Histórico linguístico (Anexo XI)⁷³, enquanto os participantes dos grupos de monolíngues preencheram somente uma Ficha de Informação do Participante na sua língua materna (Anexos IX e X), a partir dos quais forneceram informações pessoais a respeito de sua experiência com outras línguas, bem como a respeito do seu *background* linguístico.

Foram estabelecidos alguns critérios de recrutamento dos participantes, conforme o grupo, experimental ou controle. Podiam participar do Grupo Experimental adultos naturais de Porto Alegre ou região metropolitana, que não tivessem se afastado de Porto Alegre (ou região metropolitana) por um período maior de dois anos, que tivessem estudado Espanhol (curso superior em Letras Espanhol em andamento ou concluído) e que obtivessem nível de proficiência avançado (C1, conforme o *Diploma Español Lengua Extranjera* - DELE), conforme a verificação realizada para fins desta pesquisa. Para o Grupo Controle 1, os critérios de seleção foram ser natural de Montevidéu ou arredores, não ter se afastado de Montevidéu por um período maior do que 2 anos e não falar outras línguas, além do Espanhol. Já para o Grupo Controle 2, os critérios de seleção foram ser natural de Porto Alegre ou região metropolitana, não ter se afastado de Porto Alegre (ou região metropolitana) por um período

⁷¹ Em estudos futuros, pretendemos obter um maior equilíbrio quanto à idade dos grupos de participantes, dado que esta pode vir a ser uma variável externa, assim como a idade de início de aprendizado da L2.

⁷² Conforme já informado na Introdução, esta pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, através da Plataforma Brasil, sob o número de processo 60718216.9.0000.5347.

⁷³ Todos os instrumentos de coleta de dados serão explicitados na seção 4.4.

maior de dois e não falar outras línguas, além do Português.

Dessa forma, embora inicialmente tenham sido coletados dados de 10 participantes monolíngues de Espanhol (Grupo Controle 1) e 11 monolíngues de Português Brasileiro (Grupo Controle 2), foi necessário excluir alguns participantes de ambos os grupos. Do Grupo Controle 1, foram excluídos 4 participantes, pelo fato de terem relatado o aprendizado e/ou uso de uma Segunda Língua (L2). Já do Grupo Controle 2, foram excluídos 3 participantes, para que houvesse certa equivalência quanto ao tamanho da amostra de cada grupo. Por último, ainda que tenham sido coletados dados de 13 participantes bilíngues, foi necessário excluir da amostra final 5 participantes, pois 3 não foram aprovados no Teste de Proficiência realizado e 2 relataram ter conhecimentos de uma Terceira Língua (L3).

4.4 Instrumentos

Para que fossem alcançados nossos objetivos, propusemos a construção de dois instrumentos de coleta de dados orais, que consistiam em duas Tarefas de Leitura (leitura de frases veículo), uma em Português e uma em Espanhol. Além disso, os participantes foram convidados, primeiramente, a assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, bem como um Questionário Histórico Linguístico (no caso dos bilíngues) ou somente uma Ficha de Informação do Participante (no caso dos monolíngues), após a coleta de dados. Também contamos com um Teste de Familiaridade Lexical, que permitiu verificar o conhecimento, por parte dos participantes, das palavras utilizadas nas Tarefas de Leitura. A seguir, explicitamos tais instrumentos de coleta de dados.

4.4.1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Conforme estabelecido pelas diretrizes do Comitê de Ética em Pesquisa, todos os participantes que, voluntariamente, participaram desta pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em sua língua materna (Anexos VII e VIII). Tal Termo informou sobre os objetivos da pesquisa, além de explicitar como funcionaria a coleta de dados, os riscos e possíveis benefícios, bem como todas as informações necessárias para que os participantes pudessem entrar em contato com os pesquisadores responsáveis.

Cabe salientar que a presente pesquisa não apresenta benefícios diretos para os participantes, mas a partir da mesma é proposto investigar um tema de interesse para a área de desenvolvimento linguístico, que é o de atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante. Ressaltamos, novamente, que, ao aceitarem participar da presente pesquisa, os participantes foram informados, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, dos riscos

envolvidos, tais como nervosismo, ansiedade ou cansaço. Tais riscos se dão em função do tempo de duração de coleta de dados. Caso julgasse necessário, o participante poderia solicitar pausas adicionais durante a coleta de dados, além de solicitar, ainda, a retirada de seu consentimento para participação, em qualquer fase da pesquisa, o que acarretaria a exclusão de seus dados por parte da investigadora, não podendo a mesma utilizar os dados para análises posteriores.

4.4.2 Questionário Histórico Linguístico e Ficha de Informações do Participante

Além do Termo de Consentimento, cada participante, a depender do grupo (Controle 1/2 ou Experimental), preencheu um Questionário de Histórico Linguístico e/ou uma Ficha de Informações. Enquanto os participantes dos Grupos Controle preencheram, em sua língua materna, somente uma Ficha de Informações (Anexos IX e X), os participantes do Grupo Experimental preencheram um Questionário de Histórico Linguístico (Anexo XI) e também uma Ficha de Informações do Participante (Anexo X). Tal recurso se fez necessário para que pudessemos selecionar os participantes por conveniência, excluindo, assim, participantes que não estariam dentro dos critérios estabelecidos para participação. Tanto a Ficha de Informações do Participante como o Questionário de Histórico Linguístico forneceram informações pessoais a respeito de experiência de cada participante com outras línguas, bem como a respeito do seu *background* linguístico. Principalmente as questões do Questionário referentes à idade com que o aprendiz começou a aprender a L2 (Questão 3 do Questionário), à idade com que começou a usar ativamente a língua (Questão 3 do Questionário) e ao período que tal participante passou em país/família/escola/trabalho em que a L2 é falada (Questão 5 do Questionário) foram de suma importância para que pudessemos discutir as características individuais dos bilíngues, na análise individual a ser apresentada na seção 5.2.5.

Salientamos que foi utilizada a versão adaptada por Pereyron (2017) do Questionário Histórico Linguístico, de Scholl e Finger (2013). O tempo de duração para preenchimento destes instrumentos foi, em média, de 3 minutos para a Ficha de Informação do Participante e de 20 a 25 minutos para o Questionário de Histórico Linguístico. Tais procedimentos de preenchimento foram aplicados em momentos distintos, dado que a Ficha foi preenchida após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, enquanto o Questionário foi preenchido após a aplicação do Teste de Proficiência, o qual será detalhado na subseção 4.4.5.

4.4.3 Estímulos e Tarefa de Leitura

Com a finalidade de construir os instrumentos de coleta (Tarefa de Leitura de frases-veículo) para esta pesquisa, realizamos buscas por estímulos em plataformas online como *Busca*

Palabra (para palavras em Espanhol)⁷⁴, *Rimador*⁷⁵ e Dicionário de Rimas (estes dois para palavras em Português)⁷⁶. Utilizamos também as versões impressas de dicionários, como *Señas* (Espanhol - UNIVERSIDADE ALCALÁ DE HENARES, 2010) e *Houassis* (Português – MODERNA, 2015), assim como a versão online do *Diccionario de Lengua Española* (DLE), pertencente à *Real Academia Española*, e o Portal da Língua Portuguesa⁷⁷.

Como forma de controlar algumas variáveis⁷⁸, estabelecemos os seguintes critérios de busca para a escolha dos estímulos: (i) palavras não-cognatas⁷⁹, pois a literatura sobre acesso lexical por parte de bilíngues (LEMHÖFER & DIJKSTRA, 2004) aponta para um efeito de *status* cognato em nível semântico. Contudo, como não sabemos se o *status* cognato influencia também no nível de produção linguística⁸⁰, optamos por controlar esta variável; (ii) palavras dissílabas ou trissílabas, para que pudéssemos controlar o padrão duracional das palavras; e (iii) palavras paroxítonas, como forma de controlar o padrão acentual das palavras. Entretanto, embora tenhamos realizado uma busca extensa por palavras, a partir dos critérios já elencados, tanto em PB como em Espanhol, nos deparamos com algumas dificuldades para equilibrar o número de palavras entre as línguas. Dessa forma, tivemos que considerar diferentes contextos antecedentes e não apenas um contexto. Consideramos, como contextos antecedentes à vogal átona final /e/, as consoantes /p, b, k, g/. Optamos por excluir os contextos /d, t/ para que o fenômeno de palatalização, frequente na variedade de Porto Alegre – RS⁸¹, não interferisse nos resultados⁸². Na Quadro 2, apresentamos os estímulos utilizados em cada Tarefa de Leitura (Anexos XII e XIII).

⁷⁴Disponível em <www.buscapalabra.com>.

⁷⁵Disponível em <www.rimador.net>.

⁷⁶Disponível em <www.diccionario-de-rimas.net>.

⁷⁷Disponível em <www.diccionario-de-rimas.net>.

⁷⁸Pelo fato de não encontrarmos um banco de dados organizado de frequência lexical do Português Brasileiro, optamos pelo Teste de Familiaridade Lexical, o qual será detalhado na subseção 4.4.4, como forma de controlar a familiaridade dos participantes com os estímulos selecionados.

⁷⁹Salientamos que não foram utilizadas plataformas para a classificação das palavras como sendo não-cognatas. Adotamos, portanto, critérios subjetivos.

⁸⁰Conforme De Los Santos e Alves (no prelo), o *status* cognato “se mostra pertinente para explorar efeitos de ativação interlinguística no que diz respeito, portanto, à produção específica de categorias fonético-fonológicas” (*op. cit.*, p. 7).

⁸¹Para maiores informações sobre palatalização em Porto Alegre, veja-se Kamjanecky (2003).

⁸²Com forma de controle desta variável, o número de surdas e sonoras foi equivalente.

Quadro 2: Estímulos-alvo e estímulos distratores

Tarefa de leitura	Estímulos-alvo		Estímulos distratores	
	Dissílabos	Trissílabos	Dissílabos	Trissílabos
Espanhol	turbe nube pope tepe pliegue cuelgue bloque hinque	derrumbe pruebe solape arrope rezongue repliegue achique meñique	habla suelo luna lleno	abuela vuelo suena bueno
Português	sambe quibe ergue sangue poupe jipe baque bique	esnobe carimbe carregue açougue entope estepo rabisque sotaque	fala vila tolo treino	lacuna vacina abalo aceno

Fonte: a autora.

Como é possível observar no Quadro 2, para os estímulos distratores, selecionamos palavras com o mesmo número de sílabas que os estímulos-alvo (dissílabos e trissílabos), mas que apresentassem outra vogal em posição átona final, como /a, o/. Já com todos os estímulos selecionados, optamos por “Digo X bem.” como frase-veículo para a Tarefa de Leitura em Português e “Digo X bien.” como frase-veículo para a Tarefa de Leitura em Espanhol (sendo X correspondente ao estímulo-alvo). Dessa forma, controlamos para que o contexto seguinte à vogal átona final fosse uma consoante sonora, impedindo o desvozeamento de tal vogal e a consequente perda de dados ou obtenções de valores formânticos equivocados.

Logo, para a construção das Tarefas de Leitura, utilizamos o site *randomizer.org*, com a finalidade de gerar três ordens randômicas para construir três diferentes conjuntos de *slides* no programa de apresentação *Power Point*. Assim, cada língua contou com uma Tarefa de Leitura, composta por três blocos de *slides* randômicos, os quais apresentaram 16 estímulos-alvo e 8 estímulos distratores, totalizando 24 sentenças a serem lidas por conjunto de *slide* (portanto, foram 72 sentenças para a Tarefa de Leitura em Espanhol, bem como para a Tarefa de Leitura em Português). Ao final, sem contar os estímulos distratores, tínhamos um total de 384 dados produzidos pelos bilíngues (16 estímulos x 3 repetições x 8 participantes = 384), 288 dados para o grupo de monolíngue do Espanhol (16 estímulos x 3 repetições x 6 participantes = 720)

e 384 dados para o grupo de monolíngue do PB (16 estímulos x 3 repetições x 8 participantes = 384), totalizando 1.056 dados. Entretanto, como será detalhado na seção referente ao Teste de Familiaridade Lexical e, posteriormente, no capítulo de análise e discussão dos resultados, algumas palavras precisaram ser excluídas, tendo em vista que as mesmas não eram conhecidas por parte dos grupos de monolíngues, ou pelo fato de terem sido lidas incorretamente pelos participantes. Por isso, a amostra final contou com 577 produções da vogal átona final /e/ do grupo de bilíngues (sendo 251 referentes ao Espanhol/L2 e 326 referentes ao Português/L1), 187 produções da vogal /e/ do grupo de monolíngues do Espanhol, e 351 produções da vogal /e/ do grupo de monolíngues do PB, totalizando 1.115 produções vocálicas.

Com isso, a Tarefa de Leitura que compõe o instrumento de coleta de dados desta pesquisa consistiu na leitura gravada (apenas gravação de áudio) dos 72 enunciados. Cada enunciado compunha, portanto, um *slide* do *Power Point*. A depender do grupo (Controle 1 e 2 ou Experimental), o participante realizou uma ou duas Tarefas de Leitura. Na seção 4.6, explicitaremos tais procedimentos de coleta.

4.4.4 Teste de Familiaridade Lexical

Para garantir que realmente os estímulos selecionados fossem familiares, os três grupos de participantes desta pesquisa foram convidados a preencherem, logo após o término de cada Tarefa de Leitura, um Teste de Familiaridade Lexical (adaptado de Lepage, 2015), o qual continha todos os estímulos utilizados nas Tarefas de Leitura (Anexos XIV e XV). Neste teste, os participantes tiveram que assinalar para cada estímulo, conforme seu conhecimento, uma das seguintes opções: (i) conheço esta palavra e sei seu significado; (ii) conheço esta palavra, mas não lembro seu significado; ou (iii) não conheço esta palavra.

Como forma de controle, adotamos o ponto de corte de 70%. Dessa forma, todos os estímulos-alvo que não alcançaram 70% de respostas na alternativa 1 (conheço esta palavra e sei seu significado) foram excluídos da amostra de dados, tanto dos dados dos bilíngues como dos dados dos monolíngues. Salientamos que tal critério de exclusão foi baseado apenas nas respostas dos grupos de monolíngues (Grupo Controle 1 e Grupo Controle 2)⁸³.

Dos dados em PB foram excluídos os estímulos-alvo *bique* e *baque*, enquanto dos

⁸³Salientamos que os bilíngues realizaram os dois Testes de Familiaridade Lexical (em Espanhol e em Português). Entretanto, foram consideradas apenas as respostas dos grupos de monolíngues porque, dado o nível de proficiência em L2 (C1), os bilíngues poderiam não conhecer tais palavras, havendo maior exclusão de dados, caso suas respostas fossem consideradas juntamente com as dos monolíngues de Espanhol. Mantendo o mesmo padrão metodológico, optamos por não considerar as respostas dos bilíngues também no Teste de Familiaridade Lexical em Português. Acreditamos que em análises e replicações futuras deste estudo, em que consideremos um maior número de participantes, possamos, também, excluir palavras com base nas respostas ao Teste de Familiaridade Lexical por parte dos participantes bilíngues.

estímulos-alvo em Espanhol foram excluídos *repliegue, tepe, solape, turbe* e *pope*. Dessa forma, a diferença no conjunto de dados entre os grupos se dá em função do tamanho da amostra de participantes de cada grupo, do número de palavras excluídas conforme as respostas aos Testes de Familiaridade Lexical, bem como em função da exclusão de palavras lidas incorretamente pelos participantes. Na seção a seguir, explicitamos o Teste de Proficiência aplicada ao grupo de bilíngues.

4.4.5 Teste de Proficiência

Como forma de nivelar os participantes bilíngues desta pesquisa e garantir um nível alto de proficiência em Espanhol, foi utilizado um Teste de Proficiência (Anexo XVI), nível C1, adaptado a partir dos modelos *online* disponíveis do DELE (*Diploma Español Lengua Extranjera*, 2011)⁸⁴, elaborado e aplicado pelo Instituto Cervantes. Tal adaptação consistiu na redução do teste, visto que o teste completo tem duração de 4 horas, tempo de participação inviável por parte dos participantes bilíngues desta pesquisa, tendo em vista os poucos horários disponíveis dos mesmos para participação.

O Teste reduzido que aplicamos contém parte das Provas 1 (Compreensão leitora e uso da língua) e 2 (Compreensão auditiva e uso da língua) que compõem o Teste completo do Instituto Cervantes, nível C1. Foram, portanto, excluídas as Provas 3 (Destrezas integradas: Compreensão auditiva e expressão e interação escritas) e 4 (Destrezas integradas: Compreensão leitora e expressão e interação orais).

Para a construção da Prova 1 do Teste adaptado, utilizamos a Tarefa 3 (correspondente à habilidade de compreensão leitora), na qual o participante deveria ler um texto e responder a seis questões de múltipla escolha sobre interpretação textual. Também utilizamos a Tarefa 5 (correspondente à habilidade de uso da língua), na qual o participante lia um texto com lacunas a serem preenchidas por itens de vocabulário ou expressões gramaticais das questões de múltipla escolha (sendo importante ressaltar que eram quatorze questões de múltipla escolha nesta Tarefa). Segundo o Guia de Exame (*Guía del examen*, Instituto Cervantes, 2014)⁸⁵, a Tarefa 3 avalia "a capacidade do candidato de identificar o conteúdo e a intenção ou ponto de vista em notícias, artigos e informes, que tratam de assuntos profissionais e acadêmicos, captando atitudes e opiniões implícitas ou explícitas" (*op. cit.*, p. 9). Já a Tarefa 5, segundo o

⁸⁴O DELE opera com seis níveis de proficiência, conforme o Marco Comum Europeu (A1, A2, B1, B2, C1, C2). Segundo o Guia de Exame (INSTITUTO CERVANTES, 2014), o nível C1 "credita a capacidade do usuário da língua a desenvolver-se com soltura ao processar uma ampla variedade de textos orais e escritos de certa extensão em qualquer variante da língua, reconhecendo neles, inclusive, sentidos implícitos atitudes ou intenções; para expressar-se com fluidez (...) e para utilizar o idioma com flexibilidade e eficácia, demonstrando um uso correto na elaboração de textos complexos" (p. 5).

⁸⁵Disponível em <https://examenes.cervantes.es/sites/default/files/guia_examen_dele_c1_0.pdf>.

mesmo Guia, avalia "a capacidade do candidato para identificar as estruturas e léxico adequados num texto com repertório linguístico complexo" (*op. cit.*, p. 10). Sendo assim, tais Tarefas foram incluídas no Teste adaptado, pois demonstraram exigir maior conhecimento por parte dos bilíngues, tanto em termos gramaticais como lexicais.

Para a construção da Prova 2 do Teste adaptado, utilizamos a Tarefa de número 3 (correspondente à habilidade de compreensão auditiva), composta por seis questões de múltipla escolha. Nesta Tarefa, os participantes ouviam uma entrevista duas vezes e logo deveriam responder a seis questões de múltipla escolha referentes à compreensão auditiva. Segundo o Guia do Exame (INSTITUTO CERVANTES, 2014), esta Tarefa avalia "a capacidade do candidato de captar a ideia essencial do que é dito, extrair informação correta e detalhada e inferir possíveis implicações em entrevistas e debates longos" (*op. cit.*, p. 10). Dessa forma, dentre todas as outras tarefas do Teste completo, esta foi incluída por exigir uma maior atenção por parte dos bilíngues.

Sobre a duração das provas adaptadas, ao calcular o tempo estimado para cada tarefa do Teste completo, observamos que a Prova 1 do teste completo é composta por cinco tarefas e o tempo total de prova é de 90 minutos; cada tarefa, portanto, duraria em torno de 18 minutos ($90/5 = 18$). Se considerássemos esse cálculo, a Prova 1 do teste adaptado deveria durar 36 minutos. Contudo, ao testar a realização da Prova 1, concluímos que 20 minutos era o suficiente para os tipos de tarefas que compuseram a Prova 1 adaptada.

De forma semelhante, ao calcularmos o tempo estimado para cada tarefa da Prova 2 completa, observamos que cada tarefa deveria durar em torno de 12,5 minutos, visto que a prova contém quatro tarefas e o tempo total para a realização da prova é de 50 minutos ($50/4 = 12,5$). Entretanto, optamos por 15 minutos para a Prova 2 adaptada, dado o alto grau de dificuldade da tarefa escolhida para esta prova. Assim, o Teste de Proficiência adaptado foi construído para durar, no máximo, 35 minutos.

Quanto ao método de avaliação, seguimos o Guia do Exame (INSTITUTO CERVANTES, 2014), no qual é detalhado o sistema de pontuação. Conforme tal Guia, nas provas de compreensão, seja leitora ou auditiva, cada resposta correta vale um ponto, sendo, portanto, a pontuação máxima igual ao número total de perguntas da tarefa. Contudo, como cada prova equivale a uma porcentagem do teste como um todo (ou seja, no teste completo, cada prova do total de quatro provas equivale a 25% do teste), no teste adaptado, cada uma das duas provas equivale a 50% do teste. Dessa forma, é necessário transformar a pontuação direta obtida pelo participante em uma escala de pontos, tendo em vista a porcentagem do teste. A seguir, no Quadro 3, expomos a fórmula e exemplos de pontuação, a depender do teste (completo ou adaptado):

Quadro 3: Pontuação no Teste de Proficiência

Teste	Fórmula	Exemplo
Teste Completo – DELE C1	Pontuação direta x 25/pontuação máxima possível	$20 \times 25 / 40 = 12,5$
Teste Adaptado – DELE C1	Pontuação direta x 50/pontuação máxima possível	Prova 1: $15 \times 50 / 20 = 37,5$
		Prova 2: $4 \times 50 / 6 = 33,33$

O critério de aprovação no Teste completo de nível C1, utilizado pelo Instituto Cervantes, é a pontuação mínima de 30 pontos, considerando-se os dois agrupamentos das provas. Em outras palavras, o Instituto Cervantes agrupa as Provas 1 (Compreensão leitora e uso da língua) e 3 (Destrezas integradas: Compreensão auditiva e expressão e interação escritas) como sendo correspondentes a um grupo (Grupo 1). Dessa forma, contando os 25% (25 pontos) de cada prova, este grupo compõe 50% do Teste. O mesmo ocorre com as Provas 2 (Compreensão auditiva e uso da língua) e 4 (Destrezas integradas: compreensão leitora e expressão e interação orais), que passam a compor, juntas, 50% (50 pontos) do Teste. Dessa forma, ao considerar como pontuação mínima 30 pontos em cada grupo de prova, o que o Instituto considera é que os participantes obtenham, minimamente, 60% de acerto no Teste para que sejam aprovados, sendo obedecida a pontuação mínima de 30% do total da prova em cada grupo.

Seguindo-se o mesmo critério de aprovação, cada participante bilíngue desta pesquisa deveria atingir, no mínimo, 30 pontos em cada prova do Teste adaptado (Prova 1 e Prova 2). Para isso, seria necessário acertar, no mínimo, doze questões na Prova 1 e, no mínimo, quatro questões na Prova 2. Salientamos que não foi possível classificar os bilíngues participantes desta pesquisa considerando a nota geral do Teste (ou seja, contando as duas provas), pois apenas uma participante alcançou a pontuação necessária em cada uma das duas provas, enquanto o restante dos participantes foi aprovado somente na Prova de número 1. Devido ao baixo número de participantes voluntários, interessados em participar desta pesquisa, mantivemos todos os participantes que obtiveram, no mínimo, aprovação na Prova 1 (Compreensão leitora e uso da língua).

4.5 Procedimentos de coleta de dados

Com o experimento pronto, a pesquisadora distribuiu cartazes pela Universidade, com a finalidade de recrutar participantes para esta pesquisa. Com aqueles que entraram em contato com a pesquisadora, foi agendado um horário para que a mesma pudesse realizar a coleta de dados. É importante mencionar que a coleta de dados foi realizada individualmente para cada participante, e cada Tarefa de Leitura durou de 3 a 4 minutos. Para os grupos de monolíngues (Grupo Controle 1 e Grupo Controle 2), a coleta de dados durou em torno de 15 a 20 minutos, contando com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e com o preenchimento do Teste de Familiaridade Lexical e da Ficha de Informação do Participante. Já para o grupo de aprendizes, que realizou duas Tarefas de Leitura, uma em Português e outra em Espanhol, a coleta de dados durou de 25 a 30 minutos, contando com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o preenchimento de dois Testes de Familiaridade Lexical (sendo um em cada língua) e o preenchimento da Ficha de Informação do Participante e do Questionário Histórico Linguístico.

Esse acréscimo de tempo para o grupo de bilíngues ocorreu porque, após a realização da primeira Tarefa de Leitura, o participante foi convidado a preencher o Teste de Familiaridade Lexical, correspondente à língua da Tarefa de Leitura realizada. Logo, foi dado um intervalo de 5 minutos antes de que o participante iniciasse a segunda Tarefa de Leitura, ou seja, a Tarefa de Leitura na outra língua. Após a segunda Tarefa de Leitura, foi solicitado que o participante preenchesse o segundo Teste de Familiaridade Lexical, correspondente à língua da segunda Tarefa de Leitura.

Portanto, o primeiro procedimento da coleta, para todos os participantes (monolíngues e bilíngues), consistiu na assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, seguida do preenchimento da Ficha de Informações do Participante. Logo, utilizamos o *software Audacity* (taxa de amostragem 44.100 Hz), um *Head Set Microsoft 3.000* e um *notebook Positivo Intel Inside* para a realização das gravações das Tarefas de Leitura. Durante a coleta, o participante foi convidado a sentar-se diante de um notebook, colocar o *Head Set* e ler o primeiro *slide* da Tarefa de Leitura (que consiste em um *slide* explicativo), para que a pesquisadora pudesse configurar o ganho do microfone no *software Audacity*. Após as configurações realizadas, a pesquisadora deu algumas instruções, tais como: “Você não deve ler pausadamente, tente ler as frases da maneira mais natural possível; não aproxime o microfone, pois já está configurado para esta distância; não há resposta correta para a Tarefa”⁸⁶.

Após as instruções, o participante iniciou a gravação da Tarefa de Leitura. Cabe

⁸⁶Tais instruções foram dadas na língua da Tarefa (Português ou Espanhol).

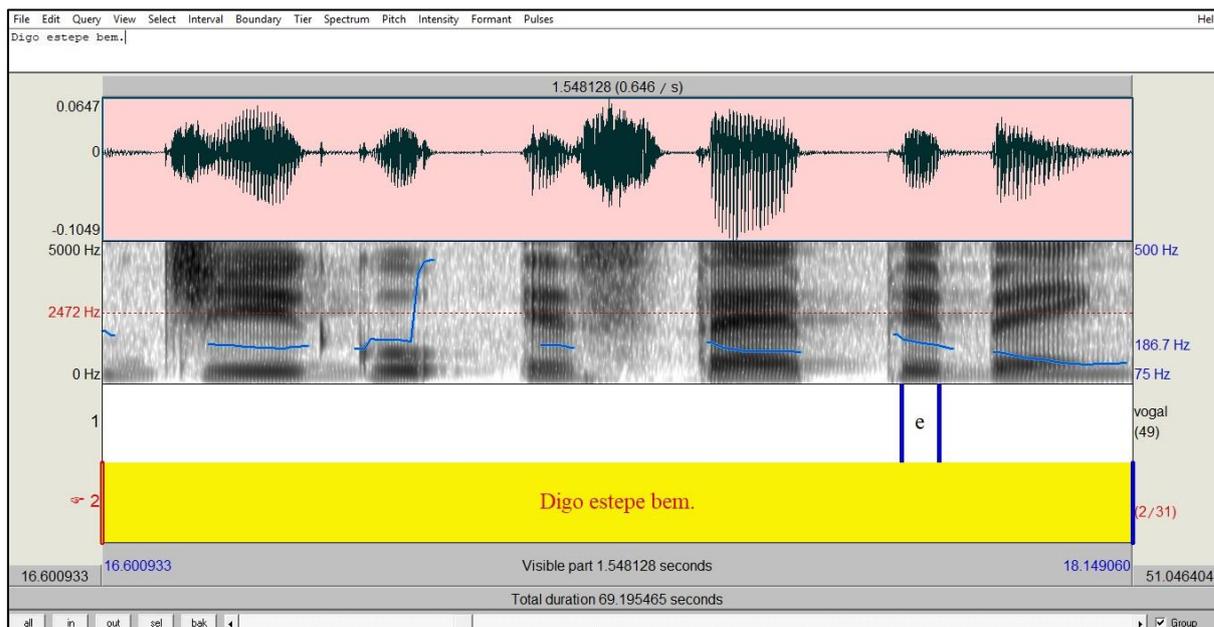
mencionar que o grupo de aprendizes realizou a Tarefa de Leitura em Português no mesmo dia em que realizou a Tarefa de Leitura em Espanhol, tendo realizado, portanto, duas Tarefas de Leitura. Entretanto, a ordem de gravação L1-L2/L2-L1 foi intercalada para este grupo. Ao final de cada Tarefa de Leitura, todos os participantes (monolíngues e bilíngues) preenchem o Teste de Familiaridade Lexical, correspondente à língua da Tarefa. No caso dos monolíngues, o Teste de Familiaridade Lexical consistia no último procedimento. Por outro lado, no caso dos bilíngues, também a aplicação do Teste de Proficiência ocorreu no mesmo dia da coleta de dados, como forma de não perdermos o participante (que corria o risco de não voltar em um dia seguinte). Portanto, a aplicação do Teste de Proficiência se deu logo após o segundo Teste de Familiaridade Lexical. Por último, os bilíngues preenchem o Questionário de Histórico Linguístico.

4.6 Análise acústica

Para a realização da análise acústica, contamos com o trabalho de Ladefoged e Johnson (2010), o de Kent e Read (2015) e o de Barbosa e Madureira (2015) como suportes teóricos. A análise acústica dos dados foi feita manualmente no *software Praat* (BOERSMA; WEENINK, 2015).

Para cada áudio de cada participante, foram elaboradas etiquetas/linhas de grade (*TextGrids*) no *Praat*, de forma a facilitar a segmentação da vogal, bem como a medição da duração absoluta da vogal e a medição da duração do enunciado, esta última necessária para o cálculo de duração relativa. Segundo Silva (2014), a duração relativa é uma normalização que evita a influência de fatores prosódicos, entre eles, velocidade de fala. Para calculá-la, basta multiplicar por 100 a duração absoluta da vogal e dividir o resultado pela duração do enunciado, obtendo-se, assim, um percentual, ou seja, o quanto do enunciado é ocupado pela vogal. Na Figura 8, é possível visualizar a tela do *Praat* após segmentação dos dados.

Figura 8: Segmentação dos dados no Praat



Fonte: a autora.

O recorte da vogal átona final /e/ foi feito da seguinte forma: selecionamos a parte estável da vogal; logo, aplicamos um *zoom* para que aparecesse apenas esta parte estável na tela do *Praat*; após isso, então, posicionamos o cursor bem no centro dessa parte estável, e por último, solicitamos ao programa os valores de F1 e F2, através do comando *Formant listing*. Tal método é comumente conhecido como LPC/*Linear Prediction Coding* (COLANTONI, STEELE, ESCUDERO, 2015)⁸⁷. Essa medição foi realizada manualmente para cada vogal átona final /e/ da amostra de dados coletada. Conforme vemos na Figura 8, a parte selecionada corresponde à vogal átona final /e/ inteira. Salientamos que alguns casos foram de difícil análise, afinal, como discutido por Dias e Seara (2013), as vogais tônicas são mais longas e de maior intensidade do que as vogais átonas, tendo sido difícil, portanto, trabalhar com esta posição mais débil.

Salientamos, também, que os dados referentes a F1 (altura vocálica) e F2 (anterioridade/posterioridade) foram normalizados pelo método Bark, através da plataforma *Norm*⁸⁸. Segundo a literatura (ADANK, SMITS, HOUT, 2004; MACHRY DA SILVA, 2014, 2015), tal método é mais adequado para pesquisas que não mapeiam todo o sistema vocálico e para aquelas que preveem comparações entre diferentes inventários fonológicos. Portanto, esta

⁸⁷Conforme Ladefoged e Johnson (2010), as vogais dependem de pulsos de energia que são produzidos pelas cordas vocais que vibram. Em certos pontos do trato vocal, tais pulsos se reforçam, sendo as frequências nas quais isso ocorre o que chamamos de *formantes*. Assim, os formantes servem de parâmetros que caracterizam as vogais, sendo o formante 1 (F1) relativo à altura vocálica e o formante 2 (F2) relativo à anterioridade/posterioridade vocálica.

⁸⁸Disponível em <<http://lingtools.uoregon.edu/norm/norm1.php>>.

pesquisa se enquadra nestes dois casos. Ainda que haja poucos trabalhos que realizem esse tipo de normalização, de modo a dificultar futuras comparações entre estudos (dado que a normalização em Bark converte os valores de Hz em valores *z-score*, além de se diferenciar da medição em Hertz pelo fato de os valores de F1 em Bark serem diretamente proporcionais à altura da vogal), em função do fato de termos investigado apenas uma vogal (o que impediria a utilização do método Lobanov, bastante popular nos estudos da área, cf. Pereyron, 2007), optamos por seguir o que aconselha a literatura.

4.7 Tratamento estatístico

Considerando que esta pesquisa constitui uma pesquisa quase-experimental intra e inter-sujeitos, portanto, de delineamento misto, procedemos com o tratamento estatístico dos dados acústicos, como forma de corroborar ou refutar as hipóteses de pesquisa. Consideramos este estudo intra-sujeitos porque o grupo de bilíngues realizou tanto a Tarefa em Português (L1) como em Espanhol (L2); contudo, esta pesquisa também satisfaz as condições de um estudo inter-sujeitos, já que os bilíngues (Grupo Experimental) foram comparados a dois grupos de monolíngues (Grupo Controle 1 e Grupo Controle 2).

Os dados quantitativos oriundos da análise acústica (F1, F2, duração absoluta e duração relativa) foram inseridos no *Software SPSS* (IBM, Versão 21). Foram realizados testes de comparações de médias, sendo que para os dados com distribuição normal⁸⁹ foram realizados Teste t de amostras independentes (para comparações inter-sujeitos) e Teste t de amostras emparelhadas (para comparações intra-sujeito), enquanto que para os dados com distribuição não-normal⁹⁰ foram realizados testes não paramétricos, como o Teste de duas amostras independentes – Mann-Whitney (para comparações inter-sujeitos) e o Teste de duas amostras relacionadas – Wilcoxon (para comparações intra-sujeitos). Adotamos o nível de significância de .05.

4.8 Resumo do capítulo

Neste capítulo, foram detalhados todos os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa, bem como todos os instrumentos de coleta de dados empregados no estudo. De forma

⁸⁹Os testes de normalidade, rodados no SPSS, foram os testes de Kolmogorov e Shapiro-Wilk. Foram considerados com distribuição normal os dados com $p > .05$ nos testes de normalidade.

⁹⁰Foram considerados com distribuição não-normal os dados com $p < .05$ nos testes de normalidade.

resumida, foram coletados, transversalmente, dados de fala (gravação de Tarefas de Leitura de frases-veículo) de uma amostra de 22 participantes, sendo que 8 constituíram o Grupo Experimental (bilíngues Português-L1/Espanhol-L2), 6 o Grupo Controle 1 (monolíngues do Espanhol) e 8 o Grupo Controle 2 (monolíngues do PB).

Salientamos que a metodologia aplicada permite a realização de análises intra-grupo (Português-L1 versus Espanhol-L2 do Grupo Experimental) e inter-grupos (Grupo Experimental versus Grupo Controle 1 e 2), o que possibilita a verificação do atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante. Conforme as hipóteses, estabelecidas neste estudo, haverá atrito linguístico se: (i) a L1 e a L2 dos bilíngues se diferenciarem; (ii) a L2 dos bilíngues se aproximar à fala nativa; (iii) a L1 for afetada pelos padrões acústicos (F1, F2 e duração) da L2, tendo em vista o alto grau de desenvolvimento dos padrões da L2. Todas esses requisitos são ancorados na premissa de que os dois sistemas compartilham o mesmo espaço fonético-fonológico. Sendo assim, de forma dinâmica, não somente a L2 dos bilíngues, mas também a própria L1 destes falantes, encontram-se em estado de desenvolvimento, devido, principalmente, ao acréscimo de um novo sistema linguístico, neste caso, a L2.

Acreditamos que este estudo poderá contribuir com a discussão sobre atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante, ainda que incipientemente, considerando-se a pequena amostra de participantes. Além disso, os resultados, além de contribuírem para uma descrição da fala nativa em PB (variedade porto-alegrense) e em Espanhol (variedade de Montevideo), poderão trazer dados empíricos sobre a dinamicidade do falar bilíngue.

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

5.0 Introdução

Neste capítulo apresentamos os resultados, procurando evidenciar o efeito de atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante, apoiados na concepção de língua como Sistema Adaptativo Complexo. Acreditamos que nossos pressupostos teóricos melhor explicam a dinamicidade do falar bilíngue. Conforme detalhado no capítulo de Metodologia, este estudo constitui um estudo transversal, de desenho quase-experimental misto. Além disso, também como já explicitado na metodologia, foram realizados testes estatísticos com vistas a corroborar nossas hipóteses de pesquisa.

Organizamos este capítulo da seguinte forma: primeiramente, apresentamos uma descrição da vogal átona final /e/, conforme o grupo (Grupo Controle 1, Grupo Controle 2 e Grupo Experimental); a seguir, apresentamos as comparações realizadas (Grupo Controle 1 *versus* Grupo Controle 2; Grupo Experimental – L1 *versus* Grupo Experimental – L2; Grupo Controle 1 *versus* Grupo Experimental/L2; Grupo Controle 2 *versus* Grupo Experimental/L1), com vistas a testar nossas hipóteses; também apresentamos uma análise individual de caráter exploratório; e, por último, resumimos os achados de pesquisa.

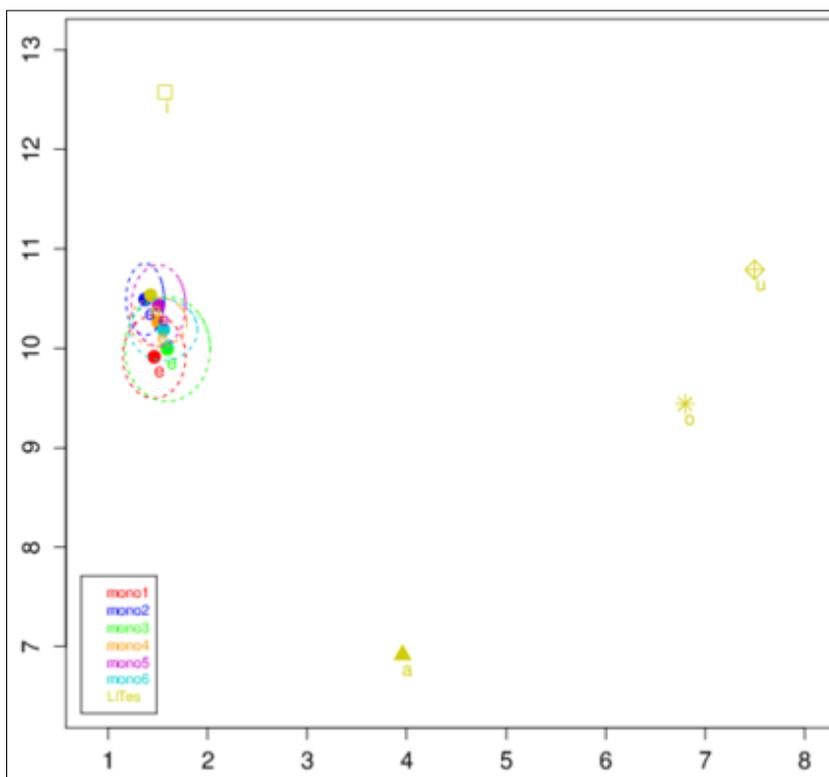
5.1 Descrição da vogal átona final /e/ por grupo

Nesta seção, detalharemos a produção da vogal átona final /e/, conforme o grupo (Controle 1 ou 2 e Experimental), mapeando, assim, a altura vocálica (F1), a anterioridade/posterioridade (F2) e o padrão duracional (duração absoluta e duração relativa), para os monolíngues e para os bilíngues. Salientamos que foi realizada a normalização dos dados acústicos (F1, F2) pelo método Bark, através da plataforma *Norm*. Dessa forma, os dados apresentados neste capítulo seguem os valores obtidos após a normalização.

5.1.1 A produção da vogal átona final /e/ pelo Grupo Controle 1 (Monolíngues do Espanhol – variedade de Montevideu/Uruguai)

Conforme a literatura do sistema vocálico Espanhol, em posição átona final, embora exista uma variação entre as vogais [e, i], o padrão da língua é a produção média [e]. Ao plotar os dados dos monolíngues do Espanhol (oriundos de Montevideu/Uruguai), juntamente com dados padronizados da literatura (pois esses auxiliam na visualização do espaço acústico ocupado pelas vogais), obtivemos a seguinte produção para a vogal átona final /e/ (Gráfico 36):

Gráfico 36: Vogal átona final /e/ dos monolíngues do Espanhol (Grupo Controle 1)



Fonte: A autora. Legenda: As cores vermelho, azul, verde, laranja, lilás e azul claro correspondem às produções da vogal átona final /e/ por parte de cada um dos monolíngues de Espanhol, enquanto a cor amarela corresponde às vogais mapeadas por Aronson *et al.* (2000)⁹¹.

Salientamos que, no Gráfico 36 acima, o eixo vertical corresponde à altura vocálica (F1 – em Bark); por sua vez, o eixo horizontal corresponde à anterioridade/posterioridade vocálica (F2), e as elipses correspondem ao Desvio Padrão (1 por elipse). Além disso, é importante mencionar que a relação estabelecida pela normalização em Bark com os eixos de altura e anterioridade/posterioridade é distinta da relação estabelecida em Hertz (Hz). Em Bark, a relação entre o valor da frequência F1 e a altura da vogal é diretamente proporcional, ou seja, quanto maior o valor de F1, mais alta a vogal. Por sua vez, a relação entre o valor da frequência F2 e a anterioridade é inversamente proporcional, pois quanto maior o valor de F2, mais posterior a vogal. Já em Hz, quanto maior o valor de F1, mais baixa a vogal e quanto maior F2, mais anterior a vogal.

Observamos que a vogal átona final /e/ do Grupo Controle 1 é similar entre os monolíngues, visto que as produções se sobrepõem quanto à média e também quanto ao Desvio Padrão. Na Tabela 3, a seguir, apresentamos os valores de média de F1 e F2 (individuais e no

⁹¹ Optamos por plotar todos os dados referentes ao Espanhol juntamente aos dados do Espanhol de Buenos Aires, de Aronson *et al.* (2000), pois tal descrição contém os dados de F3 (necessários para a normalização em Bark). A falta da descrição dos valores de F3 nos impediu de apresentarmos os valores de Santos e Rauber (2016), referentes à variedade de Montevideu.

geral do grupo), assim como os respectivos valores de Desvios Padrão (DP), Intervalos de Confiança 95% (I.C. 95%) e Coeficientes de Variação (CV), da vogal átona final /e/ produzida pelos monolíngues do Espanhol.

Tabela 3: Médias (em Bark e em Hz)⁹², Desvios Padrão (DP)⁹³, Intervalos de Confiança (I.C. 95%)⁹⁴ e Coeficientes de Variação (CV)⁹⁵ de F1 e F2 dos monolíngues de Espanhol (Grupo Controle 1)

Participante	Sexo	F1 Bark/Hertz	F2 Bark/Hertz
1	F	9,91 (Bark)/516,48 (Hz)	1,46 (Bark)/2157,14 (Hz)
2	F	10,49 (Bark)/504,87 (Hz)	1,37 (Bark)/2349,03 (Hz)
3	M	9,99 (Bark)/466 (Hz)	1,59 (Bark)/2006,22 (Hz)
4	M	10,26 (Bark)/431,03 (Hz)	1,50 (Bark)/2018,90 (Hz)
5	M	10,43 (Bark)/396,4 (Hz)	1,51 (Bark)/1971,03 (Hz)
6	M	10,18 (Bark)/421,89 (Hz)	1,55 (Bark)/1954,71 (Hz)
MÉDIA TOTAL	-	10,21 (Bark)/456,11 (Hz) DP = 0,23 I.C. 95% = 9,97/10,45 CV = 2,25	1,49 (Bark)/2076,17 (Hz) DP = 0,07 I.C. 95% = 1,41/1,58 CV = 4,67

Fonte: a autora.

Os dados fornecidos na Tabela 3 informam que as médias dos monolíngues de Espanhol, em Bark, tanto em F1 como em F2, são bem próximas entre os participantes. Isso leva a uma baixa dispersão dos dados, o que resulta em pequenos valores de Desvio Padrão (DP). Em relação aos Coeficientes de Variação (CV), os quais indicam, numa escala de porcentagem, a variação em torno da média, a pequena variação da amostra novamente se confirma, dado que os dados não chegam a variar 5%. Tal descrição é compatível com a plotagem já apresentada (Gráfico 35). Individualmente, em termos de altura, notamos que o valor de F1 da vogal mais baixa é de 9,91 (Bark – participante 1). Por outro lado, em termos de

⁹²A média em Hertz (Hz) corresponde a uma média não normalizada. Optamos por reportá-la para facilitar a leitura, considerando que as pesquisas da área lidam mais com valores em Hertz, não estando todos os leitores acostumados com as medidas em Bark. Salientamos que os padrões encontrados em Bark nem sempre foram os mesmos encontrados em Hz.

⁹³Os valores de Desvio Padrão (DP) foram calculados automaticamente pelo SPSS (versão 21), considerando a média normalizada em Bark.

⁹⁴Os Intervalos de Confiança de 95% (I.C. 95%) são estimativas por intervalo, nos quais nossas médias populacionais podem se encontrar com 95% de confiança. Portanto, os I.C. 95% estabelecem um raio dentro do qual podemos encontrar a média populacional (DANCEY & REIDY, 2008). Tais valores foram calculados com base na média em Bark.

⁹⁵Os valores de Coeficiente de Variação (CV) foram calculados manualmente, considerando a média normalizada em Bark. Segundo Pereyron (2017), tal valor indica "a variação dos dados obtidos em relação à média em porcentagem. Assim, a fórmula para o cálculo do Coeficiente de Variação é $CV = 100 \times DP / \text{média dos dados}$." (*op. cit.*, p. 104). Os mesmos foram calculados com base na média em Bark.

anterioridade/posterioridade, o valor de F2 da vogal mais anterior é de 1,37 (Bark – participante 2). A média geral do grupo é de 10,21 (Bark) para F1 e 1,50 (Bark) para F2.

No que diz respeito à duração vocálica dos monolíngues de Espanhol, apresentamos na Tabela 4, a seguir, as médias (individuais e no geral do grupo), os Desvios Padrão, os Intervalos de Confiança de 95% (I.C. 95%) e os Coeficientes de Variação.

Tabela 4: Médias, Desvios Padrão (DP), Intervalos de Confiança (I.C. 95%) e Coeficientes de Variação (CV) da duração absoluta e da duração relativa dos monolíngues de Espanhol (Grupo Controle 1)

Tipo de palavra	Dissílaba_contexto sonoro (ex.: nube)		Dissílaba_contexto surdo (ex.: hinue)		Trissílaba_contexto sonoro (ex.: derrumbe)		Trissílaba_contexto surdo (ex.: achiue)	
	Duração abso. (ms)	Duração relat. (%)	Duração abso. (ms)	Duração relat. (%)	Duração abso. (ms)	Duração relat. (%)	Duração abso. (ms)	Duração relat. (%)
1	110,55	6,35	102,39	4,94	111,43	6,17	94,16	5,13
2	108,27	8,42	82,68	6,41	103,07	7,80	99,30	7,92
3	97,68	16,82	86,61	6,91	95,89	8,06	85,53	6,54
4	92,74	8,35	91,01	7,47	98,39	8,21	98,43	8,01
5	109,68	9,48	94,83	7,86	107,85	8,26	96,47	8,20
6	125,93	6,42	140,36	6,45	134,03	6,86	101,26	5,02
MÉDIA TOTAL	107,47	9,30	99,64	6,67	108,44	7,56	95,85	6,80
	DP = 11,56	DP = 3,87	DP = 21,07	DP = 1,02	DP = 13,79	DP = 0,85	DP = 5,61	DP = 1,46
	I.C. = 95,34/119,60	I.C. = 5,23/13,37	I.C. = 77,53/121,76	I.C. = 5,59/7,74	I.C. = 93,96/122,92	I.C. = 6,66/8,45	I.C. = 89,96/101,74	I.C. = 5,26/8,33
	CV = 10,75	CV = 41,61	CV = 21,14	CV = 15,29	CV = 12,71	CV = 11,25	CV = 5,85	CV = 21,47

Fonte: a autora.

Salientamos que foi necessário considerar diferentes contextos antecedentes à vogal átona final /e/, dada a dificuldade de encontramos palavras terminadas em /e/ que seguissem os critérios estabelecidos na metodologia. Dessa forma, considerando os diferentes contextos consonantais, neste momento, apresentamos, separadamente, os dados de duração, conforme a consoante antecedente à vogal. Na Tabela 4 acima, podemos observar que, individualmente, a vogal átona final /e/ no Espanhol de monolíngues apresenta um valor máximo de duração

absoluta de 140,36 ms (participante 6), quando o contexto antecedente é surdo e a palavra contém duas sílabas. Já o valor mínimo de duração absoluta encontrado é de 82,68 ms (participante 2), também quando o contexto antecedente é surdo e a palavra é de duas sílabas. Comparando os dois contextos antecedentes (sonoros *versus* surdos), descritivamente, observamos que as médias de duração absoluta mais longas são as das vogais antecedidas por consoantes vozeadas, em palavras trissílabas (M = 108,44 ms), enquanto as vogais mais curtas em duração absoluta são aquelas antecedidas por consoantes desvozeadas, em palavras trissílabas (M = 95,85 ms). Este achado está de acordo com os dados de Alves (2015), os quais apontam que o vozeamento do contexto antecedente exerce efeito sobre a duração da vogal tônica do Português. Portanto, parece que esta tendência pode ser encontrada, também, nas átonas finais do Espanhol.

As durações relativas, por sua vez, nos informam, em porcentagem, o quanto do enunciado é ocupado pela vogal. Dessa forma, questões ligadas à taxa de elocução do falante são minimizadas⁹⁶. Como o instrumento de coleta de dados utilizado contou com palavras dissílabas e trissílabas, foi necessário dividir os diferentes tipos de palavras para o cálculo de duração relativa (cf. PEREYRON, 2017).

Ao observarmos as médias individuais de duração relativa, notamos um padrão inverso do que é apresentado pela duração absoluta, pois agora são as palavras dissílabas que apresentam a maior e a menor porção ocupadas pela vogal /e/ (16,82 para dissílabas vozeadas (participante 3) e 4,94 para dissílabas desvozeadas (participante 1)). A média geral mais alta do grupo é apresentada pelas vogais em contexto antecedente sonoro, em palavras dissílabas (média = 9,30 ms), e a média mais baixa é apresentada pelas vogais em contexto antecedente surdo, também em palavras dissílabas (média = 6,67 ms). Portanto, em relação à média do grupo, novamente há a confirmação de que o contexto sonoro prolonga a vogal (cf. investigado por Alves, 2015). Em relação ao número de sílabas, observamos que tanto as maiores como as menores durações são evidenciadas em palavras dissílabas (tomados os dados individuais de duração absoluta e relativa, assim como as médias gerais de duração relativa, ficando de fora apenas a média geral de duração absoluta). Dessa forma, não temos um padrão quanto ao número de sílabas que diferencie a maior ou menor duração das vogais uruguaias. Por outro lado, o contexto consonantal (surdo/sonoro) parece exercer forte influência na duração da vogal átona final /e/ dos nativos de Espanhol aqui analisados.

A seguir, apresentamos as produções da vogal átona final /e/ por parte dos monolíngues de Português Brasileiro, falantes da variedade de Porto Alegre (Rio Grande do Sul/RS), já

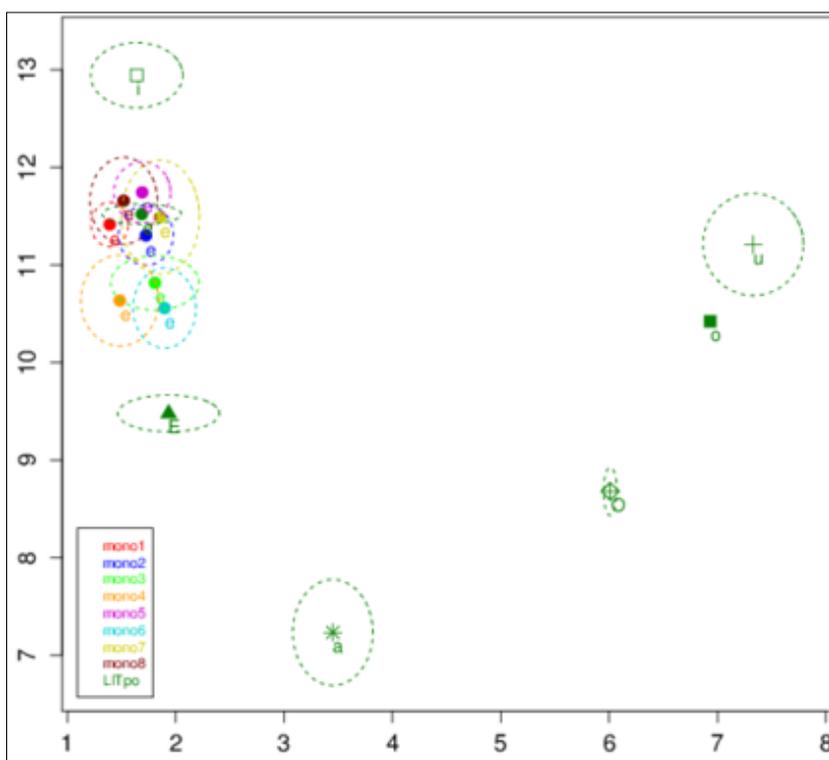
⁹⁶ No capítulo de Metodologia, apresentamos a definição da duração relativa.

detalhados na seção referente à metodologia aplicada nesta pesquisa.

5.1.2 A produção da vogal átona final /e/ pelo Grupo Controle 2 (Monolíngues do Português Brasileiro – variedade de Porto Alegre/Brasil)

Como mencionado no capítulo de revisão da literatura, a produção da vogal átona final /e/ em Português Brasileiro (PB) é variável, dado que pode ser produzida como alta (tendendo mais para os padrões acústico-articulatórios da vogal /i/) ou como baixa (vogal /e/), ou, ainda, como uma vogal intermediária (não sendo uma vogal /e/ baixa, nem tampouco uma vogal /i/). Ao plotarmos, juntamente aos dados da literatura, os dados coletados no Grupo Controle 2, referente aos monolíngues do PB oriundos de Porto Alegre/RS, podemos observar exatamente a altura e a anterioridade/posterioridade da vogal átona final /e/. A seguir, no Gráfico 37, reproduzimos a produção de tal vogal.

Gráfico 37: Vogal átona final /e/ monolíngues do PB (Grupo Controle 2)



Fonte: a autora. Legenda: As diferentes cores correspondem às produções da vogal átona final /e/ por parte dos monolíngues do PB, com exceção da cor verde escuro, a qual corresponde às vogais tônicas de Escudero *et al.* (2009)⁹⁷.

Como é possível observar no Gráfico 37 acima, a vogal átona final /e/ dos monolíngues

⁹⁷ Optamos por plotar os dados do Grupo Controle 2 juntamente aos dados de Escudero *et al.* (2009), pois, embora sejam dados de vogais tônicas, os autores reportam os valores de F3, necessários para a normalização e plotagem em Bark. Salientamos que a literatura carece de descrições acústicas sobre vogais átonas, principalmente na variedade de Porto Alegre/RS, que é a variedade de interesse desta pesquisa.

de português brasileiro é mais variável em termos de altura (F1) e anterioridade/posterioridade vocálica (F2), pois as médias não se sobrepõem, tampouco os desvios-padrão, que apresentam apenas sobreposição parcial. Na Tabela 5, a seguir, apresentamos os valores de média de F1 e F2 (individuais e no geral do grupo), assim como os respectivos Desvios Padrão (DP) e Coeficientes de Variação (CV), da vogal átona final /e/ produzida pelos monolíngues do Português Brasileiro.

Tabela 5: Médias (em Bark e em Hz)⁹⁸, Desvios Padrão (DP)⁹⁹, Intervalos de Confiança (I.C. 95%)¹⁰⁰ e Coeficientes de Variação (CV)¹⁰¹ de F1 e F2 dos monolíngues de Português Brasileiro (Grupo Controle 2)

Participante	Sexo	F1 Bark/Hertz	F2 Bark/Hertz
1	F	11,41 (Bark)/416,66 (Hz)	1,39 (Bark)/2390,84 (Hz)
2	F	11,30 (Bark)/406,61 (Hz)	1,72 (Bark)/2205,20 (Hz)
3	F	10,63 (Bark)/382,79 (Hz)	1,48 (Bark)/2002,17 (Hz)
4	F	11,74 (Bark)/408,71 (Hz)	1,69 (Bark)/2375,35 (Hz)
5	F	11,66 (Bark)/380,09 (Hz)	1,52 (Bark)/2309,07 (Hz)
6	M	10,81 (Bark)/359,83 (Hz)	1,81 (Bark)/1897,70 (Hz)
7	M	10,56 (Bark)/353,69 (Hz)	1,90 (Bark)/1782,52 (Hz)
8	M	11,49 (Bark)/348,69 (Hz)	1,86 (Bark)/2042,27 (Hz)
MÉDIA TOTAL	-	11,20 (Bark)/382,13 (Hz) DP = 0,46 I.C. 95% = 10,81/11,59 CV = 4,10	1,67 (Bark)/2125,64 (Hz) DP = 0,18 I.C. 95% = 1,51/1,82 CV = 10,77

Fonte: a autora.

Quanto à altura vocálica (F1), é possível observar na Tabela 5 que as médias individuais são bem próximas, principalmente após a normalização em Bark. Em anterioridade/posterioridade (F2), individualmente, há uma maior diferença entre os participantes. No entanto, ao atentarmos aos valores de Desvio Padrão, notamos que não há muita dispersão ao redor da média. A produção mais alta corresponde a 11,74 (Bark –

⁹⁸A média em Hertz (Hz) corresponde a uma média não normalizada. Novamente, optamos por reportá-la para facilitar a leitura, considerando que as pesquisas da área lidam mais com valores em Hertz, não estando todos os leitores acostumados com as medidas em Bark.

⁹⁹Os valores de Desvio Padrão (DP) foram calculados automaticamente pelo SPSS (versão 21), considerando a média normalizada em Bark.

¹⁰⁰Os Intervalos de Confiança 95% correspondem à média em Bark.

¹⁰¹Os valores de Coeficiente de Variação (CV) foram calculados manualmente, considerando a média normalizada em Bark. Segundo Pereyron (2017), tal valor indica "a variação dos dados obtidos em relação à média em porcentagem. Assim, a fórmula para o cálculo do Coeficiente de Variação é $CV = 100 \times DP / \text{média dos dados}$ " (*op. cit.*, p. 104).

participante 4), já a produção mais baixa é de 10,49 (Bark – participante 8). A produção mais anterior corresponde a 1,39 (Bark – participante 1) e a menos anterior a 1,90 (Bark – participante 7). Por sua vez, a F1 média dos monolíngues de PB é de 11,20 (Bark), e a F2 média é de 1,67 (Bark). No que diz respeito à duração vocálica dos monolíngues de PB, apresentamos na Tabela 6, a seguir, as médias (individuais e do grupo), os Desvios Padrão, os Intervalos de Confiança 95% (I.C. 95%) e os Coeficientes de Variação.

Tabela 6: Médias, Desvios Padrão (DP), Intervalos de Confiança (I.C. 95%) e Coeficientes de Variação (CV) da duração absoluta e da duração relativa dos monolíngues de PB (Grupo Controle 2)

Tipo de palavra	Dissílaba contexto sonoro (ex.: sambe)		Dissílaba contexto surdo (ex.: poupe)		Trissílaba contexto sonoro (ex.: esno-be)		Trissílaba contexto surdo (ex.: estepe)	
	Duração abso. (ms)	Duração relat. (%)	Duração abso. (ms)	Duração relat. (%)	Duração abso. (ms)	Duração relat. (%)	Duração abso. (ms)	Duração relat. (%)
1	71,42	6,03	62,55	5,30	70,10	5,59	43,19	3,55
2	54,59	4,88	47,09	4,08	57,88	4,94	38,23	3,06
3	52,42	3,55	44,87	3,07	59,46	3,80	30,22	1,96
4	63,31	4,95	59,27	4,53	63,56	4,76	48,90	3,50
5	63,80	4,62	46,94	3,85	47,68	3,41	30,13	2,17
6	65,65	4,35	54,64	3,56	61,01	4,03	39,39	2,50
7	64,28	6,08	47,66	5,03	65,08	6,25	40,04	3,77
8	83,15	4,62	45,30	2,69	53,67	3,14	37,41	2,00
MÉDIA TOTAL	64,82	4,88	51,04	4,01	59,80	4,48	38,43	2,81
	DP = 9,57	DP = 0,84	DP = 6,84	DP = 0,91	DP = 6,94	DP = 1,08	DP = 6,24	DP = 0,74
	I.C. = 56,82/72,83	I.C. = 4,18/5,58	I.C. = 45,81/56,76	I.C. = 3,25/4,77	I.C. = 53,99/65,61	I.C. = 3,58/5,39	I.C. = 33,21/43,66	I.C. = 2,19/3,43
	CV = 14,76	CV = 17,21	CV = 13,40	CV = 22,69	CV = 11,60	CV = 24,10	CV = 16,23	CV = 26,33

Fonte: a autora.

Como apresentado na Tabela 6 acima, individualmente, o valor máximo de duração absoluta da vogal átona final /e/, produzida pelo Grupo Controle 2 (monolíngues do PB), é de 83,15 ms (participante 8), quando o contexto consonantal antecedente é sonoro e a palavra é de

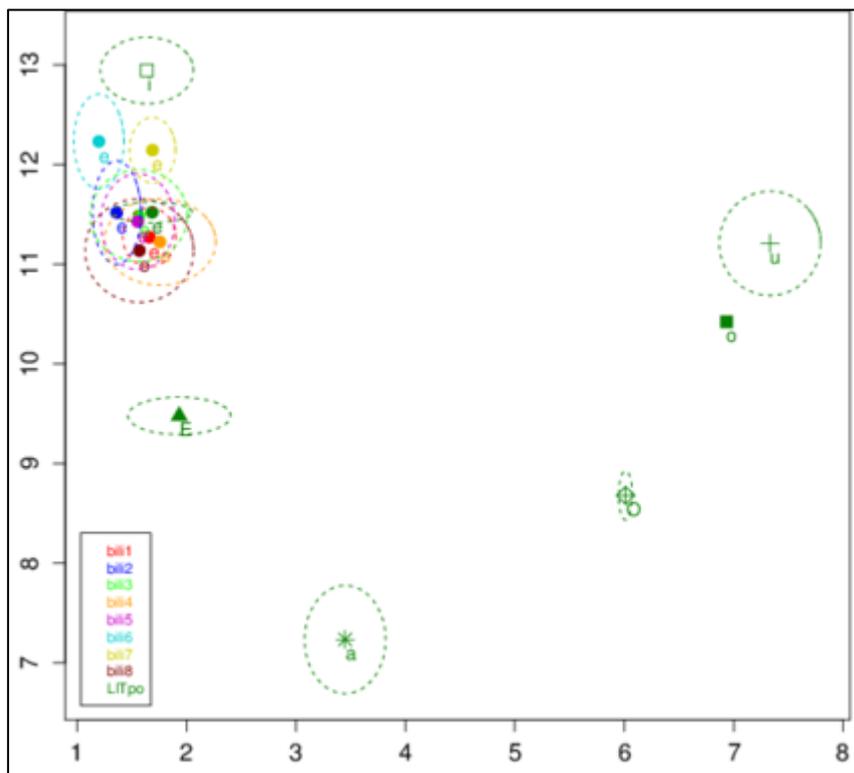
duas sílabas. Já o valor mínimo de duração mínima é de 30,13 ms (participante 5), quando o contexto é surdo e a palavra é de três sílabas. Dessa forma, mais uma vez, corroboram-se os achados de Alves (2015) de que a sonoridade do contexto consonantal pode alongar a vogal tônica, dado que percebemos que tal resultado também é encontrado no caso das vogais átonas finais. O mesmo ocorre em relação às médias gerais, pois a vogal átona final /e/ é mais longa quando inserida em contexto antecedente sonoro e a palavra é trissílaba (M = 64,82 ms). Por outro lado, a menor duração é evidenciada em contextos antecedentes surdos, em palavras trissílabas (M = 38,43 ms). Isso novamente se confirma ao olharmos para as médias de duração relativa, pois a maior média é encontrada em palavras dissílabas, nas quais o contexto antecedente à vogal átona final /e/ é sonoro (M = 4,88 ms), enquanto a menor média diz respeito às palavras trissílabas, nas quais o contexto antecedente à vogal é surdo (M = 2,81 ms). Em relação à quantidade de sílabas, podemos observar que a maior duração, majoritariamente (médias individuais e duração relativa), é evidenciada em palavras dissílabas, enquanto que a menor duração fica a cargo das palavras trissílabas; portanto, parece que quanto mais perto da sílaba tônica, mais longa é a vogal átona final /e/. No entanto, necessitamos investigar tal achado, o que não cabe no escopo desta pesquisa.

A seguir, apresentamos a produção da vogal átona final /e/ pelo Grupo Experimental (bilíngues), tanto na L1 (Português) como na L2 (Espanhol).

5.1.3 Produções da vogal átona final /e/ pelo Grupo Experimental (bilíngues Português/L1-Espanhol/L2) em L1 e em L2

Iniciaremos a descrição do Grupo Experimental detalhando suas produções da vogal átona final /e/ em L1 (Português); logo, apresentamos suas produções em L2 (Espanhol). Como já mencionado nesta pesquisa, o sistema vocálico do PB apresenta fenômenos de variação linguística, principalmente nas posições átonas. Na posição átona final, a qual foi a posição de interesse nesta pesquisa para que pudéssemos investigar efeitos de atrito linguístico, a literatura sinaliza a presença de duas vogais em processo de variação, sendo elas [e, i]. Portanto, ainda que muitas variedades (incluindo a variedade de Porto Alegre/RS) tendam a usar com mais frequência apenas uma dessas vogais, as duas fazem parte do inventário fonético-fonológico dos falantes. Partindo disso, a seguir, no Gráfico 38, expomos o espaço acústico ocupado pela produção da vogal átona final /e/ em L1, por parte dos bilíngues Português/Espanhol.

Gráfico 38: Vogal átona final /e/ dos bilíngues em PB/L1 (Grupo Experimental)



Fonte: a autora. Legenda: As diferentes cores correspondem às produções da vogal átona final /e/ por parte dos bilíngues, com exceção da cor verde escuro, a qual corresponde às vogais tônicas, conforme Escudero *et al.* (2009). Salientamos que, para uma vogal (a vogal /o/) de Escudero *et al.* (2009), a plataforma *Norm* não gerou uma elipse, pelo fato de que os valores correspondem a apenas duas médias (uma masculina e outra feminina) e não a várias produções.

Ao observarmos o Gráfico 38 acima, notamos que a vogal átona final dos bilíngues, em língua materna (L1), apresenta uma variação inter-sujeito, dado que nem todas as médias se sobrepõem, e nem tampouco todas as elipses, relativas aos desvios padrão, se sobrepõem totalmente. Em relação às tônicas (valores de Escudero *et al.*, 2009), a vogal átona final /e/ se aproxima da sua contraparte tônica, enquanto se distancia da vogal tônica /i/. Entretanto, dois participantes (participantes 6/cor azul claro e 7/cor bege) parecem elevar mais a vogal átona final do que os demais. Na Tabela 7, a seguir, expomos as produções da vogal átona final /e/ dos bilíngues em L1 (Português), considerando as médias (individuais e por grupo), bem como os respectivos Desvios Padrão (DP) e Coeficientes de Variação (CV).

Tabela 7: Médias (em Bark e em Hz)¹⁰², Desvios Padrão (DP)¹⁰³, Intervalos de Confiança (I.C. 95%)¹⁰⁴ e Coeficientes de Variação (CV)¹⁰⁵ de F1 e F2 dos bilíngues em Português/L1 (Grupo Experimental)

Participante	Sexo	F1 Bark/Hertz	F2 Bark/Hertz
1	F	11,271 (Bark)/243,35 (Hz)	1,661 (Bark)/2266,33 (Hz)
2	F	11,518 (Bark)/369,18 (Hz)	1,363 (Bark)/2278,34 (Hz)
3	F	11,487 (Bark)/363,07 (Hz)	1,566 (Bark)/2186,09 (Hz)
4	F	11,195 (Bark)/361,1 (Hz)	1,747 (Bark)/2034,97 (Hz)
5	F	11,45 (Bark)/353,92 (Hz)	1,57 (Bark)/2142,42 (Hz)
6	F	12,232 (Bark)/404,82 (Hz)	1,2 (Bark)/2738,67 (Hz)
7	F	12,145 (Bark)/414,69 (Hz)	1,69 (Bark)/2542,21 (Hz)
8	M	11,137 (Bark)/344,21 (Hz)	1,57 (Bark)/2014,83 (Hz)
MÉDIA TOTAL	-	11,55 (Bark)/356,79 (Hz) DP = 0,41 I.C. 95% = 11,20/11,90 CV = 3,54	1,54/2275,48 (Hz) DP = 0,18 I.C. 95% = 1,39/1,69 CV = 11,68

Fonte: a autora.

Com relação à altura (F1) da vogal átona final /e/, observamos, na Tabela 7, que os bilíngues, entre si, produzem tal vogal de forma similar, parecendo não haver muita dispersão dos dados (DP = 0,41) em torno da média 11,55 (Bark). No entanto, observando novamente o Gráfico 38, notamos que os bilíngues se diferenciam quanto à produção da vogal átona final /e/. Dessa forma, verificamos que uma pequena mudança em Bark corresponde a uma diferença notável no que diz respeito à área ocupada no espaço acústico. O Coeficiente de Variação indica uma variação de apenas 3,54%. Individualmente, apenas os participantes 6 e 7 se afastam do padrão apresentado pelo grupo (participantes referentes às cores azul e bege no Gráfico 38).

No eixo de anterioridade/posterioridade (F2), também as médias em Bark, entre os participantes, são próximas, havendo pouca dispersão (DP = 0,18) em torno da média 1,54 (Bark). Entretanto, o Coeficiente de Variação em F2 indica uma variação de 11,68%, o que evidencia uma variação um pouco maior em relação a F1. Dessa forma, os aprendizes têm menos liberdade de variar em altura (F1), dado que uma variação maior já implicaria uma mudança de categoria. Quanto aos dados de duração em L1, apresentamos, na Tabela 8, as

¹⁰²A média em Hertz (Hz) corresponde aos dados não-normalizados.

¹⁰³Os valores de Desvio Padrão (DP) foram calculados automaticamente pelo SPSS (versão 21), considerando a média normalizada em Bark.

¹⁰⁴ Os Intervalos de Confiança 95% foram calculados a partir das médias em Bark.

¹⁰⁵Os valores de Coeficiente de Variação (CV) foram calculados manualmente, considerando a média normalizada em Bark. Segundo Pereyron (2017), tal valor indica "a variação dos dados obtidos em relação à média em porcentagem. Assim, a fórmula para o cálculo do Coeficiente de Variação é $CV = 100 \times DP / \text{média dos dados}$ " (*op. cit.* p. 104).

médias (individuais e do grupo), os Desvios Padrão e os Coeficientes de Variação.

Tabela 8: Médias (individuais e do grupo), Desvios Padrão (DP), Intervalos de Confiança (I.C. 95%) e Coeficientes de Variação (CV) da duração absoluta e da duração relativa dos bilíngues em PB (Grupo Experimental)

Tipo de palavra	Dissílaba_contexto sonoro (ex.: sambe)		Dissílaba_contexto surdo (ex.: poupe)		Trissílaba_contexto sonoro (ex.: esnobe)		Trissílaba_contexto surdo (ex.: estepe)	
	Duração abso. (ms)	Duração relat. (%)	Duração abso. (ms)	Duração relat. (%)	Duração abso. (ms)	Duração relat. (%)	Duração abso. (ms)	Duração relat. (%)
1	70,08	5,94	59,37	4,93	75,80	5,76	45,89	3,47
2	60,00	5,84	55,73	5,34	61,82	5,82	48,32	4,39
3	58,14	4,30	56,90	4,14	51,27	3,43	33,67	2,26
4	44,19	4,22	32,79	2,95	45,00	4,05	25,04	2,25
5	55,83	4,81	43,00	3,46	67,96	5,03	27,44	2,18
6	60,05	3,98	45,63	2,95	47,89	3,21	39,04	2,58
7	89,72	4,24	55,21	2,45	82,61	3,60	57,14	2,49
8	59,01	4,26	46,4	3,38	60,00	4,18	35,27	2,37
MÉDIA TOTAL	62,12	4,69	49,37	3,70	61,54	4,38	38,97	2,74
	DP = 13,20	DP = 0,77	DP = 9,02	DP = 1,01	DP = 13,39	DP = 1,03	DP = 10,91	DP = 0,78
	I.C. = 51,08/ 73,16	I.C. = 4,05/ 5,34	I.C. = 41,83/ 56,91	I.C. = 2,85/ 4,55	I.C. = 50,34/ 72,74	I.C. = 3,52/ 5,24	I.C. = 29,84/ 48,10	I.C. = 2,09/ 3,40
	CV = 21,24	CV = 16,41	CV = 18,27	CV = 27,29	CV = 21,75	CV = 23,51	CV = 27,99	CV = 28,46

Fonte: a autora.

Observamos, na Tabela 8 acima, que o valor máximo de duração absoluta apresentado pelo Grupo Experimental em L1 é de 89,72 ms (participante 7), quando a vogal está inserida em contexto antecedente sonoro e a palavra é de duas sílabas. Por outro lado, o valor mínimo de duração absoluta é de 25,04 ms (participante 4) em contexto antecedente surdo, em palavra trissílaba. As médias gerais confirmam essas descrições, visto que a média geral máxima se encontra nas palavras dissílabas com contexto antecedente sonoro (M = 62,12 ms), enquanto que a mínima se encontra nas palavras dissílabas com contexto antecedente surdo (M = 38,97 ms). Tais resultados reforçam, novamente, os achados de Alves (2015), de que o contexto sonoro alonga a vogal.

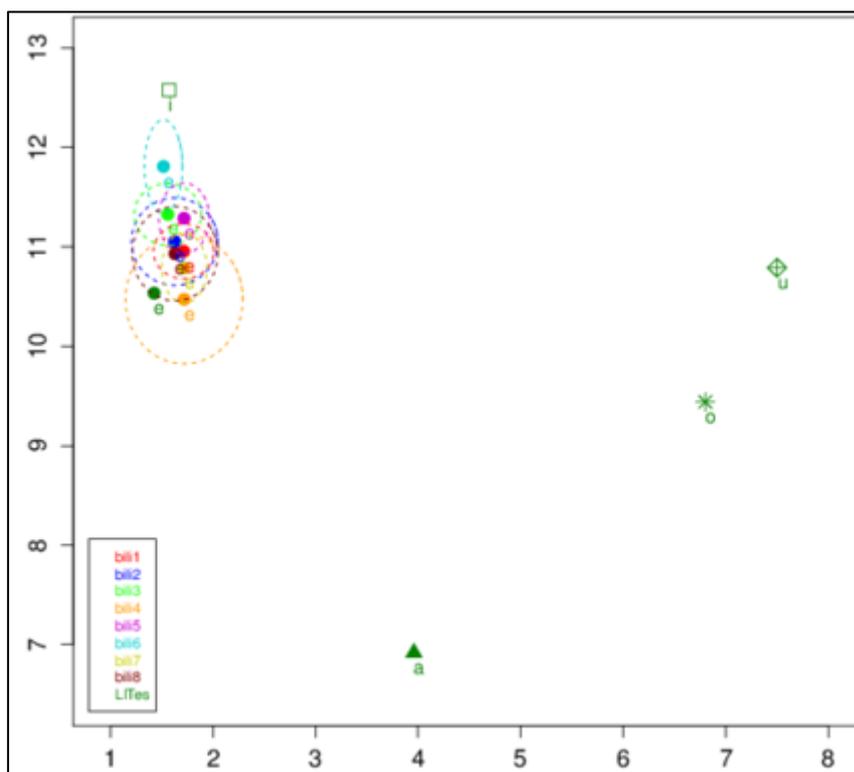
Com relação às durações relativas, observamos o mesmo padrão novamente, tanto nos dados individuais como nas médias gerais. O valor máximo de duração relativa é de 5,94%

(participante 1), em palavras dissílabas com contexto antecedente sonoro, e o valor mínimo é de 2,18% (participante 5), em palavras trissílabas com contexto antecedente surdo. As médias gerais indicam o mesmo padrão, se considerarmos o tipo de palavra e o contexto antecedente, dado que a máxima é de 4,69% e a mínima de 2,74%.

Conforme os dados descritivos apontados acima, tanto em relação à duração absoluta como com relação à duração relativa, o número de sílabas, assim como o vozeamento da consoante antecedente, parece influenciar a maior ou menor duração da vogal átona final /e/. De forma semelhante ao que fazem os monolíngues de Português (Grupo Controle 2), os bilíngues, em L1, apresentam as maiores durações (média individual e média geral) em palavras dissílabas, enquanto as menores durações são evidenciadas em palavras trissílabas. Portanto, há indícios descritivos de que o tamanho da palavra no PB exerce influência na duração vocálica. Como não cabe ao escopo desta pesquisa, não aprofundaremos tal achado.

Diferentemente do PB, considerando-se o levantamento da literatura nos capítulos anteriores, no Espanhol, o padrão é a produção da vogal com uma altura mais baixa (como vogal média) em posição átona final, ou seja, a produção de /e/ não é elevada/alçada. Dessa forma, os bilíngues, por já possuírem em seu inventário fonético-fonológico a vogal /e/ baixa (inclusive em posição átona final, dado que tal produção é variável no PB), devem adaptar seu sistema de forma a desenvolverem os padrões acústico-articulatórios próprios da L2. Considerando-se os dados da literatura e as médias dos bilíngues em L2, a seguir apresentamos, no Gráfico 39, o espaço acústico ocupado pela vogal átona final /e/ em L2.

Gráfico 39: Vogal átona final /e/ dos bilíngues em Espanhol/L2 (Grupo Experimental)



Fonte: a autora. Legenda: As diferentes cores correspondem às produções da vogal átona final /e/ por parte dos bilíngues, com exceção da cor verde escuro, que corresponde às vogais orais de Aronson *et al.* (2000).

Conforme o Gráfico 39 acima, a vogal átona final /e/ dos bilíngues em L2 (Espanhol), apesar da variação inter e intra participantes, em alguns momentos chega a ocupar a mesma região acústica da vogal tônica /e/ do Espanhol (de monolíngues). Os participantes 6 e 4 (cores azul claro e laranja) são os que mais se distanciam em termos de média e desvio padrão um do outro. As produções do bilíngue 6 (cor azul claro) inclusive se aproximam bastante do espaço acústico da vogal tônica /i/. Esse participante eleva suas produções em L2 de tal maneira que podemos considerar, sobretudo, que ele ainda não desenvolveu os padrões acústicos-articulatórios da L2, como já o fazem os demais bilíngues. A seguir apresentamos, na Tabela 9, as médias (individuais e do grupo), os Desvios-Padrão e os Coeficientes de Variação para a altura (F1) e anterioridade/posterioridade (F2) da língua com relação aos dados do Grupo Experimental em L2 (Espanhol).

Tabela 9: Médias (em Bark e em Hz)¹⁰⁶, Desvios Padrão (DP)¹⁰⁷, Intervalos de Confiança (I.C. 95%)¹⁰⁸ e Coeficientes de Variação (CV)¹⁰⁹ de F1 e F2 dos bilíngues em Espanhol/L2 (Grupo Experimental)

Participante	Sexo	F1 Bark/Hertz	F2 Bar/Hertz
1	F	10,954 (Bark)/449,81 (Hz)	1,714 (Bark)/2224,45 (Hz)
2	F	11,052 (Bark)/398,90 (Hz)	1,626 (Bark)/2135,54 (Hz)
3	F	11,326 (Bark)/396,46 (Hz)	1,559 (Bark)/2236,66 (Hz)
4	F	10,471 (Bark)/453,57 (Hz)	1,719 (Bark)/2087,78 (Hz)
5	F	11,286 (Bark)/416,43 (Hz)	1,718 (Bark)/2232 (Hz)
6	F	11,807 (Bark)/454,17 (Hz)	1,517 (Bark)/2622,32 (Hz)
7	F	10,787 (Bark)/501,87 (Hz)	1,72 (Bark)/2320,54 (Hz)
8	M	10,93 (Bark)/419,54 (Hz)	1,63 (Bark)/2153,77 (Hz)
MÉDIA TOTAL	-	11,07 (Bark)/436,34 (Hz) DP = 0,40 I.C. 95% = 10,74/11,41 CV = 3,61	1,65 (Bark)/2251,63 (Hz) DP = 0,08 I.C. 95% = 1,58/1,71 CV = 4,84

Fonte: a autora.

O que observamos na Tabela 9, quanto aos dados já normalizados (em Bark), é que metade dos participantes (participantes 2, 3, 5 e 6) apresentam a vogal átona final um pouco mais elevada do que os demais (participantes 1, 4, 7 e 8), e também mais anterior (participantes 2, 3, 6 e 8). Com relação às médias do grupo, para F1 a média é de 11,07 (Bark), com Desvio Padrão de 0,40 e Coeficiente de Variação de 3,61%; portanto, as médias do grupo, em termos de DP, não se afastam muito da média geral. Já para F2 a média é de 1,65 (Bark), com Desvio Padrão de 0,08 e Coeficiente de Variação de 4,84%, também não havendo muita variação em torno da média.

Dada a natureza dinâmica do desenvolvimento de uma L2, ainda que os bilíngues não tenham desenvolvido plenamente os padrões da L2 no que diz respeito aos eixos de altura e anterioridade/posterioridade, ao observarmos as duas línguas (Português/L1 e Espanhol/L2)¹¹⁰, descritivamente, verificamos que a vogal átona final /e/ na L1 é mais alta do que na L2 (em

¹⁰⁶A média em Hertz (Hz) corresponde aos dados não-normalizados.

¹⁰⁷Os valores de Desvio Padrão (DP) foram calculados automaticamente pelo SPSS (versão 21), considerando a média normalizada em Bark.

¹⁰⁸Os Intervalos de Confiança 95% (I.C. 95%) foram obtidos levando-se em consideração a média normalizada em Bark.

¹⁰⁹Os valores de Coeficiente de Variação (CV) foram calculados manualmente, considerando a média normalizada em Bark. Segundo Pereyron (2017), tal valor indica "a variação dos dados obtidos em relação à média em porcentagem. Assim, a fórmula para o cálculo do Coeficiente de Variação é $CV = 100 \times DP / \text{média dos dados}$ " (*op. cit.*, p. 104).

¹¹⁰Esta comparação é apresentada posteriormente na seção 5.2, Gráfico 40.

Bark, médias de 11,55 e 11,07, respectivamente), além de ser mais anterior em L1 do que em L2 (em Bark, médias de 1,54 e 1,65, respectivamente). Enquanto o resultado para F1 já era esperado, para F2, esse dado surpreende, uma vez que esperávamos que os bilíngues já tivessem desenvolvido o padrão da L2, ainda que, à primeira vista, tal expectativa não tenha sido confirmada. Entretanto, isso somente será confirmado ao compararmos, estatisticamente, as médias dos bilíngues em L2 com as médias dos monolíngues de Espanhol. Sobre os dados de duração em L2, apresentamos, na Tabela 10, as médias (individuais e por grupo), os Desvios Padrão e os Coeficientes de Variação.

Tabela 10: Médias (individuais e do grupo), Desvios Padrão (DP), Intervalos de Confiança (I.C. 95%) e Coeficientes de Variação (CV) da duração absoluta e da duração relativa dos bilíngues em Espanhol (Grupo Experimental)

Tipo de palavra	Dissílaba contexto sonoro (ex.: nube)		Dissílaba contexto surdo (ex.: hinque)		Trissílaba contexto sonoro (ex.: derrumbe)		Trissílaba contexto surdo (ex.: achique)	
	Duração abso. (ms)	Duração relat. (%)	Duração abso. (ms)	Duração relat. (%)	Duração abso. (ms)	Duração relat. (%)	Duração abso. (ms)	Duração relat. (%)
1	102,69	8,85	79,13	6,77	110,22	8,68	81,19	6,40
2	85,39	7,38	64,01	5,57	87,65	6,54	74,66	6,28
3	91,16	5,92	57,20	3,83	94,18	5,29	71,59	3,37
4	91,01	8,09	70,27	6,16	78,16	6,47	70,78	6,03
5	97	7,71	81,61	6,01	111,66	7,16	86,27	6,20
6	107,69	7,07	75,46	5,32	102,47	6,45	93,07	5,91
7	117,73	6,09	91,32	4,65	114,8	5,55	103,91	4,98
8	132,65	6,67	117,16	5,27	124,72	5,97	117,96	6,01
MÉDIA TOTAL	103,16	7,22	79,52	5,44	102,98	6,51	87,42	5,64
	DP = 15,8	DP = 0,99	DP = 18,52	DP = 0,91	DP = 15,44	DP = 1,05	DP = 16,76	DP = 1,01
	I.C. 95% = 89,95/116,37	I.C. 95% = 6,38/8,05	I.C. 95% = 64,03/95	I.C. 95% = 4,68/6,2	I.C. 95% = 90,07/115	I.C. 95% = 5,62/7,39	I.C. 95% = 73,41/10	I.C. 95% = 4,79/6,4
	CV = 15,31	CV = 13,71	CV = 23,29	CV = 16,72	CV = 14,99	CV = 16,12	CV = 19,17	CV = 17,9

Fonte: a autora.

Individualmente, o valor máximo de duração absoluta atingida nessas produções da vogal átona final /e/ é de 132,65 ms (participante 8) em palavras dissílabas, quando o contexto antecedente à vogal é sonoro. Já o valor mínimo de duração absoluta é de 57,20 ms (participante 3) em palavras dissílabas, quando o contexto antecedente à vogal é surdo. O mesmo padrão, em

relação ao tipo de palavra e ao contexto antecedente à vogal, é evidenciado nas médias gerais do grupo, dado que a média mais alta está em palavras dissílabas com contexto sonoro antecedente à vogal ($M = 103,16$ ms) e a média mais baixa, nas palavras dissílabas de contexto surdo ($M = 79,51$ ms). Além disso, o mesmo padrão é observado nas médias do grupo no que se refere às durações relativas (com exceção da média individual mais baixa, que é evidenciada em palavras trissílabas com contexto antecedente surdo, $M = 3,33$, participante 3), o que demonstra não haver padrões conflitantes entre os valores absolutos e relativos de duração. Tais resultados, novamente, corroboraram os achados de Alves (2015), de que o vozeamento no contexto consonantal, vizinho à vogal, pode alongar a mesma. Ainda que os resultados de Alves (2015) digam respeito a vogais tônicas, nesta pesquisa percebemos que, nos três grupos investigados, o mesmo padrão é recorrente, ainda que relativos à vogal átona final /e/.

Quanto ao número de sílabas, observamos, no caso das produções em L2, que não existe uma diferença descritiva, dado que tanto a maior e a menor duração, majoritariamente, foram evidenciadas em palavras dissílabas (nos casos referentes às médias individual e geral da duração absoluta e da duração relativa, com exceção da média individual mais baixa, que é evidenciada em palavras trissílabas com contexto antecedente surdo, $M = 3,33$, participante 3). Dessa forma, assim como os monolíngues de Espanhol, os bilíngues, em L2, não diferenciam a duração da vogal átona final /e/ conforme a quantidade de sílabas da palavra. Podemos, ainda que incipientemente, considerar que os bilíngues, em termos duracionais, não estão transferindo para a L2 o padrão da L1, o que indica já um afastamento da categoria da L2 em relação à categoria de L1 e, possivelmente, uma aproximação em relação aos nativos de Espanhol. Sendo assim, o desenvolvimento da L2, pode, inclusive, estar começando pelo padrão duracional.

Descritas as produções da vogal átona final /e/ por grupo (Controle 1 ou 2 e Experimental), em termos de F1, F2 e duração (absoluta e relativa), passamos às comparações entre grupos.

5.2 Comparações entre grupos

Nesta seção, apresentamos as comparações previstas, procurando testar as hipóteses de pesquisa. Apresentamos, primeiramente, de forma exploratória, a comparação entre a vogal átona final /e/ do Espanhol, produzida pelos monolíngues de Espanhol (Grupo Controle 1), e sua contraparte no Português Brasileiro, produzida pelos monolíngues de PB (Grupo Controle 2). Visamos, com isso, confirmar o que a literatura aponta como "centralização das vogais átonas" em PB e, ainda, melhor justificar o direcionamento dado às nossas hipóteses de pesquisa referentes à altura vocálica (F1), à anterioridade/posterioridade vocálica (F2) e à duração

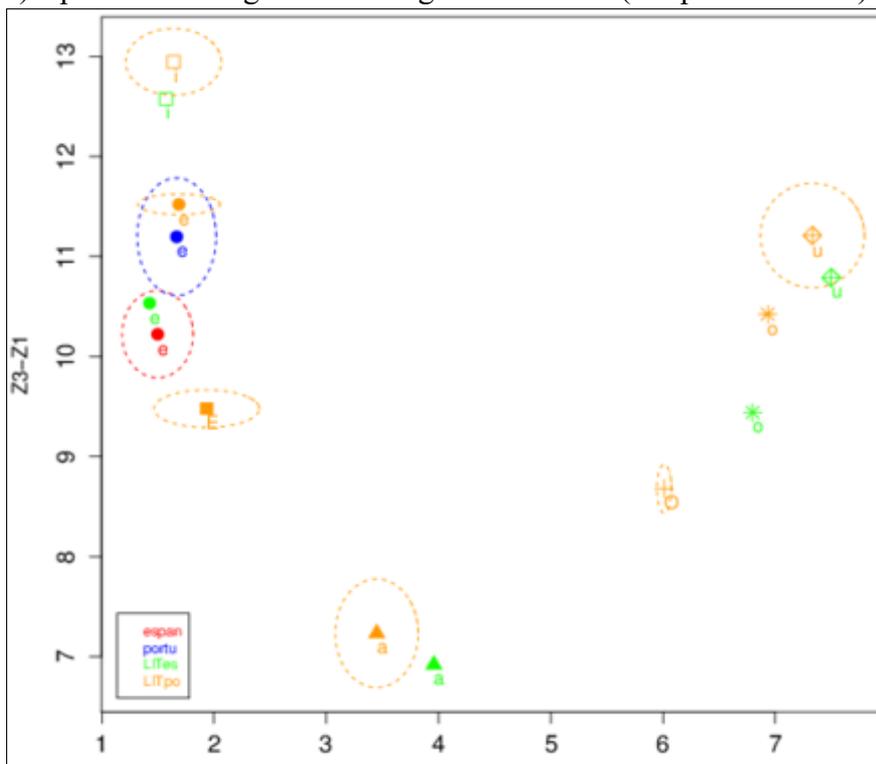
vocálica (absoluta e relativa) dos bilíngues (Grupo Experimental). Logo, detalhamos a comparação entre as duas línguas dos bilíngues, ou seja, as produções da vogal átona final /e/ em Português/L1 e em Espanhol/L2, com vistas a testarmos a Hipótese de número 1 (H1). Também apresentamos a comparação entre o Grupo Controle 1 (monolíngues do Espanhol) e o Grupo Experimental (bilíngues), referente às produções em Espanhol, de modo a testarmos, assim, a Hipótese de número 2 (H2). Por último, apresentamos a comparação entre o Grupo Controle 2 (monolíngues do PB) e o Grupo Experimental (bilíngues), referente às produções em Português, de modo a testarmos, portanto, a Hipótese de número 3 (H3).

5.2.1 Produção da vogal átona final /e/ em Espanhol/L1 e em Português/L1

A Tarefa de Leitura para os Grupos Controle consistiu em frases-veículo de três palavras, nas quais a palavra do meio continha a vogal /e/ em posição átona final. Cada grupo executou a Tarefa de Leitura corresponde à sua língua materna (L1). A comparação entre o Grupo Controle 1 e o Grupo Controle 2, ainda que não prevista diretamente nos objetivos desta pesquisa, permitirá testar, exploratoriamente, a direção dada às nossas hipóteses de pesquisa referentes à altura vocálica (F1), anterioridade/posterioridade vocálica (F2) e duração vocálica. Além disso, tal comparação permitirá, ainda, observar se o processo de centralização das vogais átonas, evidenciado na literatura do PB, ocorre também na Língua Espanhola.

Relembramos que, inicialmente, embora tenham sido coletados dados de 10 participantes em Espanhol e 11 em Português Brasileiro, foi necessário excluir alguns participantes de ambos os grupos. Do Grupo Controle 1, foram excluídos 4 participantes pelo fato de terem relatado o aprendizado e/ou uso de uma Segunda Língua (L2). Já no Grupo Controle 2, foram excluídos 3 participantes, para que houvesse certa equivalência quanto ao tamanho da amostra de cada grupo. Além disso, como já detalhado no capítulo referente à Metodologia, com base nas repostas dadas aos Testes de Familiaridade Lexical, respondidos pelos dois grupos em sua língua materna, foram excluídas da análise as palavras que não obtiveram 70% de familiaridade ("Conheço esta palavra e sei o significado"). Do Espanhol foram excluídas as palavras *replieque*, *tepe*, *solape*, *turbe* e *pope*. Já no Português, foram excluídas as palavras *baque* e *bique*. A seguir, apresentamos o Gráfico 40, o qual permite visualizar, no espaço acústico, as médias das produções da vogal átona final /e/ em Português e em Espanhol, pelos Grupos Controle 1 e 2.

Gráfico 40: Vogal átona final /e/ produzida pelos monolíngues do Espanhol (Grupo Controle 1) e pelos monolíngues de Português Brasileiro (Grupo Controle 2)



Fonte: elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde à vogal átona final /e/ produzida pelos monolíngues de Espanhol; a cor azul corresponde à vogal átona final /e/ produzida pelos monolíngues de PB; a cor verde corresponde às vogais tônicas do Espanhol, mapeadas por Aronson *et al.* (2000); a cor laranja corresponde às vogais tônicas do PB, mapeadas por Escudero *et al.* (2009).

Após a exclusão dos dados referidos, realizamos os testes de normalidade (Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk), através do software SPSS (Versão 21). Os testes de normalidade indicaram uma distribuição normal dos dados ($p > ,05$), com exceção da: duração absoluta do PB em palavras dissílabas de contexto antecedente surdo (ex.: poupe); duração relativa do PB em palavras dissílabas de contexto antecedente sonoro (ex.: sambe); duração relativa do PB em palavras trissílabas de contexto antecedente surdo (ex.: estepe); duração relativa do Espanhol em palavras trissílabas de contexto antecedente surdo (ex.: *achique*). Considerando esses resultados quanto à normalidade, prosseguimos com testes paramétricos para as variáveis com distribuição normal (Teste t para amostras independentes) e com testes não-paramétricos para as variáveis que não apresentaram distribuição normal dos dados (Teste de duas amostras independentes – Mann-Whitney).

Iniciamos as comparações pelos parâmetros de altura (F1) e anterioridade/posterioridade da língua (F2). Ao realizarmos um Teste – t de amostras independentes, os resultados apresentaram uma altura vocálica maior para o Português Brasileiro (M = 11,20, DP = 0,46) do que para o Espanhol (M = 10,21, DP = 0,23), $t(10,708)$

= - 5,208, $p < ,001$, I.C. 95%_t = -1,40/-0,57, $d = - 2,59^{111}$, I.C. 95%_d = - 4,02/- 1,16. Tal resultado corrobora o que a literatura descreve, dado que as vogais átonas finais no PB, faladas em Porto Alegre/RS, são elevadas/alçadas; portanto, tais vogais não são produzidas como médias, diferenciando-se mais ainda dos padrões de altura do Espanhol. Para F2, os resultados do teste também apresentaram uma diferença significativa entre as duas línguas, uma vez que a vogal átona final /e/ do Espanhol é mais anterior (M = 1,49, DP = 0,07) do que sua contraparte no Português Brasileiro (M = 1,67, DP = 0,18), $t(9,857) = - 2,348$, $p = ,041$, I.C. 95%_t = -0,33/-0,008, $d = - 1,24$, I.C. 95%_d = - 2,39/- 0,08. Dessa forma, confirmamos que as vogais átonas do PB são mais centralizadas, considerando o eixo de anterioridade/posterioridade, em relação às vogais átonas do Espanhol.

Quanto à duração vocálica, observamos diferença significativa entre as línguas em todas as condições (palavra dissílaba/trissílaba; contexto sonoro/surdo)¹¹², tanto na duração absoluta como na duração relativa. De forma específica, os resultados foram:

- (i) duração absoluta de palavras dissílabas com contexto antecedente sonoro, dado que o Espanhol apresentou vogais mais longas (M = 107,47, DP = 11,56) do que o Português (M = 64,82, DP = 9,57), $t(12) = 7,556$, $p < ,001$, I.C. 95%_t = 30,35/54,94, $d = 4,08$, I.C. 95%_d = 2,23/5,92;
- (ii) duração absoluta de palavras dissílabas com contexto antecedente surdo, dado que as vogais do Espanhol foram mais longas (M = 99,64, DP = 21,07, mediana = 92,91) do que as do Português (M = 51,04, DP = 6,84, mediana = 47,37), $U = 0,000$ ($z = - 3,09$), $p = ,001^{113}$, $d = 3,33$, I.C. 95%_d = 1,70/4,96;
- (iii) duração absoluta de palavras trissílabas com contexto antecedente sonoro, pois as vogais do Espanhol foram mais longas (M = 108,44, DP = 13,79) do que as do Português (M = 59,80, DP = 6,94), $t(12) = 8,689$, $p < ,001$, I.C. 95%_t = 36,44/60,83, $d = 4,69$, I.C. 95%_d = 2,65/6,73;

¹¹¹ Para esta comparação (monolíngues Espanhol – monolíngues PB), utilizamos uma calculadora online de *Unequal samples* para estimar o Tamanho do Efeito (d), disponível em <psychometrica.de/effect_size.html#cohend>. Além disso, salientamos que, conforme apontam Dancey e Reidy (2006), “O tamanho do efeito é a magnitude da diferença entre condições ou o poder de um relacionamento. (...) d é a distância entre as duas médias em termos de desvios padrões. Se existe uma área grande sobreposta entre os dois grupos, o efeito será relativamente pequeno; se existe uma área pequena sobreposta, o efeito será relativamente grande.” (*op. cit.*, p. 251). Com base em Cohen (1988), Dancey e Reidy (2006) apresentam parâmetros a partir dos quais podemos considerar um efeito como “grande” ou como “pequeno”, sendo eles: $d = 0,20$ (efeito pequeno), $d = 0,50$ (efeito médio) e $d = 0,80$ (efeito grande).

¹¹²Reconhecemos, como uma limitação do trabalho, a forma fragmentada, em termos de contextos verificados individualmente (diferentes tipos de palavras: dissílaba/trissílaba; contexto sonoro/contexto surdo), pela qual testamos duração absoluta e duração relativa. Em função do baixo número de participantes, não nos pareceu adequado realizar uma estatística mais complexa, como seria o caso. Também não nos pareceu correto, do ponto de vista fonético-acústico, considerarmos todos os contextos conjuntamente, o que justifica a fragmentação.

¹¹³Nota-se que, para esta comparação, procedemos com o teste não-paramétrico Mann-Whitney, dada a distribuição anormal dos dados.

- (iv) duração absoluta de palavras trissílabas com contexto antecedente surdo, dado que as vogais do Espanhol foram mais longas ($M = 95,85$, $DP = 5,61$) do que as do Português ($M = 38,43$, $DP = 6,24$), $t(11,51) = 18,043$, $p < ,001$, I.C. 95%_t = 50,45/64,38, $d = 9,59$, I.C. 95%_d = 5,88/13,30;
- (v) duração relativa de palavras dissílabas com contexto antecedente sonoro, dado que as vogais do Espanhol ocuparam uma porção maior do enunciado ($M = 9,30$, $DP = 3,87$) do que as vogais do Português ($M = 4,88$, $DP = 0,84$), $t(12) = 3,167$, $p = ,008$, I.C. 95%_t = 1,37/7,46, $d = 1,71$, I.C. 95%_d = 0,47/2,94;
- (vi) duração relativa de palavras dissílabas com contexto antecedente surdo, dado que as vogais do Espanhol ocuparam uma porção maior do enunciado ($M = 6,67$, $DP = 1,02$) do que as do Português ($M = 4,01$, $DP = 0,91$), $t(12) = 5,122$, $p < ,001$, I.C. 95%_t = 1,52/3,78, $d = 2,77$, I.C. 95%_d = 1,30/4,25;
- (vii) duração relativa de palavras trissílabas com contexto antecedente sonoro, dado que as vogais do Espanhol ocuparam uma porção maior do enunciado ($M = 7,55$, $DP = 0,85$) do que as vogais do Português ($M = 4,48$, $DP = 1,08$), $t(12) = 5,715$, $p < ,001$, I.C. 95%_t = 1,89/4,24, $d = 3,09$, I.C. 95%_d = 1,53/4,66;
- (viii) duração relativa de palavras trissílabas com contexto antecedente surdo, dado que as vogais do Espanhol ocuparam uma porção maior do enunciado ($M = 6,80$, $DP = 1,46$) do que as vogais do Português ($M = 2,81$, $DP = 0,74$), $t(6,943) = 6,105$, $p = ,001$, I.C. 95%_t = 2,44/5,53, $d = 3,63$, I.C. 95%_d = 1,91/5,34.

Como dito anteriormente, essa comparação entre os dois grupos controle, ainda que não prevista em nossos objetivos de pesquisa, permitiu testar, exploratoriamente, as direções dadas às nossas hipóteses de pesquisa quanto ao Grupo Experimental. Portanto, confirmamos os dados da literatura, visto que, no Português, a vogal átona final /e/ é mais alta, devido ao processo de elevação/alçamento; além disso, a vogal átona final do Português é centralizada, enquanto no Espanhol a mesma vogal é mais anterior; por último, em posição átona final, em termos duracionais, a vogal é mais longa no Espanhol do que no Português Brasileiro, tanto em termos de duração absoluta como relativa. Acreditamos que, com esta descrição, o presente trabalho tenha prestado, também, uma outra grande contribuição, que vai além daquela referente à área de Aquisição Fonético-Fonológica de L2: a de colaborar com os estudos descritivos de variedades do Português Brasileiro e do Espanhol.

Ainda que os Intervalos de Confiança (I.C. 95%) das diferenças entre as médias sejam amplos, todos os valores do Tamanho do efeito (d) foram altos. Portanto, cabe mencionar que os efeitos encontrados nesta comparação (monolíngues PB *versus* monolíngues Espanhol) são efeitos grandes (menor efeito encontrado = -1,24/maior efeito encontrado = 9,59), ou seja, há

baixa sobreposição entre os grupos e, conseqüentemente, maior diferença entre eles.

A seguir, apresentamos a comparação da vogal átona final /e/ em Português (L1) e em Espanhol (L2), por parte do Grupo Experimental (bilíngües).

5.2.2 *Produção da vogal átona final /e/ em Português (L1) e em Espanhol (L2)*

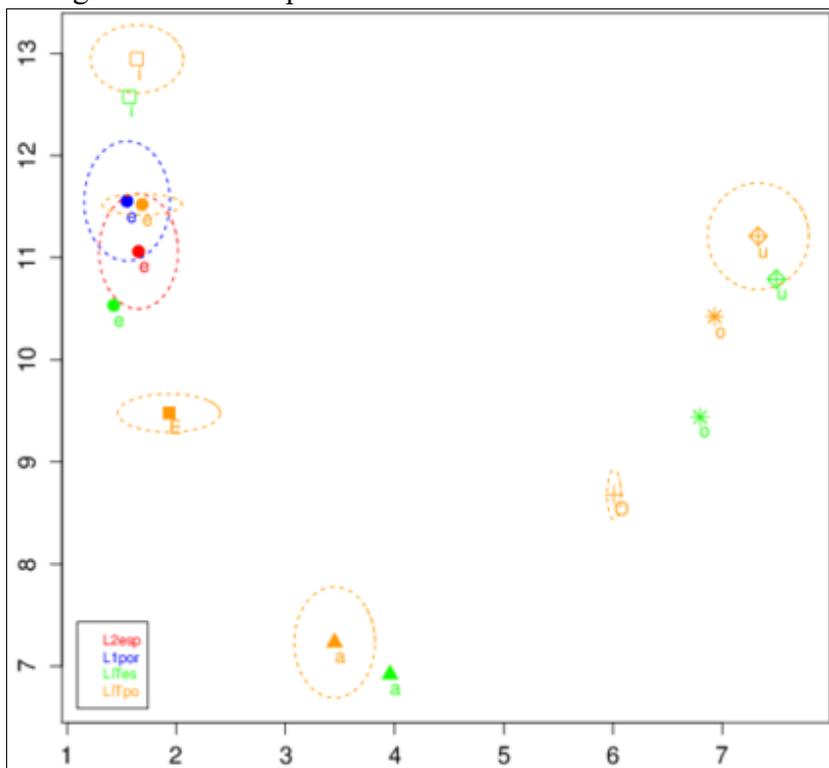
A comparação entre as produções dos bilíngües (Grupo Experimental) em Português (L1) e em Espanhol (L2) permitirá testar a hipótese de número 1, apresentada no capítulo de Metodologia. Tal hipótese prevê que haverá uma diferença significativa nos valores das frequências formânticas (F1 e F2) e no padrão duracional das produções vocálicas entre as língüas dos bilíngües (Português/L1 e Espanhol/L2), sendo que a vogal /e/ em Espanhol/L2 será mais baixa (menor F1 – em Bark)¹¹⁴, mais anterior (menor F2 – em Bark)¹¹⁵ e mais longa (duração absoluta e relativa) do que em Português/L1.

Como explicitado também no capítulo de Metodologia, o Grupo Experimental realizou duas Tarefas de Leitura, uma correspondente à sua L1 e outra correspondente à sua L2. Salientamos que, inicialmente, foram coletados dados de 13 participantes bilíngües; no entanto, foi necessário excluir da amostra final 5 participantes, pois 3 não aprovaram no Teste de Proficiência e 2 relataram ter conhecimentos de uma Terceira Língua (L3). Além disso, das Tarefas de Leitura, foram excluídas as produções referentes às palavras classificadas pelos Grupos Controle como pouco familiares, através do Teste de Familiaridade Lexical. Portanto, da Tarefa de Leitura em L1, foram excluídas as palavras *bique* e *baque*, e da Tarefa de Leitura em L2 foram excluídas as palavras *repliegue*, *tepe*, *solape*, *turbe* e *pope*. A seguir, apresentamos o Gráfico 41, o qual permite visualizar no espaço acústico as médias das produções da vogal átona final /e/ em Português e em Espanhol, pelo Grupo Experimental.

¹¹⁴Devemos considerar que a relação entre altura vocálica e F1 é diretamente proporcional, em Bark. Portanto, quanto mais alta for a vogal, maior será o valor de F1 (altura).

¹¹⁵Devemos considerar que, em Bark, a relação entre anterioridade/posterioridade vocálica é inversamente proporcional, pois quanto maior o F2, mais posterior a vogal.

Gráfico 41: Vogal átona final /e/ produzida pelos bilíngues (Grupo Experimental) em Português/L1 e em Espanhol/L2



Fonte: elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde à vogal átona final /e/ produzida em Espanhol/L2; a cor azul corresponde à vogal átona final /e/ produzida em Português/L1; a cor verde corresponde às vogais tônicas do Espanhol, mapeadas por Aronson *et al.* (2000); a cor laranja corresponde às vogais tônicas do PB, mapeadas por Escudero *et al.* (2009).

Após exclusão dos dados explicitados, realizamos os testes de normalidade (Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk), através do software SPSS (Versão 21). Os testes de normalidade indicaram uma distribuição normal dos dados ($p > ,05$), com exceção da duração relativa de palavras dissílabas com contexto sonoro em L1 (ex.: sambe) e da duração relativa de palavras trissílabas com contexto surdo em L1 (ex.: estepe) e em L2 (ex.: achique). Dessa forma, foram realizados testes paramétricos para as variáveis com distribuição normal (Teste t de medidas repetidas/pareado) e testes não-paramétricos para as variáveis que não apresentaram distribuição normal dos dados (Teste de duas amostras relacionadas - Wilcoxon).

Na comparação entre as produções da vogal átona final /e/ em L1 e em L2 quanto à altura vocálica (F1), evidenciamos uma diferença significativa, através do Teste t pareado, dado que as produções em Português/L1 foram mais altas ($M = 11,55$, $DP = 0,41$) do que as do Espanhol/L2 ($M = 11,07$, $DP = 0,40$), $t(7) = 3,354$, $p = ,006$, I.C. 95%_t = 0,14/0,81, $d = -1,18^{116}$, I.C. 95%_d = -2,24/0,12. Dessa forma, a hipótese referente à altura vocálica é corroborada, pois em L1 há o alçamento da vogal átona final, enquanto na L2 a vogal permaneceu baixa.

¹¹⁶ Para esta comparação (L1 e L2 dos bilíngues), utilizamos uma calculadora online de *Equal samples* para estimar o Tamanho do Efeito (d), disponível em <http://psychometrica.de/effect_size.html#cohen>.

Em relação ao eixo de anterioridade/posterioridade, evidenciamos também uma diferença significativa, visto que as produções em Português/L1 foram mais anteriores ($M = 1,54$, $DP = 0,18$) do que as produções em Espanhol/L2 ($M = 1,65$, $DP = 0,08$), $t(7) = -2,333$, $p = ,026$, I.C. $95\%_t = -0,21/0,001$, $d = -0,79$, I.C. $95\%_d = -1,80/0,22$. Entretanto, conforme nossa hipótese, dado o processo de centralização das vogais átonas em Português Brasileiro, esperávamos que as produções em L1 dos bilíngues fossem menos anteriores do que as produções em L2. Dessa forma, para F2, a hipótese não é corroborada. Tal resultado pode indicar uma transferência do padrão de anterioridade/posterioridade da L1 para a L2, ou seja, o inverso do que esperamos no caso de atrito linguístico. Quanto ao padrão duracional, obtivemos os seguintes resultados:

- (i) diferença significativa em duração absoluta de palavras trissílabas com contexto antecedente sonoro, pois as produções vocálicas em Espanhol foram mais longas ($M = 102,98$, $DP = 15,44$) do que em Português ($M = 61,54$, $DP = 13,39$), $t(7) = -9,070$, $p < ,001$, I.C. $95\%_t = -52,24/-30,63$, $d = 2,86$, I.C. $95\%_d = 1,47/4,26$;
- (ii) diferença significativa em duração absoluta de palavras dissílabas com contexto antecedente sonoro, pois as produções vocálicas em Espanhol foram mais longas ($M = 103,16$, $DP = 15,80$) do que em Português ($M = 62,12$, $DP = 13,20$), $t(7) = -7,471$, $p < ,001$, I.C. $95\%_t = -54,02/-28,04$, $d = -2,81$, I.C. $95\%_d = -4,20/-1,43$;
- (iii) diferença significativa em duração absoluta de palavras trissílabas com contexto antecedente surdo, pois as produções vocálicas em Espanhol foram mais longas ($M = 87,42$, $DP = 16,76$) do que em Português ($M = 38,97$, $DP = 10,91$), $t(7) = -7,923$, $p < ,001$, I.C. $95\%_t = -62,91/-33,99$, $d = -3,42$, I.C. $95\%_d = -4,96/-1,88$;
- (iv) diferença significativa em duração absoluta de palavras dissílabas com contexto antecedente surdo, pois as produções vocálicas em Espanhol foram mais longas ($M = 79,52$, $DP = 18,52$) do que em Português ($M = 49,37$, $DP = 9,02$), $t(7) = -3,934$, $p = ,003$, I.C. $95\%_t = -48,25/-12,02$, $d = -2,07$, I.C. $95\%_d = -3,28/-0,85$;
- (v) diferença significativa em duração relativa de palavras trissílabas com contexto antecedente sonoro, pois as produções vocálicas em Espanhol ocuparam uma porção maior dos enunciados da Tarefa de Leitura em Língua Espanhola ($M = 6,51$, $DP = 1,05$) do que as produções em Português ocuparam dos enunciados na Tarefa de Leitura correspondente ($M = 4,38$, $DP = 1,03$), $t(7) = -7,820$, $p < ,001$, I.C. $95\%_t = -2,77/-1,48$, $d = -2,04$, I.C. $95\%_d = -3,25/-0,83$;
- (vi) diferença significativa em duração relativa de palavras dissílabas com contexto antecedente sonoro, pois as produções vocálicas em Espanhol ocuparam uma porção maior dos enunciados da Tarefa de Leitura em Língua Espanhola ($M = 7,22$, $DP = 0,99$, mediana = $7,22$) do que as produções em Português ocuparam dos enunciados

na Tarefa de Leitura correspondente ($M = 4,69$, $DP = 0,77$, mediana = 4,28), $z = -2,521$, $p = ,006$, $d = -2,85$, I.C. 95%_d = -4,24/-1,46;

(vii) diferença significativa em duração relativa de palavras trissílabas com contexto antecedente surdo, pois as produções vocálicas em Espanhol ocuparam uma porção maior dos enunciados da Tarefa de Leitura em Língua Espanhola ($M = 5,64$, $DP = 1,01$, mediana = 6,02) do que as produções em Português ocuparam dos enunciados na Tarefa de Leitura correspondente ($M = 2,74$, $DP = 0,78$, mediana = 2,43), $z = -2,521$, $p = ,006$, $d = -3,21$, I.C.95%_d = -4,69/-1,73;

(viii) diferença significativa em duração relativa de palavras dissílabas com contexto antecedente surdo, pois as produções vocálicas em Espanhol ocuparam uma porção maior dos enunciados da Tarefa de Leitura em Língua Espanhola ($M = 5,44$, $DP = 0,91$) do que as produções em Português ocuparam dos enunciados na Tarefa de Leitura correspondente ($M = 3,70$, $DP = 1,01$), $t(7) = -4,102$, $p = ,0025$, I.C. 95%_t = -2,74/ -0,73, $d = 1,81$, I.C. 95%_d = 0,64/2,97.

Os resultados das comparações entre as durações (absoluta/relativa) das Tarefas de Leitura, realizadas pelo Grupo Experimental, permitiram testar a hipótese de maior duração da vogal átona final /e/ em L2, pois, dada a proficiência dos bilíngues, os mesmos já teriam desenvolvido o padrão duracional da L2. Conforme os resultados, essa hipótese foi corroborada em todos os casos (palavras dissílabas/palavras trissílabas), tanto em duração absoluta como em duração relativa. Ainda que tenhamos Intervalos de Confiança (I.C. 95%) amplos para a grande maioria das diferenças entre as médias das línguas (Português e Espanhol) do Grupo Experimental, todos os valores de Tamanho do efeito (d) foram altos, indicando, assim, pequena sobreposição entre as línguas dos bilíngues aqui analisados.

Considerando todos os resultados alcançados na comparação entre as produções em L1 e as produções em L2, podemos afirmar que os bilíngues já desenvolveram uma distinção, em termos de altura vocálica ($F1$), entre a vogal átona final /e/ do Português/L1 e a do Espanhol/L2, corroborando assim nossa hipótese para o padrão de $F1$. Por outro lado, em termos de anterioridade/posterioridade vocálica ($F2$), os bilíngues apresentaram o padrão inverso do que esperávamos, uma vez que estão produzindo a vogal átona final /e/ do Português mais anterior do que sua contraparte no Espanhol. Tal resultado para $F2$ refuta nossa hipótese de pesquisa, pois, dado o processo de centralização das vogais átonas na fala nativa em Português e a não-centralização da átona por nativos do Espanhol, esperávamos que a vogal átona final /e/ em L1 fosse menos anterior do que a do Espanhol. Na descrição dos dados, já havíamos comentado a possibilidade de este resultado ser consequência de o Grupo Experimental ainda não ter desenvolvido o padrão acústico-articulatório da L2, até porque mesmos participantes de tal

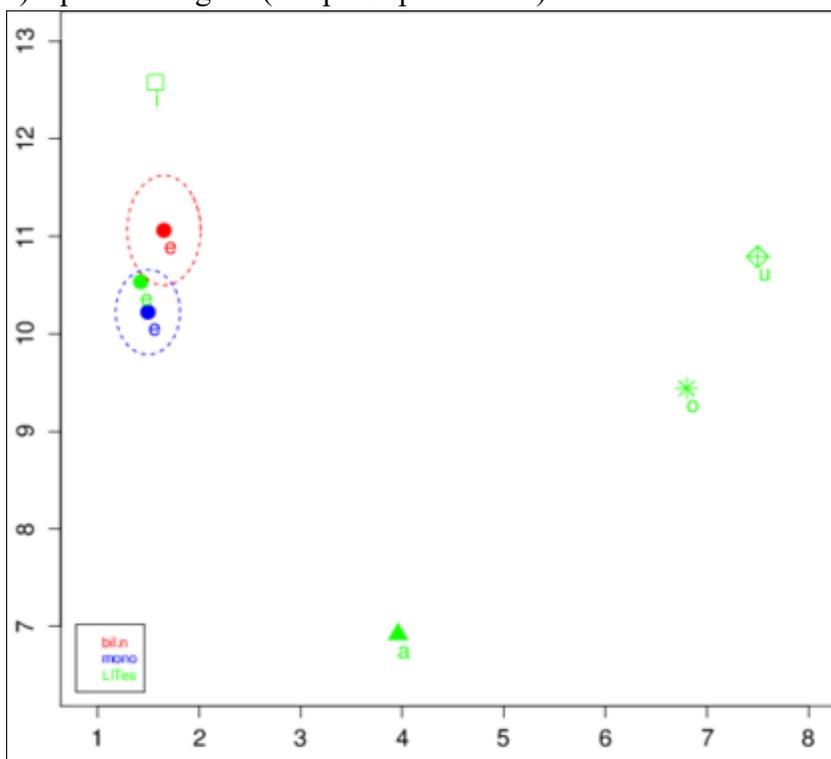
grupo não aprovaram por completo no Teste de Proficiência, faltando, especificamente, a aprovação na tarefa de compreensão auditiva. No entanto, isso poderá ser confirmado na comparação estatística entre o Grupo Experimental e o Grupo Controle 1, referente aos monolíngues de Espanhol. Por último, quanto ao padrão duracional, podemos dizer que os bilíngues desenvolveram uma distinção entre a L1 e a L2, compatível com a diferença apresentada pelos grupos de monolíngues (vogal mais longa no Espanhol), corroborando, assim, a hipótese levantada para esta comparação. Por sua vez, resta saber se os bilíngues aprenderam o padrão da L2, ou seja, se eles se aproximam aos monolíngues de Espanhol. Portanto, a seguir, apresentamos a comparação da vogal átona final /e/ em Espanhol (L1 e L2), por parte dos Grupos Controle 1 (monolíngues do Espanhol) e Experimental (bilíngues).

5.2.3 Produção da vogal átona final /e/ em Espanhol (L1 e L2)

A comparação entre o Grupo Controle 1 (monolíngues de Espanhol) e o Grupo Experimental (bilíngues Português/Espanhol) permitirá testar a hipótese de número 2. Tal hipótese prevê que não haverá diferença significativa nas produções da vogal átona final /e/ do Espanhol, quanto aos padrões de F1, de F2 e de duração, entre o Grupo Controle 1 e o Grupo Experimental, pois acreditamos que, considerando-se o nível de proficiência dos participantes deste estudo, as produções em L2 já sejam semelhantes às das dos nativos de Espanhol.

Salientamos que inicialmente foram coletados dados de 10 participantes, pertencentes ao Grupo Controle 1, e de 13 participantes, pertencentes ao Grupo Experimental. No entanto, foi necessário realizar a exclusão de 4 participantes do Grupo Controle 1, pelo fato de terem relatado o aprendizado e/ou uso de uma Segunda Língua, e de 5 participantes do Grupo Experimental, pois 3 não aprovaram no Teste de Proficiência e 2 relataram ter conhecimentos de uma Terceira Língua (L3). Também, como já mencionado em seções anteriores, foram excluídas da amostra de dados de cada grupo as palavras que não alcançaram 70% de familiaridade, com base nas respostas do Grupo Controle 1 ao Teste de Familiaridade Lexical. Portanto, foram excluídas da análise final as palavras *repliegue*, *tepe*, *solape*, *turbe* e *pope*. A seguir, apresentamos o Gráfico 42, o qual permite visualizar, no espaço acústico, as médias referentes à vogal átona final /e/ em Espanhol, produzida pelo Grupo Controle 1 e pelo Grupo Experimental.

Gráfico 42: Vogal átona final /e/ produzida pelos monolíngues de Espanhol (Grupo Controle 1) e pelos bilíngues (Grupo Experimental)



Fonte: elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde à vogal átona final /e/ produzida em Espanhol/L2 (Grupo Experimental); a cor azul corresponde à vogal átona final /e/ produzida em Espanhol/L1 (Grupo Controle 1); a cor verde corresponde às vogais tônicas do Espanhol, mapeadas por Aronson *et al.* (2000).

Após exclusão dos dados explicitados, passamos aos testes de normalidade (Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk), através do software SPSS (Versão 21). Os testes de normalidade indicaram uma distribuição normal dos dados ($p > ,05$), com exceção da duração relativa de palavras trissílabas com contexto antecedente surdo ($p < ,05$) no Grupo Experimental. Sendo assim, realizamos testes paramétricos para as variáveis com distribuição normal (Teste t para amostras independentes) e testes não-paramétricos para as variáveis que não apresentaram distribuição normal dos dados (Teste de duas amostras independentes – Mann-Whitney).

Ao comparar a altura vocálica (F1) dada pelos monolíngues e pelos bilíngues à vogal átona final /e/, os resultados indicaram uma diferença significativa entre os dois grupos, dado que os bilíngues produziram a vogal mais alta ($M = 11,07$, $DP = 0,40$) do que os monolíngues ($M = 10,21$, $DP = 0,23$), $t(12) = -4,697$, $p < ,001$, I.C. 95%_t = -1,26/-0,46, $d = -2,53^{117}$, I.C. 95%_d = -3,94/-1,11. Em relação à anterioridade/posterioridade vocálica (F2), os resultados da comparação entre grupos indicaram também uma diferença significativa, dado que os

¹¹⁷ Para esta comparação (Bilíngues Espanhol/L2 – Monolíngues Espanhol/L1), utilizamos uma calculadora online de *Unequal samples* para estimar o Tamanho do Efeito (d), disponível em psychometrica.de/effect_size.html#cohend.

monolíngues produziram a vogal átona final /e/ de modo mais anterior ($M = 1,49$, $DP = 0,07$) do que os bilíngues ($M = 1,65$, $DP = 0,08$), $t(12) = -3,537$, $p = ,002$, I.C. 95%_t = $-0,24/-0,05$, $d = -2,10$, I.C. 95%_d = $-3,42/-0,79$. Podemos visualizar essas diferenças no Gráfico 42, exposto anteriormente.

Tais resultados não permitem corroborar, no que diz respeito a F1 e a F2, a hipótese de número 2. De fato, em termos dessas duas frequências formânticas, o Grupo Experimental (bilíngues) não se aproximou do Grupo Controle 1 (monolíngues do Espanhol), uma vez que as produções dos grupos ainda se distinguem. Observamos que os bilíngues estão produzindo a vogal átona final /e/ do Espanhol ainda com os padrões acústico-articulatórios, referentes a F1 e F2, da sua língua materna, o Português Brasileiro (vogal mais elevada do que em Espanhol e menos anterior/mais centralizada).

Quanto à duração vocálica (absoluta/relativa), prevíamos também uma diferença não-significativa entre os grupos; dada a proficiência dos bilíngues, esperávamos que os mesmos já tivessem aprendido o padrão duracional da L2. Entretanto, não foram em todas as condições (palavras dissílabas/trissílabas; contexto sonoro/surdo) que os resultados permitiram corroborar nossa hipótese. Obtivemos, especificamente, os seguintes resultados:

- (i) diferença não-significativa em duração absoluta de palavras dissílabas com contexto antecedente sonoro (Grupo Controle 1: $M = 107,47$, $DP = 11,56$ /Grupo Experimental: $M = 103,16$, $DP = 15,80$), $t(12) = 0,563$, $p = ,292$, I.C. 95%_t = $-12,38/21,00$;
- (ii) diferença significativa em duração absoluta de palavras dissílabas com contexto antecedente surdo, pois o Grupo Controle 1 produziu a vogal átona final /e/ mais longa ($M = 99,64$, $DP = 21,07$) do que o Grupo Experimental ($M = 79,52$, $DP = 18,52$), $t(12) = 1,899$, $p = ,041$, I.C. 95%_t = $-2,96/43,21$, $d = 1,02$, I.C. 95%_d = $-0,09/2,15$;
- (iii) diferença não-significativa em duração absoluta de palavras trissílabas com contexto antecedente sonoro (Grupo Controle 1: $M = 108,44$, $DP = 13,79$ /Grupo Experimental: $M = 102,98$, $DP = 15,44$), $t(12) = 0,684$, $p = 0,253$, I.C. 95%_t = $-11,92/22,84$;
- (iv) diferença não-significativa em duração absoluta de palavras trissílabas com contexto antecedente surdo (Grupo Controle 1: $M = 95,85$, $DP = 5,61$ /Grupo Experimental: $M = 87,42$, $DP = 16,76$), $t(8,968) = 1,327$, $p = ,108$, I.C. 95%_t = $-5,95/22,81$;
- (v) diferença não-significativa em duração relativa de palavras dissílabas com contexto antecedente sonoro (Grupo Controle 1: $M = 9,30$, $DP = 3,87$ /Grupo

Experimental: $M = 7,22$, $DP = 0,99$), $t(12) = 1,474$, $p = ,083$, I.C. 95%_t = -0,99/5,16;

- (vi) diferença significativa em duração relativa de palavras dissílabas com contexto antecedente surdo, dada a maior porcentagem de ocupação da vogal átona final /e/ no Espanhol do Grupo Controle 1 ($M = 6,67$, $DP = 1,02$) do que no Espanhol do Grupo Experimental ($M = 5,44$, $DP = 0,91$), $t(12) = 2,353$, $p = ,0185$, I.C. 95%_t = 0,09/2,35, $d = -1,28$, I.C. 95%_d = -2,44/-0,12;
- (vii) diferença significativa em duração relativa de palavras trissílabas com contexto antecedente sonoro, dada a maior porcentagem de ocupação da vogal átona final /e/ no Espanhol do Grupo Controle 1 ($M = 7,55$, $DP = 0,85$) do que no Espanhol do Grupo Experimental ($M = 6,51$, $DP = 1,05$), $t(12) = 1,98$, $p = ,035$, I.C. 95%_t = -0,104/2,197, $d = 1,07$, I.C. 95%_d = -0,06/2,20;
- (viii) diferença não-significativa em duração relativa de palavras trissílabas com contexto antecedente surdo (Grupo Controle 1: $M = 6,80$, $DP = 1,46$, mediana = 7,22/Grupo Experimental: $M = 5,64$, $DP = 1,01$, mediana = 6,02), $U = 12$ ($z = -1,54$), $p = ,142$.

Considerando os resultados das comparações acima, podemos afirmar que os bilíngues se aproximam dos monolíngues de Espanhol, quanto aos padrões duracionais da vogal átona final /e/, em três casos, sendo eles: palavras dissílabas com contexto antecedente sonoro (duração absoluta e relativa), palavras trissílabas com contexto antecedente sonoro (duração absoluta) e palavras trissílabas com contexto antecedente surdo (duração absoluta e relativa). Entretanto, é necessário olhar com cautela para esses resultados, porque os Intervalos de Confiança (I.C. 95%) nos informam, com 95% de confiança, que as diferenças estimadas para as médias populacionais podem estar dentro de intervalos amplos. Isso pode indicar que as médias amostrais do nosso estudo ainda não são as melhores médias para estimar parâmetros populacionais. Necessitamos, portanto, de mais participantes em ambas as amostras (Grupo Controle 1 e Grupo Experimental). Os valores de Tamanho do efeito (d), mesmo assim, nos informam que os efeitos encontrados são grandes. Como dito na descrição dos dados dos bilíngues em L2, na qual já observamos uma aproximação em relação ao padrão duracional dos nativos, podemos considerar que, durante o aprendizado da L2, é a duração que parece emergir primeiro e que, possivelmente, pode vir a proporcionar efeitos de atrito.

Ao realizar esta comparação, concluímos que a hipótese de número 2 não foi plenamente corroborada, não tendo sido encontradas diferenças apenas no que diz respeito ao padrão duracional da L2. Dessa forma, ainda que os bilíngues não se assemelhem aos monolíngues, em termos de altura e anterioridade/posterioridade da vogal átona final /e/, há o

desenvolvimento em andamento do padrão duracional. Tal resultado sugere que, dada a não aprovação completa no Teste de Proficiência, os bilíngues desta pesquisa não apresentam o nível alto de proficiência em L2 que esperávamos (nível C1). Além disso, em relação à altura e anterioridade/posterioridade vocálica, é possível que os bilíngues não estejam alocando a categoria da L2 juntamente à categoria que eles já possuem na L1 (a produção média da vogal átona final /e/), mas estejam já construindo uma nova categoria (muito embora a falta de aprovação na tarefa de compreensão auditiva do Teste de Proficiência possa servir de evidência para que consideremos que os bilíngues investigados ainda não estejam apresentando uma percepção acurada da L2). No entanto, ainda que os bilíngues não se aproximem dos monolíngues de Espanhol, é possível, por outro lado, que já se diferenciem significativamente dos monolíngues de Português em L1. Dessa forma, a seguir, apresentamos a comparação entre as produções da vogal átona final /e/ em Português pelo Grupo Controle 2 (monolíngues de PB) e pelo Grupo Experimental (bilíngues Português/Espanhol).

5.2.4 Produção da vogal átona final /e/ em Português (L1-monolíngues e L1-bilíngues)

A comparação prevista nesta seção permitirá testar a hipótese de número 3, a qual diz respeito à verificação principal sobre o atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante. Nessa hipótese, prevemos uma diferença significativa entre os valores de F1, de F2, de duração absoluta e de duração relativa entre a vogal átona final /e/ do PB produzida pelos bilíngues e sua contraparte produzida pelos monolíngues de PB. Acreditamos que a vogal átona final /e/ dos bilíngues será mais baixa (menor F1)¹¹⁸, mais anterior (menor F2)¹¹⁹ e mais longa do que a dos monolíngues de PB. A motivação para essa hipótese vem da noção de língua adotada nesta pesquisa (ALBANO, 2012; BECKNER *et al.*, 2009; DE BOT *et al.*, 2013; GONÇALVES *et al.*, 1995), bem como dos pressupostos teóricos que versam sobre os dois sistemas do bilíngue compartilharem o mesmo espaço fonético-fonológico (cf. FLEGE, 1995). Portanto, acreditamos que os bilíngues apresentarão efeitos de atrito linguístico da Segunda Língua (L2) sobre a Língua Materna/Primeira língua (L1).

Como já mencionado nas seções anteriores, inicialmente foram coletados dados de 11 participantes monolíngues do Português Brasileiro (PB), oriundos de Porto Alegre/RS e região metropolitana, e de 13 bilíngues Português/Espanhol, também de Porto Alegre/RS. Para constituição de uma amostra equilibrada entre os grupos, dos monolíngues de PB (Grupo

¹¹⁸Devemos considerar que a relação entre altura vocálica e F1 é diretamente proporcional, em Bark. Portanto, quanto mais alta for a vogal, maior será o valor de F1 (altura).

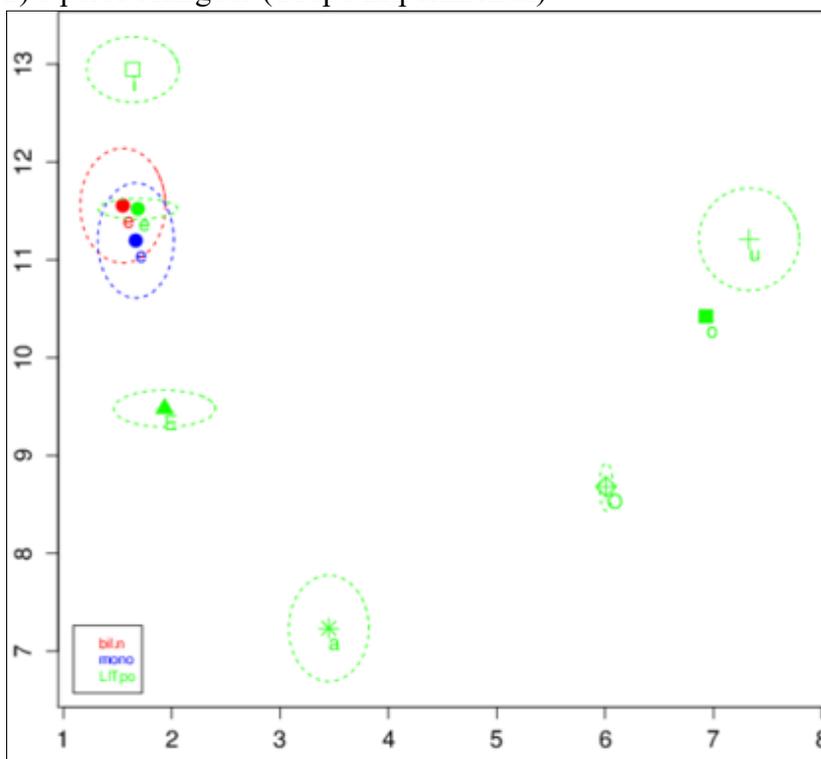
¹¹⁹Devemos considerar que a relação entre anterioridade/posterioridade vocálica é inversamente proporcional, pois quanto maior o F2, mais posterior a vogal.

Controle 2) foram excluídos 3 participantes, enquanto dos bilíngues (Grupo Experimental) foram excluídos 5 participantes, pois 3 não foram aprovados no Teste de Proficiência e 2 relataram ter conhecimentos de uma Terceira Língua (L3). Além disso, do total de dados dos dois grupos, foram excluídas as palavras *bique* e *baque*, visto que as mesmas não alcançaram 70% de familiaridade no Teste de Familiaridade Lexical, com base nas respostas do Grupo Controle 2.

Após exclusão dos dados explicitados, realizamos os testes de normalidade (Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk), os quais indicaram uma distribuição normal dos dados ($p > ,05$), com exceção da duração absoluta de palavras dissílabas com contexto antecedente surdo no Grupo Controle 2 (ex.: poupe), da duração relativa de palavras dissílabas com contexto antecedente sonoro no Grupo Experimental (ex.: sambe) e da duração relativa de palavras trissílabas com contexto antecedente surdo no Grupo Experimental (ex.: estepe), $p < ,05$. Dessa forma, realizamos testes paramétricos para as variáveis com distribuição normal (Teste t para amostras independentes) e testes não-paramétricos para as variáveis que não apresentaram distribuição normal dos dados (Teste de duas amostras independentes – Mann-Whitney).

A seguir, apresentamos o Gráfico 43, o qual permite visualizar, no espaço acústico, as médias das produções da vogal átona final /e/ em Português, produzidas pelo Grupo Controle 2 e pelo Grupo Experimental.

Gráfico 43: Vogal átona final /e/ produzida pelos monolíngues de Português (Grupo Controle 2) e pelos bilíngues (Grupo Experimental)



Fonte: elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde à vogal átona final /e/ produzida pelos bilíngues

(Grupo Experimental); a cor azul corresponde à vogal átona final /e/ produzida pelos monolíngues (Grupo Controle 2); a cor verde corresponde às vogais tônicas do Português, mapeadas por Escudero *et al.* (2009).

Ao comparar a altura vocálica (F1) da vogal átona final /e/ entre os grupos, constatamos uma diferença não-significativa (Grupo Controle 2: $M = 11,20$, $DP = 0,46$ /Grupo Experimental: $M = 11,55$, $DP = 0,41$), $t(14) = -1,593$, $p = ,0665$, I.C. 95% $t = -0,82/0,12$. Dessa forma, a hipótese relativa à altura vocálica não é corroborada. Ao observarmos as médias e o Gráfico 43 acima, é possível notar que, descritivamente, a vogal átona final /e/ dos bilíngues é mais alta do que a dos próprios monolíngues, além de haver certo afastamento entre as vogais, principalmente em termos de dispersão. Contudo, ainda que esperássemos uma diferença (através da qual a vogal dos monolíngues seria mais alta), o padrão observado indica que os bilíngues estão alçando a vogal átona final /e/ mais do que os monolíngues. Sendo assim, não podemos desconsiderar a possibilidade de o Grupo Controle 2 (monolíngues de PB) ter produzido a vogal átona final /e/, em alguns casos, como vogal média, considerando-se a influência grafo-fônico-fonológica (cf. ZIMMER, SILVEIRA & ALVES, 2009), visto que a coleta de dados se deu através de uma Tarefa de Leitura. Dessa forma, se tivéssemos operado com uma tarefa de nomeação de figuras, talvez poderíamos haver evitado a reprodução do código escrito.

Em relação à anterioridade/posterioridade vocálica (F2), os resultados indicaram também uma diferença não-significativa (Grupo Controle 2: $M = 1,67$, $DP = 0,18$ /Grupo Experimental: $M = 1,54$, $DP = 0,18$), $t(14) = 1,362$, $p = ,0975$, I.C. 95% $t = -0,07/0,32$. Portanto, a hipótese relativa à anterioridade/posterioridade não é corroborada, ainda que, descritivamente, notamos (Gráfico 43) que as produções dos bilíngues são menos centralizadas do que a dos monolíngues. Isso poderia indicar o início do processo de atrito linguístico, já que, ao considerarmos os padrões acústicos-articulatórios da L2, em Espanhol a vogal átona final /e/ não é centralizada como ocorre no PB. No entanto, conforme observamos na comparação anterior (da vogal átona final /e/, em Espanhol, entre os bilíngues e os monolíngues de Espanhol), o padrão de anterioridade na L2 não se assemelha ao padrão nativo, sugerindo que os bilíngues não o desenvolveram. Dado o caráter dinâmico do processo de desenvolvimento linguístico, observamos que os bilíngues, mesmo não tendo alcançado os padrões acústico-articulatórios da L2, estão movimentando seu sistema de L1, anteriorizando-o mais em L1 ($M = 1,54$) do que na própria L2 ($M = 1,65$).

Quanto ao padrão duracional (duração absoluta e relativa), prevíamos, como dito anteriormente, maior duração vocálica para o Grupo Experimental (bilíngues), dada a maior duração das átonas finais em Língua Espanhola. Entretanto, de forma específica, obtivemos os seguintes resultados:

- (i) diferença não-significativa em duração absoluta de palavras trissílabas com contexto antecedente sonoro (Grupo Controle 2: $M = 59,80$, $DP = 6,94$ /Grupo Experimental: $M = 61,54$, $DP = 13,39$), $t(14) = -0,326$, $p = ,374$, I.C. 95% $t = -13,18/9,70$;
- (ii) diferença não-significativa em duração absoluta de palavras dissílabas com contexto antecedente sonoro (Grupo Controle 2: $M = 64,82$, $DP = 9,57$ /Grupo Experimental: $M = 62,12$, $DP = 13,20$), $t(14) = 0,468$, $p = ,323$, I.C. 95% $t = -9,66/15,06$;
- (iii) diferença não-significativa em duração absoluta de palavras trissílabas com contexto antecedente surdo (Grupo Controle 2: $M = 38,43$, $DP = 6,24$ /Grupo Experimental: $M = 38,97$, $DP = 10,91$), $t(14) = -0,121$, $p = ,452$, I.C. 95% $t = -10,07/8,99$;
- (iv) diferença não-significativa em duração absoluta de palavras dissílabas com contexto antecedente surdo (Grupo Controle 2: $M = 51,04$, $DP = 6,84$, mediana = $47,37$ /Grupo Experimental: $M = 49,37$, $DP = 9,02$, mediana = $50,80$), $U = 29$ ($z = -0,315$), $p = ,798$;
- (v) diferença não-significativa em duração relativa de palavras trissílabas com contexto antecedente sonoro (Grupo Controle 2: $M = 4,48$, $DP = 1,08$ /Grupo Experimental: $M = 4,38$, $DP = 1,03$), $t(14) = ,198$, $p = ,423$, I.C. 95% $t = -1,02/1,23$;
- (vi) diferença não-significativa em duração relativa de palavras dissílabas com contexto antecedente sonoro (Grupo Controle 2: $M = 4,88$, $DP = 0,84$, mediana = $4,75$ /Grupo Experimental: $M = 4,69$, $DP = 0,77$, mediana = $4,28$), $U = 21$ ($z = -1,15$), $p = ,279$;
- (vii) diferença não-significativa em duração relativa de palavras trissílabas com contexto antecedente surdo (Grupo Controle 2: $M = 2,81$, $DP = 0,74$, mediana = $2,78$ /Grupo Experimental: $M = 2,74$, $DP = 0,78$, mediana = $2,43$), $U = 32$ ($z = 0$), $p = 1,0$;
- (viii) diferença não-significativa em duração relativa de palavras dissílabas com contexto antecedente surdo (Grupo Controle 2: $M = 4,01$, $DP = 0,91$ /Grupo Experimental: $M = 3,70$, $DP = 1,01$), $t(14) = 0,638$, $p = ,267$, I.C. 95% $t = -0,729/1,346$.

Os resultados de duração (absoluta e relativa), expostos acima, não permitem corroborar a hipótese levantada, pois em nenhuma condição (palavras dissílabas/trissílabas; contexto sonoro/surdo) houve diferença significativa entre os grupos envolvidos nesta comparação.

Dessa forma, em termos duracionais, as produções da vogal átona final /e/ não diferem entre os monolíngues do PB e os bilíngues.

Concluimos que o Grupo Experimental desta pesquisa, ou seja, os bilíngues Português/Espanhol participantes, não apresentam efeitos de atrito linguístico (quando considerados em um grupo, em termos inferenciais), dada a proximidade de seus padrões acústico-articulatórios (F1, F2, duração absoluta/relativa) aos dos monolíngues de PB. Descritivamente, observamos um afastamento, em termos acústicos, entre a vogal átona final /e/ (em Português) produzida pelos bilíngues e a produzida pelos monolíngues quanto à altura e, principalmente, quanto à anterioridade/posterioridade. Os bilíngues produzem a vogal átona final /e/ de forma mais alta do que os monolíngues. Além disso, em termos de anterioridade/posterioridade, a vogal dos bilíngues já não é centralizada da mesma forma que fazem os monolíngues. Esse afastamento dos bilíngues em relação aos monolíngues de PB, em termos descritivos, não permite pensar o atrito linguístico de forma completa, mas, por outro lado, evidencia o movimento dinâmico e adaptativo de desenvolvimento linguístico, o qual desestabiliza de tal forma as categorias fonético-fonológicas dos bilíngues, de modo que as produções sigam caminhos imprevisíveis. Além disso, podemos considerar que, com o aumento da proficiência ou da frequência de uso da L2, os efeitos de atrito linguístico poderão ser mais evidentes, estatisticamente, dado que em termos descritivos (pelo menos em relação à anterioridade/posterioridade), há um processo de distinção em desenvolvimento entre os bilíngues e os monolíngues de PB.

Apoiados na concepção de Língua como Sistema Adaptativo Complexo, apresentamos, a seguir, algumas análises individuais, com o propósito de promover uma verificação mais aprofundada do fenômeno do atrito linguístico, considerando o desenvolvimento da L2 de cada um dos participantes.

5.2.5 Análises individuais (exploratórias) da vogal átona final /e/ em Português/L1 – Grupo Experimental

Buscando evidenciar o atrito linguístico na produção da vogal átona final /e/, por parte dos bilíngues Português/Espanhol (Grupo Experimental), apresentamos uma análise dos dados individuais em L1. A verificação dos sistemas individuais dos participantes, à luz da perspectiva dos SAC, constitui uma etapa importante, uma vez que, sob tal perspectiva, cada participante deve ser visto a partir de suas características individuais (LARSEN-FREEMAN, 2015). Conforme Lima Jr. (2016), “a análise agrupada esconde informações importantes sobre o desenvolvimento fonológico de alunos específicos” (*op. cit.*, p. 172). Dessa forma, o autor defende uma análise integrada e combinada, em que sejam realizadas tanto verificações do

grande grupo quanto dos dados individuais de cada participante, dada a complementariedade destas duas formas de descrição e análise de dados.

Considerando alguns dos principais dados qualitativos, levantados no Questionário de Histórico Linguístico, na Tabela 11 expomos as características dos bilíngues, as quais darão suporte para essa discussão individual.

Tabela 11: Características individuais do Grupo Experimental (bilíngues)

Participante	Sexo	Idade	Anos de estudo da L2	Nota Prova 1 (Proficiência)	Nota Prova 2 (Proficiência)	Intercâmbio (lugar/período)
1	F	25	14	42,5	33,3	-
2	F	20	1	47,5	25	Argentina e Uruguai/3meses
3	F	21	2,5	32,5	16,6	-
4	F	26	3	30	16,6	Argentina/4meses
5	F	21	2,5	35	25	-
6	F	27	5	32,5	8,3	Argentina/6meses
7	F	23	16	37,5	25	Argentina/6meses
8	M	19	1	42,5	16,6	-

Fonte: a autora

Em função dos pressupostos supracitados, retomamos os dados referentes às médias de altura vocálica (F1) e anterioridade/posterioridade (F2) de cada participante do Grupo Experimental e do Grupo Controle 2 (monolíngues do PB), na Tabela 12. Ressaltamos que não retomamos os dados de duração neste momento da pesquisa, por não termos observado um padrão descritivo diferente entre o Grupo Experimental e o Grupo Controle 2.

Tabela 12: Médias (em Bark)¹²⁰, Desvios Padrão (DP)¹²¹, Intervalos de Confiança (I.C. 95%)¹²² e Coeficientes de Variação (CV)¹²³ de F1 e F2 dos bilíngues em Português/L1 (Grupo Experimental) e dos monolíngues de Português/L1 (Grupo Controle 2)

Grupo Experimental			Grupo Controle 2	
Participante	F1 (Bark)	F2 (Bark)	F1 (Bark)	F2 (Bark)
1	11,27	1,66	11,41	1,39
2	11,52	1,36	11,30	1,72
3	11,49	1,56	10,63	1,48
4	11,19	1,75	11,74	1,69
5	11,45	1,57	11,66	1,52
6	12,23	1,20	10,81	1,81
7	12,14	1,69	10,56	1,90
8	11,14	1,57	11,49	1,86
MÉDIA TOTAL	11,55 DP = 0,41 I.C. = 11,20/11,90 CV = 3,54	1,54 DP = 0,18 I.C. = 1,39/1,69 CV = 11,68	11,20 DP = 0,46 I.C. = 10,81/11,59 CV = 4,10	1,67 DP = 0,18 I.C. = 1,51/1,82 CV = 10,77

Fonte: a autora.

Individualmente, quanto à altura vocálica (F1), são os bilíngues 6 (M = 12,23) e 7 (M = 12,14) os que se distanciam da média dos monolíngues (M = 11,20, DP = 0,46). Entretanto, vale mencionar que essa distância não se dá porque os padrões acústico-articulatórios desses monolíngues se aproximam da L2; pelo contrário, esses bilíngues se afastam ainda mais do que seria esperado em caso de atrito linguístico. Já quanto à anterioridade/posterioridade (F2), o participante 2 (M = 1,36) e, novamente, o participante 6 (M = 1,2) são os que mais se afastam da média dos monolíngues (M = 1,67, DP = 0,18). Tal afastamento segue uma direção de atrito linguístico, dado que, em L2, a vogal átona final /e/ é mais anterior. Inclusive as médias dos participantes 2 e 6, para F2, são mais baixas do que as médias individuais de todos os monolíngues (Grupo Controle 2), o que indica maior anteriorização da vogal.

Por outro lado, os participantes 4 e 8 são os bilíngues com as médias mais baixas de altura vocálica/F1 (participante 4: M = 11,19; participante 8: M = 11,14) em relação à média geral dos monolíngues de PB (M = 11,20) e, também, em relação às próprias médias individuais

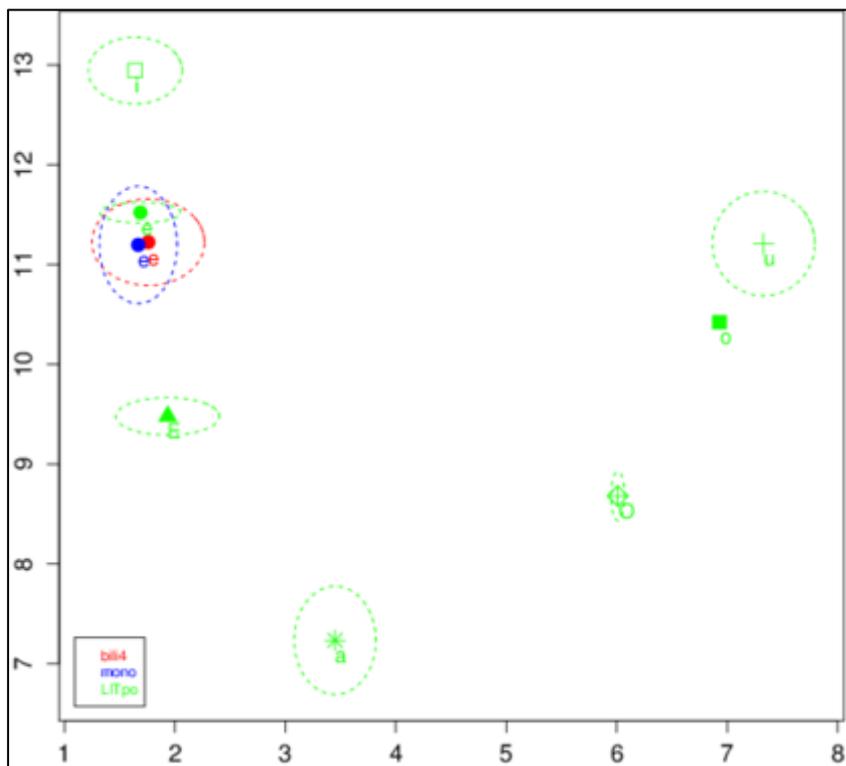
¹²⁰A média em Hertz (Hz) corresponde aos dados não-normalizados.

¹²¹Os valores de Desvio Padrão (DP) foram calculados automaticamente pelo SPSS (versão 21), considerando a média normalizada em Bark.

¹²²Os Intervalos de Confiança 95% (I.C. 95%) foram obtidos levando-se em consideração a média normalizada em Bark.

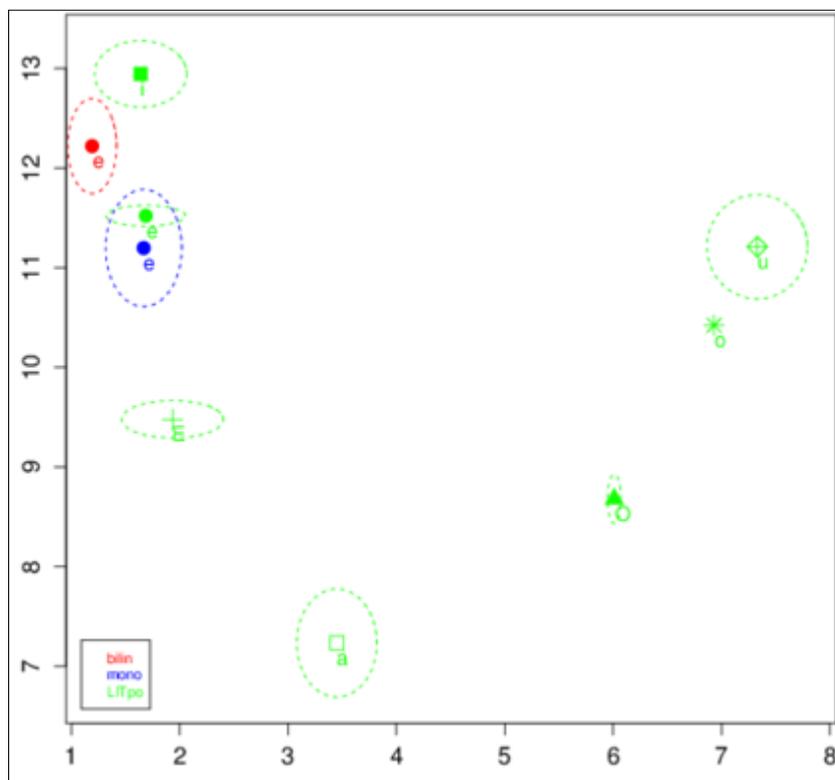
¹²³Os valores de Coeficiente de Variação (CV) foram calculados manualmente, considerando a média normalizada em Bark. Segundo Pereyron (2017), tal valor indica "a variação dos dados obtidos em relação à média em porcentagem. Assim, a fórmula para o cálculo do Coeficiente de Variação é $CV = 100 \times DP / \text{média dos dados}$." (*op. cit.*, p. 104).

Gráfico 45: Vogal átona final /e/ produzida pelo bilíngue 4



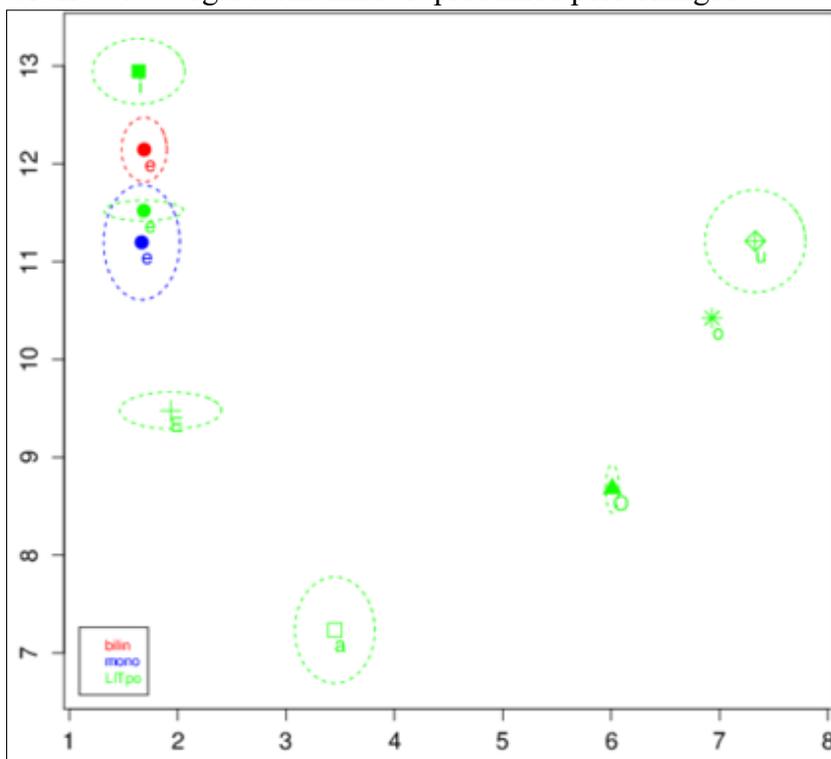
Fonte: a autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às produções do bilíngue número 4; a cor azul corresponde às produções dos monolíngues; a cor verde corresponde às vogais tônicas mapeadas por Escudero *et al.* (2009).

Gráfico 46: Vogal átona final /e/ produzida pelo bilíngue 6



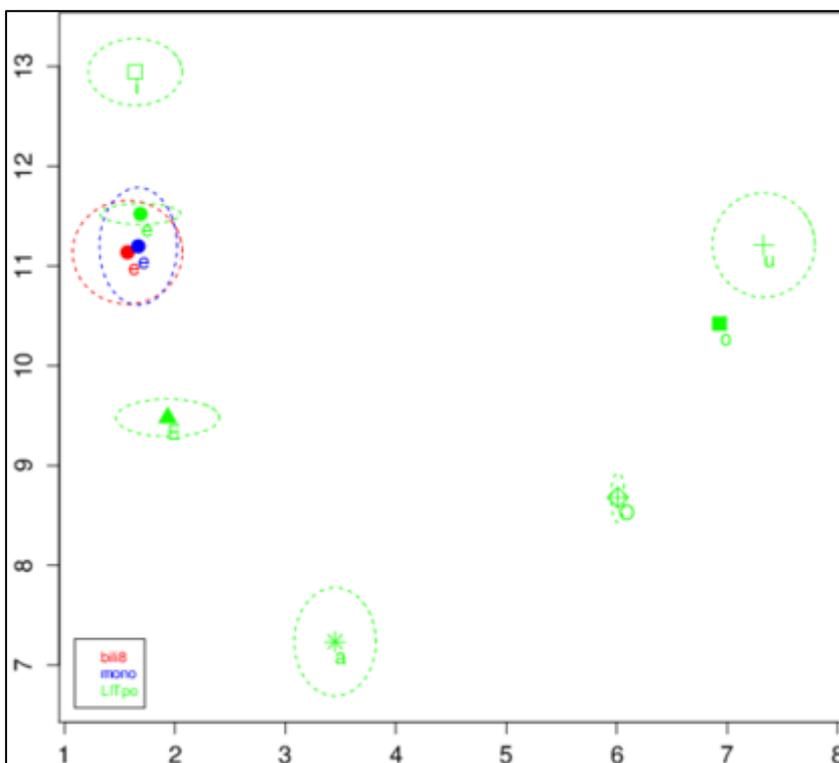
Fonte: elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às produções do bilíngue número 6; a cor azul corresponde às produções dos monolíngues; a cor verde corresponde às vogais mapeadas por Escudero *et al.* (2009).

Gráfico 47: Vogal átona final /e/ produzida pelo bilingue 7



Fonte: elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às produções do bilingue número 7; a cor azul corresponde às produções dos monolíngues; a cor verde corresponde às vogais tônicas mapeadas por Escudero *et al.* (2009).

Gráfico 48: A vogal átona final /e/ produzida pelo bilingue 8



Fonte: elaboração da autora. Legenda: a cor vermelha corresponde às produções do bilingue número 8; a cor azul corresponde às produções dos monolíngues; a cor verde corresponde às vogais tônicas mapeadas por Escudero *et al.* (2009).

Observando os dados descritivos aliados aos gráficos acima, notamos que os três bilíngues (2, 6 e 7) produzem a vogal átona final /e/ em PB de forma mais alta do que os monolíngues (o mesmo padrão que é observado na comparação dos grupos). Essa elevação da vogal, por parte dos bilíngues, não era esperada. Pelo contrário, conforme já explicamos, a hipótese de atrito linguístico previa que os bilíngues produziriam a vogal átona final /e/, em L1, mais baixa do que os monolíngues. Dessa forma, os bilíngues podem estar elevando mais a vogal em L1 para distingui-la da vogal átona final /e/ da L2. Em relação ao eixo de anterioridade/posterioridade, observamos que os bilíngues 2 e 6 tendem a anteriorizar a vogal, fornecendo, assim, indícios iniciais de atrito. Como no PB o processo de atonização centraliza as vogais, diferentemente do Espanhol, o efeito de atrito linguístico proporcionaria exatamente essa anteriorização observada nos dados desses bilíngues.

Já os bilíngues 4 e 8, como dito anteriormente, parecem apresentar sinais de atrito, se observarmos os dados descritivos. Ao olharmos para os gráficos (45 e 48), nos quais os desvios-padrão destes indivíduos são considerados, percebemos que o bilíngue 4, considerando o desvio-padrão ocupado pelas produções deste participante, apresenta um pequeno abaixamento da vogal. Já no que diz respeito ao participante 8, o qual parecia apresentar indícios de atrito nos dois eixos (altura/F1 e anterioridade-posterioridade/F2), ao observarmos o Gráfico 48, podemos perceber que há um abaixamento e uma anteriorização da vogal, considerando o espaço ocupado pelo desvio-padrão deste bilíngue. Essas observações nos levam a verificar evidências de atrito, tanto no eixo de altura quanto de anterioridade, nas produções deste participante.

Para levantarmos possíveis fatores que possam estar contribuindo para a emergência destes padrões¹²⁴, buscamos informações no Questionário Histórico Linguístico (apresentadas na Tabela 12). A participante de número 2 (com indícios de atrito em F2) tinha no momento de coleta de dados 20 anos de idade. A mesma relatou iniciar a aprendizagem de Espanhol com 17 anos de idade, mas, formalmente no curso de Letras, seu tempo de estudo era de 1 ano, quando realizou a coleta de dados. No Teste de Proficiência (adaptado), obteve 47,5 pontos na Prova I, ao passo que na Prova II obteve 25 pontos. Outra característica dessa bilíngue é o fato de ter realizado intercâmbio de 3 meses na Argentina e no Uruguai.

A participante 6 (com indícios de atrito em F2) tinha 27 anos de idade no momento de

¹²⁴Em Sistemas Adaptativos Complexos (SAC), levantar possíveis fatores corresponde a uma tarefa bastante difícil, dado que não é possível mapear, de forma exaustiva, todos os fatores, considerando-se que a totalidade de um sistema não é a mera soma de suas partes. Existem fatores, não mencionados nesta pesquisa, que podem estar exercendo efeitos sobre tais padrões emergentes. Ressaltamos que, através da verificação do questionário de Scholl & Finger (2013), observamos os dados de frequência de uso da L2 e a proficiência auto-avaliada; no entanto, a falta de um padrão descritivo nos levou a não aprofundar o estudo de tais variáveis.

coleta de dados. Sua experiência com a L2 iniciou aos 23 anos, quando iniciou o curso superior de Letras Espanhol. No Teste de Proficiência (adaptado), a bilingue 6 obteve 32,5 pontos na Prova I e 8,3 pontos na Prova II. A mesma também realizou intercâmbio de 6 meses na Argentina. Já a participante 7 (que se distancia em F1 dos monolíngues, mas numa direção oposta à do atrito) tinha 23 anos de idade no momento de coleta de dados. Tal participante relatou iniciar os estudos da L2 por volta dos 6 anos de idade, somando 16 anos de estudo de Espanhol como L2. No Teste de Proficiência, esta bilingue alcançou 37,5 pontos na Prova I e 25 pontos na Prova II. A mesma também realizou intercâmbio de 6 meses na Argentina.

Quanto à participante 4 (com indícios de atrito em F1), destacamos que a mesma tinha 26 anos no período de coleta de dados. Quanto ao aprendizado da L2, tal participante relatou iniciar seus estudos aos 14 anos, ainda na escola. Por outro lado, ao considerar os anos de estudos formais (ensino superior), a mesma relatou 3 anos de estudos da L2. No Teste de Proficiência, esta bilingue atingiu 30 pontos na Prova I e 16,6 pontos na Prova II. Além disso, tal bilingue relatou a realização de intercâmbio de 4 meses na Argentina. Por último, o participante 8 (com indícios de atrito em F1 e F2), do sexo masculino, tinha 19 anos no momento de coleta de dados. Este bilingue relatou ter iniciado os estudos da L2 aos 18 anos, quando ingressou no curso de Letras, totalizando 1 ano de estudo. No Teste de Proficiência, o bilingue 8 atingiu 42,5 pontos na Prova I e 16,6 pontos na Prova II. Este participante, dentre os bilingues analisados individualmente, foi o único que não realizou intercâmbio.

Tendo considerado essas características dos participantes que se sobressaíram na análise individual, podemos afirmar que, dos bilingues que apresentaram sinais de atrito (participantes 2, 6, 4 e 8), a principal informação encontrada é de que três (2, 4 e 6 – todas do sexo feminino) realizaram intercâmbio de até 6 meses na Argentina e/ou Uruguai. Portanto, parece que o contato direto em país de fala nativa da L2 (neste caso, o Espanhol) exerce um papel importante no desenvolvimento linguístico, mesmo que essa imersão seja por um período breve. Em consonância com a concepção dinâmica de língua adotada nesta pesquisa, cabe mencionar que a trajetória desenvolvimental do aprendiz, por vezes, toma direções imprevisíveis. Dessa forma, é possível o afastamento dos padrões acústico-articulatórios em L1, até mesmo em direção oposta àquela da L2, conforme observado com os participantes 2, 6 e 7, no que diz respeito ao eixo de altura, e no participante 4, no que diz respeito ao eixo de anterioridade/posterioridade. Na próxima seção, buscamos aprofundar as discussões dos resultados, relacionando-os aos pressupostos teóricos adotados ao longo desta pesquisa.

5.3 Discussão dos resultados: A noção de língua como Sistema Adaptativo Complexo

Nesta seção, visamos a discutir os principais achados desta pesquisa, com relação à

concepção dinâmica de língua. Além disso, ainda que não tenhamos evidenciado efeitos de atrito linguístico na amostra estudada, discutimos a possibilidade de tal efeito, considerando os dados descritivos de alguns bilíngues. Consideramos que a dinamicidade do falar bilíngue gera caminhos múltiplos de produção vocálica.

Ao corroborarmos a hipótese de número 1, evidenciamos que os bilíngues distinguem a vogal átona final /e/ entre suas produções em L1 (Português) e L2 (Espanhol), em termos de altura vocálica e duração vocálica. Portanto, esses padrões acústicos são desenvolvidos pelos bilíngues de contexto de L2 não-dominante, dada a saliente diferença entre os dois sistemas vocálicos em posição átona final (enquanto no PB a vogal é mais alta/elevada e mais curta, no Espanhol, a vogal átona final se mantém baixa e é mais longa).

Entretanto, o resultado para a comparação entre as produções em L1 e L2 dos bilíngues apresenta um resultado diferente do que esperávamos para anterioridade/posterioridade vocálica. Considerando o processo de centralização das vogais átonas em PB, prevíamos que os bilíngues produziram a vogal átona final /e/ da L2 de maneira mais anterior do que a da L1. Contudo, os resultados indicaram o padrão inverso, dado que a vogal átona final /e/ em L2 foi produzida com menor F2 (em Bark), portanto, mais anteriorizada do que a vogal da L1. Embora não prevíamos este resultado, o mesmo vai ao encontro da noção dinâmica de língua, dado que o desenvolvimento de uma L2 faz com que o bilíngue movimente seu sistema fonético-fonológico da L1 para melhor alocar as categorias da L2, pois as duas línguas coexistem no mesmo espaço fonético-fonológico (FLEGE, 1995).

Dessa forma, além de ir ao encontro da concepção de língua que assumimos nesta pesquisa, tal achado corrobora também o postulado do SLM (FLEGE, 1995) de que as línguas compartilham o mesmo espaço fonético-fonológico. Além disso, conforme Pereyron (2017), o surgimento de “categorias mescladas” entre as línguas de um multilíngue faz parte do processo de desenvolvimento, exatamente pelo fato de os sistemas vocálicos se encontrarem no mesmo espaço acústico (fonético-fonológico).

Quanto à hipótese de número 2, corroborada em parte para alguns casos de duração vocálica e duração relativa, concluímos que os bilíngues (em L2) já conseguem se aproximar dos monolíngues de Espanhol, em duração vocálica. Durante o desenvolvimento da L2, parece que o padrão duracional é saliente para os bilíngues, dado que há uma diferença entre os sistemas da L1 e da L2 (evidenciada na comparação exploratória entre os Grupos Controle desta pesquisa), enquanto que os parâmetros acústicos de altura e anterioridade/posterioridade vocálica não o são, já que os bilíngues não se aproximam do padrão nativo. No entanto, ainda que não estejam próximos aos monolíngues de Espanhol, observamos que, ao corroborar a Hipótese 1, os bilíngues produzem uma distinção entre a vogal átona final /e/ do Português/L1

e a do Espanhol/L2, em termos de altura vocálica. Portanto, eles apenas ainda não alcançaram um padrão próximo ao falar nativo, embora produzam uma distinção.

Por último, quanto à hipótese de número 3, a partir da qual prevíamos diretamente os efeitos de atrito linguístico (dada a comparação das produções em L1/Português dos bilíngues às produções dos monolíngues de Português), não podemos confirmar, estatisticamente, diferenças entre os bilíngues e os monolíngues de PB, em relação às produções em Português. Entretanto, descritivamente, alguns dos bilíngues (participantes 2, 6 e 7), como visto na análise individual, elevam mais a vogal átona final /e/ em PB do que os monolíngues de PB, sendo isso o contrário do que esperávamos no caso de atrito linguístico da L2 sobre a L1. Dessa forma, em termos de altura vocálica em L1, novamente, alguns dos bilíngues apresentam um padrão inverso do que esperávamos, mas totalmente compatível com a noção dinâmica de língua. Contudo, também há, como visto na análise individual, dois participantes (participantes 4 e 8) que abaixam suas produções (considerando as elipses de desvio-padrão), o que permite pensar em sinais de atrito linguístico para altura vocálica.

Em relação à anterioridade/posterioridade, descritivamente, alguns dos bilíngues (participantes 2, 6 e 8) descentralizam um pouco suas produções em L1, em comparação aos monolíngues de PB. Tal dado vai ao encontro do que esperamos no caso de atrito linguístico, uma vez que, em L2, a vogal átona final /e/ não é centralizada como no PB. Já em termos duracionais, não observamos um padrão que nos leve a considerar uma diferença descritiva entre os bilíngues e os monolíngues. Novamente, o mesmo é confirmado nas análises individuais.

Devemos considerar que, ao reorganizar suas categorias em posição átona final para alocar a vogal átona final /e/ do Espanhol (L2), tais aprendizes não estão partindo para o desenvolvimento de um padrão fonético-fonológico totalmente novo, mas para um padrão também existente em L1 (ainda que não exatamente igual aos valores acústicos da L2). Dessa forma, a produção da vogal átona final /e/, em L1, ainda que atritada, não implica uma forma não-reconhecida no PB, mas uma variante que não é característica da fala porto-alegrense (a variante média). Os resultados dos bilíngues aqui investigados nos mostram que as produções em L1, embora não atritadas, têm sofrido processos de alteração, inclusive no sentido contrário daquele esperado no caso de atrito linguístico da L2 sobre a L1. Sendo assim, pelo fato de a variante média não corresponder à esperada na fala da capital gaúcha, como forma de marcar sua fala em L1 e, ao mesmo tempo, alocar a categoria da L2 no seu inventário fonético-fonológico, os bilíngues podem estar elevando a vogal átona final /e/ mais do que os próprios monolíngues de PB.

Devemos considerar que os resultados permitem confirmar os postulados do SLM

(FLEGE, 1995), dado que observamos um movimento extremamente dinâmico das categorias fonético-fonológicas dos bilíngues estudados nesta pesquisa. Além disso, quanto aos processos de percepção e produção, considerando os postulados do SLM, percebemos que os bilíngues distinguem as duas categorias da vogal átona final /e/, a da L1 e a da L2. Portanto, ocorre um processo de dissimilação, a partir do qual a categoria da L1 e a categoria da L2, ao serem comparadas, são consideradas acusticamente distantes e, dessa forma, os bilíngues tendem ao desenvolvimento de uma categoria mais próxima à fala nativa hispana. Ainda que não possamos prever a aproximação da fala em L2 à fala nativa do Espanhol, por parte dos bilíngues de Espanhol, observamos que eles não mantêm a vogal átona final /e/ da L1 e da L2 na mesma categoria fonético-fonológica. Dessa forma, podemos considerar que o desenvolvimento da categoria de L2 esteja em andamento.

Os resultados, como um todo, embora não permitam corroborar todas as hipóteses de pesquisa, nos levam a considerar o dinamismo e o hidridismo do falar bilíngue, dado que: (i) na análise do grupo, os aprendizes apresentam diferenças entre a L1 e a L2, embora as produções em L2 sejam, ainda, distintas da fala nativa, ou seja, de monolíngues do Espanhol; (ii) nas análises individuais, alguns participantes (participantes 2, 6 e 7) vão numa direção contrária à esperada no caso de atrito para altura vocálica, dado que os bilíngues elevam mais a vogal do que os monolíngues de PB; (iii) um dos participantes (participante 6), ao passo que apresenta uma direção contrária àquela esperada em casos de atrito em altura vocálica, mostra sinais de atrito em relação à anterioridade/posterioridade vocálica (anteriorizando suas produções em L1); (iv) também nas análises individuais, dois participantes (4 e 8) apresentam sinais de atrito em altura vocálica; e (v) ainda na análise individual, o mesmo participante (participante 8) apresenta sinais de atrito, também, no eixo de anterioridade/posterioridade vocálica.

Dessa forma, as produções da vogal átona final /e/ por parte dos bilíngues, tanto em L1 como em L2, são dinâmicas, porque mudam com o tempo; são híbridas, porque tendem a sofrer influências mútuas e multidirecionais (L1-L2; L2-L1); são adaptativas, porque há um processo de reorganização do espaço fonético-fonológico para que os dois sistemas possam ser alocados de forma apropriada; são complexas, porque há uma interação com múltiplos agentes, não sendo possível prever, de forma exata, o resultado. Além disso, cada indivíduo é dotado de uma historicidade própria, o que agrega variáveis outras de difícil mapeamento, conforme já discutido.

A seguir, resumimos os achados de pesquisa descritos neste capítulo.

5.4 Resumo: principais achados de pesquisa

Esta pesquisa, de desenho quase-experimental intra e inter-grupos, teve como objetivo encontrar indícios de atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante, através da produção da vogal átona final /e/, por bilíngues Português/Espanhol, oriundos de Porto Alegre/RS (Brasil). Além de mapear e comparar a vogal átona final /e/ em Português/L1 dos bilíngues à vogal átona final /e/ de monolíngues do Português (falantes também da variedade de Porto Alegre/RS ou região metropolitana), esta pesquisa descreve a vogal átona final /e/ do Espanhol, produzida tanto pelo grupo de bilíngues como por um grupo de monolíngues do Espanhol (falantes da variedade de Montevidéu/Uruguai). Quanto às hipóteses de pesquisa, obtivemos os seguintes resultados:

- (i) Hipótese 1 = haverá diferença significativa nos valores das frequências formânticas (F1 e F2) e no padrão duracional das produções vocálicas entre as línguas dos bilíngues (Português/L1 e Espanhol/L2), sendo que a vogal /e/ em Espanhol/L2 será mais baixa (menor F1 – em Bark), mais anterior (menor F2 – em Bark) e mais longa (duração absoluta e relativa) do que em Português/L1.

Resultado: hipótese corroborada no que diz respeito à altura vocálica (F1) e duração vocálica (absoluta e relativa).

- (ii) Hipótese 2 = não haverá diferença significativa entre a vogal átona final /e/ do Espanhol produzida pelos bilíngues e a produzida pelos monolíngues, no que diz respeito aos padrões acústicos de F1, F2 e duração (absoluta e relativa).

Resultado: hipótese corroborada apenas no que diz respeito à duração vocálica absoluta de palavras dissílabas com contexto antecedente sonoro, de palavras trissílabas com contexto antecedente sonoro e de palavras trissílabas com contexto antecedente surdo, e relativa de palavras dissílabas com contexto antecedente sonoro, bem como de palavras trissílabas com contexto antecedente surdo.

- (iii) Hipótese 3 = haverá diferença significativa entre os valores de F1, de F2, de duração absoluta e de duração relativa entre a vogal átona final /e/ do PB produzida pelos bilíngues e a sua contraparte produzida pelos monolíngues de PB, pois a vogal átona final /e/ dos bilíngues será mais baixa (menor F1), mais anterior (menor F2) e mais longa do que a dos monolíngues de PB.

Resultado: hipótese refutada.

É importante mencionar que o principal achado descritivo foi de que as bilíngues que apresentaram sinais de atrito (participantes 2, 6 e 8), analisadas individualmente, foram

justamente as que realizaram intercâmbio de até 6 meses em país de fala nativa. Portanto, um uso mais frequente da L2 pode proporcionar, de fato, ambientes favorecedores ao atrito linguístico, sem que, necessariamente, a imersão prolongada (por mais de dois anos) seja necessária. Além disso, notamos que a falta de um padrão do grupo que servisse de evidência para atrito sugere que pode existir uma questão ainda maior de proficiência em L2, dado que os bilíngues desta pesquisa apresentam diferentes anos de estudo da L2 e não foram aprovados no Teste de Proficiência de forma completa (somente aprovaram na Prova I). Também devemos considerar que o contato com a L2, no caso dos aprendizes desta pesquisa, é reduzido, ao contrário dos aprendizes de Schereschewsky, Alves & Kupske (no prelo), os quais são estudantes de Inglês, apresentando, possivelmente, maior contato com a língua, dada a exposição ao Inglês na mídia e no mundo virtual. Cabe dizer, entretanto, que estas considerações são preliminares, de modo a corresponderem a especulações. A seguir, apresentamos as considerações finais desta pesquisa.

CAPÍTULO 6: CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa, tivemos como objetivo geral investigar efeitos de atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante, através da produção da vogal átona final /e/ por parte de bilíngues Português (L1)/Espanhol (L2), oriundos de Porto Alegre/RS (Brasil). Para isso, contamos com mapeamento acústico e tratamento estatístico de dados de fala de bilíngues Português/Espanhol, monolíngues do Espanhol e monolíngues do Português Brasileiro.

Ainda que não tenha sido possível confirmar todas as hipóteses de pesquisa, foi possível observar alguns dados descritivos que permitem discutir a dinamicidade do falar bilíngue, ainda que exploratoriamente. Além disso, este trabalho contribui com as pesquisas da área ao fornecer uma descrição detalhada dos dados acústicos do PB, falado em Porto Alegre/RS, e do Espanhol, esse falado em Montevideu (Uruguai). Ressaltamos que há uma escassez de pesquisas com refinamento acústico das vogais átonas finais, além da falta de trabalhos sobre efeitos de atrito linguístico em ambiente de L2 não-dominante. Nesse sentido, temos, com este trabalho, um exemplo de estudo que, ao se debruçar sobre questões do desenvolvimento de L2, presta sua contribuição para o mapeamento descritivo de sistemas de L1. Por tal razão, consideramos que a presente Dissertação presta uma contribuição empírico-teórica não somente às áreas da Psicolinguística e Linguística Aplicada, mas, também, ao campo da Teoria e Análise Linguística, bem como aos estudos referentes aos fenômenos de variação linguística, dado que, em anexo, apresentamos quadros com uma compilação de achados de pesquisas variacionistas sobre o sistema átono do PB, além de apresentarmos os nossos próprios resultados sobre a produção da vogal átona final de monolíngues porto-alegrenses. Esperamos, assim, que esta pesquisa contribua com trabalhos em desenvolvimento.

Salientamos que a principal limitação deste estudo foi ter contado com poucos participantes para a constituição das amostras de cada grupo (Controle 1, Controle 2 e Experimental), o que prejudica na generalização dos resultados. O motivo do baixo número de participantes se deu em função da dificuldade de encontrar participantes que estivessem dentro dos critérios estabelecidos para participação, e que, além disso, tivessem interesse e disponibilidade de participar. Alguns dos bilíngues que participaram deste estudo, compondo a amostra do Grupo Experimental, inclusive tinham pouco tempo de estudo da L2. Entretanto, dado o grau de dificuldade em recrutar participantes, necessitamos ampliar o critério relativo aos anos de estudo da L2.

Também, embora tenhamos adaptado e aplicado um teste de proficiência para nivelar os bilíngues, nos parece necessário repensar o nível de proficiência de tais alunos. Além de termos contato com um teste considerado difícil pelos aprendizes, é preciso salientar que os

participantes não foram aprovados em ambas as provas realizadas, o que nos leva a sugerir que o nível de proficiência dos aprendizes não se mostrava tão avançado quanto pretendíamos. Estudos futuros, que verifiquem outros métodos de aferição de proficiência e que contem com aprendizes de alto nível de proficiência em L2, podem levar a resultados distintos dos aqui encontrados.

É preciso, outrossim, ressaltar que a possibilidade de atrito foi aqui investigada em meio a um ambiente de L2 não-dominante, o que caracteriza um desafio adicional para que possamos evidenciar a ocorrência deste processo. Ainda que efeitos de atrito da L2 no Brasil já tenham sugeridos por Scherechewsky, Alves & Kupske (no prelo), cabe salientar que a L2 investigada era o Inglês. Dessa forma, não podemos descartar a possibilidade de os aprendizes de Inglês contarem com uma maior exposição à L2, no Brasil. Dessa forma, somente um olhar mais individualizado, verificando o contato e a experiência de cada aprendiz com a L2, poderá prover informações adicionais sobre a exposição dos indivíduos à L2 e seus efeitos na L1. No presente estudo, através das verificações dos dados individuais, acreditamos ter dado um primeiro passo para este tipo de investigação. Verificamos, a partir desta análise de caráter mais individual, que a L1 pode, sim, ser afetada, não necessariamente em direção ao padrão da L2; as mudanças podem ter um caráter imprevisível, sendo possível, inclusive, que a trajetória desenvolvimental de um aprendiz tome um direcionamento completamente distinto do previsto, de modo que seus sistemas em desenvolvimento se afastem tanto da comunidade monolíngue da L1, quanto da L2.

Estes padrões estão em consonância com a perspectiva de língua como SAC (ALBANO, 2012; BECKNER *et al.*, 2009; DE BOT *et al.*, 2013; GONÇALVES *et al.*, 1995), que serviu de base epistemológica para o presente trabalho. Conforme vimos, de acordo com esta perspectiva, o desenvolvimento linguístico é dinâmico, influenciado por múltiplos agentes, e não-linear. Ressaltamos, novamente, a pertinência de se conjugarem, em uma perspectiva de língua como SAC, análises de produções de grupo e análises individuais (cf. LIMA JÚNIOR, 2016).

Dessa forma, consideramos que esta pesquisa exerceu o importante papel de iniciar uma discussão sobre atrito linguístico, apontando também para pesquisas futuras com: (i) uma amostra maior de participantes; (ii) maior equivalência quanto à idade dos participantes entre os grupos (Controle e Experimental); (iii) a testagem de diferentes níveis de proficiência, dos possíveis efeitos de frequência lexical, de outros contextos consonantais antecedentes à vogal átona final /e/ e da familiaridade lexical dos bilíngues em relação aos estímulos; (iv) o mapeamento de outras vogais em posição átona final; e até mesmo (iv) outros tipos de produção linguística, como fala menos monitorada.

Como dito anteriormente, esperamos que este estudo contribua com pesquisas em

desenvolvimento sobre atrito linguístico e desenvolvimento fonético-fonológico por parte de bilíngues. Nesse sentido, acreditamos que a discussão aqui realizada tenha contribuído, tanto empírica quanto teoricamente, com as áreas da Linguística que veem o sistema da língua como de natureza dinâmica, sujeito a mudanças, e de natureza fascinantemente surpreendente.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES, L. S. *Os sistemas vocálicos do Português Brasileiro e do Inglês Norte-Americano: Um estudo acústico*. 2008. 199f. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.
- ADANK, P.; SMITS, R.; HOUT, R. V. A comparison of vowel normalization procedures for language variation research. In: *Journal Acoustic Society of America*, v. 116, n. 5, p. 3099-3107, 2004.
- ALARCOS LLORACH, E. *Gramática de la lengua española*. Madri: Espasa Calpe, 1999.
- ALARCOS LLORACH, E. *Fonología Española*. La Habana: Instituto Cubano del libro, 1975.
- ALBALÁ, M. J. et al. *VILE: Nuevos datos acústicos sobre vocales del español*. Disponível em <http://liceu.uab.cat/~joaquim/phonetics/VILE/VILE_IVCFE08_Vocales.pdf>. Acesso em: 15 out. 2015.
- ALBANO, E. C. Uma introdução à Dinâmica em Fonologia, com foco nos trabalhos desta coletânea. In: *Revista ABRALIN*, v. 11, n. 1, p. 1-30, 2012.
- ALMEIDA, L. F. *A variação das vogais médias pretônicas na cidade mineira de Machalis*. 2008. 283f. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2008.
- ALVES, U. K. *O Papel da Instrução Explícita na Aquisição Fonológica do Inglês como L2 - Evidências Fornecidas pela Teoria da Otimidade*. 2004. 336f. Dissertação de Mestrado em Letras - Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2004.
- ALVES, M. A. *Estudo dos parâmetros acústicos relacionados à produção das plosivas do português brasileiro na fala adulta: análise acústico-quantitativa*. 2015. 253f. Tese de Doutorado em Letras - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2015.
- AMARAL, M. P. *As proparoxítonas: Teoria e Variação*. 2000. 220f. Tese de Doutorado em Letras - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.
- ANDRADE, J. M. *Vogais antes do acento em Ribeirópolis - SE*. 1979. Dissertação de Mestrado em Letras - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1979.
- AROSON, L. et al. Características acústicas de las vocales del español rioplatense. In: *Fonoaudiológica*, v. 46, n. 2, p. 12-20, 2000.
- ALTENHOFEN, C. V. Áreas linguísticas do português falado no sul do Brasil: um balanço das fotografias linguísticas do ALERS. In: VANDRESEN, P. *Variação e mudança no português falado da região sul*. Pelotas: Educat, 2002. p. 115-145.
- AVELHEDA, A. C. C. *O alteamento das vogais médias pretônicas no município de Nova Iguaçu: Análises sociolinguística e acústica*. 2013. 226f. Dissertação de Mestrado em Letras - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.
- BARBOSA, P.; MADUREIRA, S. *Manual de Fonética Acústica Experimental: Aplicações a dados do Português*. São Paulo: Editora Cortez, 2015.
- BATTISTI, E. *Elevação das vogais médias pretônicas em sílaba inicial de vocábulo na fala gaúcha*. 1993. 126f. Dissertação de Mestrado em Letras - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 1993.
- _____; VIEIRA, M. J. B. O sistema vocálico do Português. In: BISOL, L. (org.). *Introdução a estudos de Fonologia do Português Brasileiro*. Porto Alegre: EDUPUCRS, 2005. p. 171-205.

- BISOL, L. *Harmonização vocálica*. 1981. Trabalho de conclusão de curso (Tese) - Doutorado em Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1981.
- _____. A variação da pretônica na diacronia do Português. In: *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 81-97, 1983.
- _____. A neutralização das átonas. In: *Revista Letras*, n. 61, p. 273-283, 2003.
- _____. A simetria no sistema vocálico do Português Brasileiro. In: *Revista de Estudos Linguísticos do Porto*, v. 5, p. 41-52, 2010.
- _____; MENON, O. P. S.; TASCIA, M. *VARISUL, um banco de dados*. Disponível em <www.varsul.org.br/?modulo=secao&id=9>. Acesso em: 13.07.2016.
- BECKNER, C.; *et al.* Language is a Complex Adaptative System: Position Paper. In: *Language Learning*, 2009.
- BEST, C. A.; TYLER, M. D. Nonnative and second-language speech perception: Commonalities and complementarities. In: MUNRO, M. J.; BOHN, O. S. (Eds.). *Second language speech learning: The role of language experience in speech perception and production*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2007, p. 13-34.
- BOERSMA, P. A.; WEENINK, D. *Praat: doing phonetics by computer*. Disponível em <www.praat.org>. Acesso em: 2 set. 2015.
- BORTONI, S. M.; *et al.* Um estudo preliminar do /e/ pretônico. In: *Cadernos de Estudos Linguísticos*. Campinas, p. 75-90, 1991.
- _____; GOMES, C. A.; MALVAR, E. A variação das vogais médias pretônicas no português de Brasília: um fenômeno neogramático ou de difusão lexical?. In: *Revista de Estudos da Linguagem*, Belo Horizonte, ano 1, v. 1, p. 9-29, 1992.
- BRANDÃO, S. F.; ROCHA, F. M. V.; SANTOS, E. R. Vogais médias pretônicas em início de vocábulo na fala do Rio de Janeiro. In: *Revista Letras e Letras*, Uberlândia, v. 28, n. 1, p. 273-288, 2012.
- BRISOLARA, L. B.; SEMINO, M. J. I. *Cómo pronunciar el español? La enseñanza de la fonética y la fonología para brasileños: Ejercicios prácticos*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2014.
- _____; SOLÉ, A. S. A produção das vogais átonas finais do Português por falantes nativos do Espanhol colombiano. In: ALVES, U. K (Org.). *Aquisição fonético-fonológica de língua estrangeira – Investigações Rio-Grandenses e Argentinas em discussão*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2016.
- BROAD, L. E. M; SEARA, I. C. As vogais orais do português brasileiro na fala infantil e adulta: uma análise comparativa. In: *Linguagem e Ensino*, Pelotas, v. 16, nº 1, p. 111-130, 2013.
- BUSCA PALABRA. Disponível em <www.buscapalabra.com/>. Acesso em: 4 de abril, 2016.
- BUTRAGUEÑO, P. M. *Vocales en contexto*. Disponível em <<http://lef.colmex.mx/Sociolingüística/Cambio%20y%20variación/VOCALES%20EN%20CONTEXTO.pdf>>.
- _____; LASTRA, Y. (coord.). Introducción. In: *Corpus sociolingüístico de la Ciudad de México*. Materiales de Presea-México. Vol. 1: Hablantes de instrucción superior. México: El Colegio de México, 2011.
- BYBEE, J. *Phonology and language use*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- CALLOU, D.; LEITE, Y. As vogais pretônicas no falar carioca. In: *Estudos Linguísticos e Literários*, Salvador, n. 5, p. 151-162, 1986.

- _____; _____. *Iniciação à fonética e à fonologia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000. 7ª ed.
- _____; _____. COUTINHO, L. Elevação e abaixamento das vogais pretônicas no dialeto do Rio de Janeiro. In: *Organon*, Porto Alegre, p. 71-78, 1991.
- _____; MORAES, J. A.; LEITE, Y. O vocalismo do português do Brasil. In: *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 31, nº 2, p. 27-40, 1996.
- _____; LEITE, Y; MORAES, J. A. A elevação das pretônicas no português do Brasil: processo (s) de variação estável. In: *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 37, nº 1, p. 9-24, 2002.
- CAMARA Jr, J. M. *Estrutura da língua portuguesa*. Petrópolis (RJ): Vozes, 1970.
- _____. *Para o estudo da fonêmica portuguesa*. Rio de Janeiro: Padrão, 1977.
- CARMO, M. C. As vogais médias pretônicas no noroeste paulista: comparação com outras variedades do Português Brasileiro. In: *Estudos Linguísticos*, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 33-47, 2014.
- CARNIATO, M. C. *A neutralização das vogais postônicas finais na comunidade de Santa Vitória do Palmar*. 2000. 111f. Dissertação de Mestrado em Letras - Universidade Católica de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2000.
- CARNEIRO, D. R. O processo variável do alçamento das vogais médias pretônicas no município de Araguaí – MG. In: *Anais do SILEL*, Uberlândia, v. 3, n. 1, 2013.
- CARUSO, P. As vogais átonas finais e o português do Brasil. In: *Alfa*, v. 33, São Paulo, p. 163-169, 1989.
- CEDERGREN, H.; SANKOFF, D. Variable rules: performance as a statistical reflexion of competence. In: *Language*, v. 50, nº 2, p. 332-355, 1974.
- CELIA, G. F. *As vogais médias pretônicas na fala culta de Nova Venécia – ES*. 2004. 114f. Dissertação de Mestrado em Linguística - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.
- CENOZ, J. Research on multilingual acquisition. In: CENOZ, J.; JESSNER, U. (Org.) *English in Europe: the acquisition of a third language*. Clevedon, UK: Multilingual Matters, 2000. p. 39-53.
- CHAVES, I. O. *Panorama dos estudos das vogais pretônicas no Português do Brasil: meta-análise das pesquisas desenvolvidas de 1980-2012*. 2013. 211f. Tese de Doutorado em Letras - Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2013.
- CHLÁDKOVÁ, K.; ESCUDERO, P.; BOERSMA, P. Context-specific acoustic differences between Peruvian and Iberian Spanish vowels. In: *The Journal of the acoustical society of America*, 2011. DOI: 10.1121/1.3592242
- CHRISTENSEN, L. B. *et al. Research methods, design, and analysis*. Estados Unidos da América: Pearson Education Limited, 2015.
- CLEMENTS, G. N. Vowel height assimilation in Bantu languages. In: *K. Hub-Bark BLS 17S: Proceedings of the Special Session on African Languages Structures: 25-64*. Berkeley Linguistic Society. University of California, 1989.
- COLANTONI, L.; STEELE, J.; ESCUDERO, P. *Second language speech – Theory and practice*. U.K.: Cambridge University Press, 2015.
- COLLISCHONN, G.; MONARETTO, V. O. Banco de dados VARSUL: a relevância de suas características e a abrangência de seus resultados. In: *Alfa*, v. 56, n. 3, São Paulo, p. 835-853, 2012.

- CONDE, X. F. Introducción a la fonética y fonología del español. In: *Ianua*, Revista Philologica Romanica, 2001. ISSN 1616-413X
- CROSSWHITE, K. *Vowel Reduction in Optimality Theory*. New York & London: Routledge, 2001.
- CROSSWHITE, K. Vowel Reduction. In: HAYES, B.; KIRCHNER, R.; STERÍADE, D. (eds.). *Phonetically Based Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. p. 191 – 232.
- DANCEY, C. P.; REIDY, J. *Estatística sem matemática para Psicologia – Usando SPSS para Windows*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- DE BOT, K.; *et al.* Dynamic Systems Theory as a comprehensive theory of second language development. In: *Contemporary Approaches to Second Language Acquisition*, 2013.
- DEKEYSER, R. M. Age effects in Second Language Learning: stepping stones toward better understanding. In: *Language Learning*, v. 1, p. 52-67, 2013.
- DELE – Diploma Español Lengua Extranjera. Instituto Cervantes, 2011. Disponível em <<https://exámenes.cervantes.es/es/dele/preparar-prueba>>. Acesso em: 3 de outubro de 2016.
- DE LOS SANTOS, B. R.; ALVES, U. K. A produção da vogal átona final /e/ em Português Brasileiro (L1) e em Espanhol (L2) – Um estudo exploratório (no prelo). In: *Matraga: Estudos linguísticos e literários*, v. 41, 2017.
- DE MARCO, M. *O tratamento do onset complexo iniciado por /s/ na aquisição do inglês como LE: um estudo de caso*. 2012. 138f. Tese de Doutorado em Letras - Universidade Católica de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2012.
- DICIONÁRIO DE RIMAS. Disponível em <<http://dicionario-de-rimas.net/>>. Acesso em: 4 de abril de 2016.
- DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA (DLE). Real Academia Española, 2014. Disponível em <<http://dle.rae.es/>>. Acesso em: 4 de abril de 2016.
- DILLINGER, M. Forma e função na linguística. In: *DELTA*, v. 7, n. 1, São Paulo, p. 397-407, 1991.
- DUBIELA, M. R. *A vogal frontal átona final produzida por falantes de Curitiba: Subsídios para uma abordagem dinâmica dos sons da fala*. 2016. 207f. Dissertação de Mestrado em Letras - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.
- ECKE, P. Language attrition and theories of forgetting: A cross-disciplinary review. *International Journal of Bilingualism*, v. 8, n. 3, p. 321-354, 2004.
- ELLIS, R. *The study of second language acquisition*. Oxford: Oxford University Press, 1994.
- ESCUADERO, P.; *et al.* A cross-dialect acoustic description of vowels: Brazilian and European Portuguese. In: *Acoustical Society of America*, v. 126, n. 3, p. 1379-139, 2009.
- FINGER, I. Processamento de segunda língua. In: MAIA, M. (Org.). *Psicolinguística, Psicolinguísticas*. 1 ed, v. 1. São Paulo: Editora Contexto, 2015. p. 157-170.
- FLEGE, J. E. The phonological basis of foreign accent. In: *TESOL Quarterly*, 15, p. 443-455, 1995.
- _____. Second language speech learning: theory, findings, and problems. In: STRANGE, W. (Ed.). *Speech perception and linguistic experience: issues in cross-language research*. Timonium: York Press, 1995, p. 233-277.
- _____. Assessing constraints on second-language segmental production and perception. In: MEYER, A; SCHILLER, N. (Eds). *Phonetics and Phonology in Language Comprehension and Production: Differences and Similarities*. Berlin: Mouton de Gruyter, 2003. p. 319-355.

- _____ ; MUNRO, M.; MACKAY, I. Factors affecting degree of perceived foreign accent in a second language. In: *Journal of the Acoustical Society of America*, p. 3125-34, 1995.
- _____ ; _____. Effects of age of second-language learning on the production of English consonants. In: *Speech Communication*, p.1-26, 1995.
- _____ ; _____. Factors affecting the production of word-initial consonants in a second language. In: *Variation Linguistics and SLA*. ed. D. Preston. Amsterdam: John Benjamins, 1995. P. 47-74.
- FOULKES, P.; DOCHERTY, G. The social life of phonetics and phonology. In: *Journal of phonetics*, Londres, v. 34, p. 409-438, 2006.
- FREED, B. F.; SEGALOWITZ, N.; DEWEY, D. P. Context of learning and second language fluency in french: comparing regular classroom, study abroad, and intensive domestic immersion programs. In: *Studies in second language acquisition*, Cambridge University Press, v. 26, 2004.
- GARCÍA JURADO, M. A.; ARENAS, M. *La fonética del Español: análisis e investigación de los sonidos del habla*. Buenos Aires: Quorum, 2005.
- GAYA, S. G. *Elementos de fonética general*. Madri: Editorial Gredos, 1988.
- GONÇALVES, G. A. C.; GONÇALVES, A. K.; JÚNIOR, A. P. Desenvolvimento motor na teoria dos sistemas dinâmicos. In: *MOTRIZ*, v. 1, n. 1, p. 8-14, 1995.
- GRAEBIN, G. S. *A fala de Formosa/GO: a pronúncia das vogais médias pretônicas*. 2008. 243f. Dissertação de Mestrado em Linguística - Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
- GUÍA DEL EXAMEN. Instituto Cervantes, 2014. Disponível em <https://exámenes.cervantes.es/sites/default/files/guia_examen_dele_c1_0.pdf>. Acesso em: 3 de outubro de 2016.
- HAMMARBERG, B. Roles of L1 and L2 in L3 Production and Acquisition. In: CENOZ, J.; HUFSEIN, B.; JESSNER, U. (Org.) *Crosslinguistic influence in third language acquisition*. Clevedon: Multilingual Matters Ltd. 2001. p. 21-41.
- HOUASSIS, *Pequeno Dicionário da Língua Portuguesa*. Instituto Antonio Houassis de Lexicografia: Moderna, 2015.
- JESSNER, U. Teaching Third Languages: Findings, Trends and Challenges. In: *Language Teaching*, v. 41, p. 15-56, 2008.
- JOHNSON, K. Speech Perception without speaker normalization. In: JOHNSON, K.; MULLENIX, J. (Orgs.). *Talker variability in speech processing*. San Diego: Academic Press, 1997, p. 145-165.
- KAMIANECKY, F. *Palatalização das oclusivas dentais nas comunidades de Porto Alegre e Florianópolis: uma análise quantitativa*. 2003. 114f. Dissertação de Mestrado em Letras - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2003.
- KENT, R. D; READ, C. *Análise acústica da fala*. Tradução Alexsandro Meireles. 1ª. ed. São Paulo: Cortez, 2015.
- KOPKE, B.; SCHMID, M. Language Attrition: The Next Phase. *Language Attrition: Interdisciplinary Perspectives on Methodological Issues*. M. S. Schmid, B. Köpke, M. Keijzer and L. Weilemar. Amsterdam, John Benjamins. 28: 1-43, 2004.
- KROLL, J. F.; BIALYSTOK, E. Understanding the consequences of bilingualism for language processing and cognition. In: *Journal of Cognitive Psychology*, v. 25, n. 5, p. 497-514, 2013.
- KUPSKE, F. F. *Imigração, atrito e complexidade: A produção das oclusivas surdas iniciais do*

- Inglês e do Português por sul-brasileiros residentes em Londres. 2016. 215f. Tese de Doutorado em Letras - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2016.
- LADEFOGED, Peter; JOHNSON, Keith. *A course in phonetics*. Canadá: Wadsworth Cengage Learning, 2010.
- LARSEN-FREDMAN, D. Complexity theory. In: VAN PATTEN, B.; WILLIAMS, J. *Theories in second language acquisition – an introduction*. Nova Iorque: Routledge, 2015.
- LEMOS, F. A. P. O alicamento das vogais médias pretônicas e postônicas mediais. In: *Revista Philologus*, Rio de Janeiro, ano 9, n. 26, p. 145-156, 2003.
- LEMHÖFER, K.; DIJKSTRA, T. Recognizing cognates and interlexical homographs: Effects of code similarity in language specific and generalized lexical decision. In: *Memory & Cognition*, 32, p. 533–550, 2004.
- LENNEBERG, E. *Biological foundations of language*. Nova Iorque: John Wiley, 1967.
- LEPAGE, A. *The Contribution of Word Stress and Vowel Reduction to the Intelligibility of the Speech of Canadian French Second Language Learners of English*. Trabalho de conclusão de curso (Tese) - Doutorado em Linguística, Universidade Laval, Canadá, 2015.
- LIMA JR., R. M. A influência da idade na aquisição da fonologia de L2. In: *Verba Volant, Pelotas*, v. 2, n. 2, p. 65-84, 2011.
- _____. *A influência da idade na aquisição da fonologia do Inglês por brasileiros*. 2012. 187f. Tese de Doutorado em Letras - Universidade de Brasília, Brasília, 2012.
- _____. A influência da idade na aquisição de seis vogais do Inglês por alunos brasileiros. In: *Organon*, Porto Alegre, v. 30, n. 58, p. 15-31, 2015.
- _____. Análise longitudinal de vogais do inglês-L2 de brasileiros: dados preliminares. In: *GRADUS – Revista Brasileira de Fonologia de Laboratório*, v. 1, nº 1, p. 146-176, 2016.
- LINK, E. R. *Elevação das vogais médias átonas em posição final absoluta em Esquina Barra Funda – Novo Machado – RS*. 2015. 104f. Dissertação de Mestrado em Letras - Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande do Sul, 2015.
- LIPSKI, J. M. *Español de América*. Madrid: Cátedra, 2007.
- LUÍS, C. R.; GARCÍA JURADO, M. A. Desplazamientos fonéticos de vocales españolas. In: *Letras de Hoje*, v. 18, nº 4, p. 98-109, 1983. Disponível em <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/view/17715/11411>>. Acesso em: 15 de maio de 2017.
- MACHADO, L. M. S. *Análise acústica das vogais pretônicas [-bx] no falar do Rio de Janeiro*. 2010. 123f. Dissertação de Mestrado em Letras - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
- _____. As vogais pretônicas [-bx] no dialeto carioca: uma análise acústica. In: LEE, S. H. (Org.). *Vogais além de Belo Horizonte*. Belo Horizonte: FALE/UFMG, 2012.
- MACHRY DA SILVA, S. M. *Elevação das vogais médias átonas finais e não-finais no português falado em Rincão Vermelho – RS*. 2009. 172f. Dissertação de Mestrado em Letras - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2009.
- _____. *Aprendizagem fonológica e alofônica em L2: Percepção e produção das vogais médias do português por falantes nativos do espanhol*. 2014. 257f. Tese de Doutorado em Letras - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2014.

_____. A produção das vogais médias tônicas do Português (L2) por falantes nativos do Espanhol. In: ALVES, U. K.; CARDOSO, W. (org.). *ORGANON*. Porto Alegre: UFRGS, v. 1, n. 1. p. 91-108, 2015. ISSN 0102-6267

MARGOTTI, F. W. *Difusão Sócio-geográfica do português em contato com o italiano no sul do Brasil*. 2004. 314f. Tese de Doutorado em Letras - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.

MARTÍNEZ CELDRÁN, E. Em torno a las vocales del Español: Análisis y reconocimiento. In: *Estudios de fonética experimental*, Universidade de Barcelona, v. 7, p. 195-218, 1995.

_____; PLANAS, A. M. F. *Manual de fonética Española – Articulaciones y sonidos del español*. Barcelona: Editorial Planeta, 2013.

MATZENAUER, C. L. B.; et al. Vogais em posição postônica final: Percepção e produção (No sul do Brasil). In: *Revista da ABRALIN*, v. 14, n. 1, 2015. ISSN 2178-7603

MENEZES, F. O. *As vogais desvozeadas no Português brasileiro: Investigação acústicoarticulatória*. 2012. 101f. Dissertação de Mestrado em Linguística - Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2012.

MILESKI, I. *A elevação das vogais médias átonas finais no português falado por descendentes de imigrantes poloneses em Vista Alegre do Prata – RS*. 2013. 152f. Dissertação de Mestrado em Letras - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2013.

MIRANDA, I. I.; MEIRELES, A. R. Análise acústico-comparativa de vogais brasileiras com vogais norte-americanas. In: *I Congresso Nacional de Estudos linguísticos*, Vitória-ES, 2011. Disponível em <<http://periodicos.ufes.br/conel/article/view/1985/1497>>. Acesso em: 9 de janeiro de 2017.

_____. Descrição acústica das vogais tônicas da fala capixaba. In: *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 47, nº 3, p. 325-332, 2012.

MONARETTO, V. N. O. O alçamento das vogais médias pretônicas /e/ e /o/ sem motivação aparente: Um estudo em tempo real. In: *Fragmentum*, n. 39, p. 18-28, 2013.

_____. Valor fonético das vogais médias postônicas em jornais oitocentistas gaúchos. In: *Revista Diadorim*, v. 14, 2013.

NASCIMENTO, M. Linguagem como um sistema complexo: interfases e interfaces. In: PAIVA, V. M.; NASCIMENTO, M. *Sistemas Adaptativos Complexos: língua(gem) e aprendizagem*. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2009. p. 61-72.

NAVARRO TOMÁS, T. *Manual de pronunciación española*. Madri: Consejo superior de investigaciones científicas, 2004.

NORM. Disponível em <<http://lingtools.uoregon.edu/norm/norm1.php>>. Acesso em: 13 de julho de 2017.

PAVEZI, V. C.; TENANI, L.; GONÇALVES, S. C. L. Vogais médias pretônicas no noroeste paulista: o papel das variáveis sociais no alçamento vocálico. In: *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 47, n. 3, p. 315-324, 2012.

PEREYRON, L. *A produção vocálica por falantes de Espanhol (L1), Inglês (L2) e Português (L3): Uma perspectiva dinâmica na (multi) direcionalidade da transferência linguística*. 2017. 332f. Tese de Doutorado em Letras - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2017.

_____; ALVES, U. K. A aquisição do sistema vocálico do português por falantes nativos da variedade rio-platense de espanhol: uma discussão sobre a direcionalidade da transferência vocálica. In: *Domínios de Linguagem/Fonética e Fonologia*, v. 10, n. 2, p. 616-

645, 2016.

PEROZZO, R. V. *Percepção de oclusivas não vozeadas sem soltura audível em codas finais do inglês (L2) por brasileiros: o papel do contexto fonético-fonológico, da instrução explícita e do nível de proficiência*. 2013. 191f. Dissertação de Mestrado em Letras - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

_____. *Sobre as esferas cognitiva, acústico-articulatória e realista indireta da percepção fônica não nativa: para além do PAM-L2*. 2017. Tese de Doutorado em Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2017.

_____; ALVES, U. K. Uma discussão acerca da aplicação do Perceptual Assimilation Model-L2 à percepção fônica de língua estrangeira: questões de pesquisa e desafios teóricos. In: *Revista Domínios de Linguagem*, v. 10, n. 2, p. 733-764, 2016.

PIERREHUMBERT, J. Word specific phonetics. In: GUSSENHOVEN, C.; WERNER, N. (eds.). *Laboratory phonology 7*. The Hague: Mouton de Gruyter, 2002, p. 101-139.

_____. Phonetic diversity, statistical, learning, and acquisition of phonology. In: *Language and Speech*, n. 46, p. 115-15, 2003.

_____. The dynamic lexicon. In: COHN, A.; FOUGERON, C.; HUFFMAN, M. (eds.). *The oxford handbook of laboratory phonology*. Oxford University Press, 2012, p. 173-183.

PLANAS, A. M. F. *Así se habla – Nociones fundamentales de fonética general y Española – Apuntes de Catalán, Gallego y Euskara*. Barcelona: Horsori Editorial, 2005.

PORTAL DA LÍNGUA PORTUGUESA. Instituto de Linguística e Teórica e Computacional. Disponível em <<http://www.portaldalinguaportuguesa.org/>>. Acesso em: 4 de abril de 2016.

QUILIS, A. *Fonética Acústica de la lengua Española*. Madri: Editorial Gredos, 1988.

RANDOMIZER. Disponível em <<https://www.randomizer.org/>>. Acesso em: 1 de junho de 2016.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA; ASOCIACIÓN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA. *Nueva gramática de la lengua española: fonética y fonología*. Barcelona: Espasa, 2011.

RIBEIRO, D. F. S. *Alçamento de vogais postônicas não finais no Português de Belo Horizonte – Minas Gerais: Uma abordagem difusionista*. 2007. 275f. Dissertação de Mestrado em Linguística e Língua Portuguesa - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Minas Gerais, 2007.

RIMADOR. Disponível em <www.rimador.net/index-po.php>. Acesso em: 4 de abril de 2016.

ROSA, E. *As vogais médias átonas finais no Português Brasileiro do século XIX: um estudo baseado em fontes de evidência direta e indireta*. 2015. 136f. Dissertação de Mestrado em Letras - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2015.

SADOWSKY, S. Vocales de referencia del castellano de Chile. In: *V Jornadas Nacionales de Fonética*, 2012. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/259781578_Vocales_de_referencia_del_castellano_de_Chile>. Acesso em: 1 de março de 2017.

SANTOS, A. P. As vogais médias postônicas não-finais em corpora de perfis sócio e geolinguístico. In: *Estudos linguísticos*, São Paulo, v. 38, nº 1, p. 35-46, 2009.

_____. Vogais médias postônicas não-finais na fala culta carioca. In: *Anais*, ABRALIN, 2009. Disponível em <

http://www.leffa.pro.br/tela4/Textos/Textos/Anais/ABRALIN_2009_vol_2/PDF-VOL2/Microsoft%20Word%20-%20Alessandra%20de%20Paula%20Santos.pdf>. Acesso em: 9 de janeiro de 2017.

_____. *Vogais médias postônicas não finais na fala do Estado do Rio de Janeiro*. 2010. 162f. Dissertação de Mestrado em Letras - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

SANTOS, G. B. *Análise fonético-acústica das vogais orais e nasais do português: Brasil e Portugal*. 2013. 198f. Tese de Doutorado em Linguística - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013.

SANTOS, G. R. Análise de dados de percepção e produção do Espanhol/Língua Estrangeira por falantes do Português Brasileiro em zona de fronteira. In: *Organon*, v. 30, nº 58, p. 69-89, 2015.

_____; RAUBER, A. S. Percepção e produção das vogais medias do Espanhol/LE. In: ALVES, U. K (Org.). *Aquisição fonético-fonológica de língua estrangeira: Investigações Rio-Grandenses e Argentinas em discussão*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2016.

SCHERESCHEWSKY, L. C.; ALVES, U. K.; KUPSKE, F. F. First language attrition: The effects of English (L2) on Brazilian Portuguese VOT patterns in na L1-dominant environment (no prelo). In: *Letrônica*.

SCHMITT, C. J. *Redução vocálica postônica e estrutura prosódica*. 1987. 139f. Dissertação de Mestrado em Letras - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 1987.

SCHOLL, A. P. *Proficiência autoavaliada através de um questionário de histórico da linguagem*. 2016. 118f. Dissertação de Mestrado em Letras - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.

_____; FINGER, I. Elaboração de um questionário de histórico da linguagem para pesquisa com bilíngues. In: *Nonada-Letras em Revista*, v. 2, nº 21, 2013.

SEÑAS – *Diccionario para la enseñanza de la lengua Española para brasileños*. Universidad Alcalá de Henares: Martins Fontes, 2013.

SILVA, A. H. P. Organização temporal de encontros vocálicos no Português Brasileiro e a relação entre Fonética e Fonologia. In: *Letras de Hoje*, v. 49, nº 1, p. 11-18, 2014.

SILVA, A. P. C. *Elevação sem motivação aparente das vogais médias pretônicas entre os jovens porto-alegrenses*. 2014.173f. Dissertação de Mestrado em Letras - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2014.

SILVA, R. O. *Características acústicas e articulatórias das vogais postônicas na variedade do Português Brasileiro*. 2012. 133f. Dissertação de Mestrado em Letras - Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2012.

SILVEIRA, R. *The effects of pronunciation instruction on the acquisition of English word-final consonants by Brazilian learners*. 2004. 274f. Tese de Doutorado em Letras - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2004.

SOUZA, S. S. *O alçamento das vogais médias átonas finais: uma interface entre aquisição da linguagem e variação linguística*. 2015. 265f. Tese de Doutorado em Letras - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2015.

STEIN, R. C. G. *Cross-linguistic interaction in L3 production: Portuguese as a third language in a bilingual context*. 2014. 92f. Dissertação de Mestrado em Letras - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2014.

TONDINELLI, P. G. *A variação fonética das vogais médias pré e postônicas na variedade*

- linguística de Montes Claros/MG*. 2010. 195f. Dissertação de Mestrado em Linguística e Língua Portuguesa - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Minas Gerais, 2010.
- VIANA, V. F. *As vogais médias pretônicas em Pará de Minas: um caso de variação linguística*. 2008. 144f. Dissertação de Mestrado em Linguística e Língua Portuguesa - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Minas Gerais, 2008.
- VIEGAS, M. C. O alicamento de vogais médias pretônicas e os itens lexicais. In: *Revista de Estudos da Linguagem*, Belo Horizonte, ano 4, v. 2, p. 101-123, 1995.
- _____; VEADO, R. M. A. Alicamento das vogais pretônicas. In: VEADO, R.; ALVARENGA, D. (org.). *Ensaio de Linguística*, Belo Horizonte, Faculdade de Letras da UFMG, n.7, p.53- 10, 1982.
- VIEIRA, M. J. B. *Neutralização das vogais médias postônicas*. 1994. Trabalho de conclusão de curso (Dissertação) - Mestrado em Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 1994.
- _____. As vogais médias postônicas: uma análise variacionista. In: BISOL, L; BRESCANCINI, C. R. (org.). *Fonologia e variação: recortes do português brasileiro*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p. 127-159.
- _____; SILVA, T. C. Redução vocálica em postônica final. In: *Revista da ABRALIN*, 2015. v. 14, n. 1. ISSN 2178-7603
- ZIMMER, M. C.; FINGER, I.; SCHERER, L. Do bilinguismo ao multilinguismo: intersecções entre a Psicolinguística e a Neurolinguística. In: *REVEL*, v. 6, n. 11, 2008.
- _____; SILVEIRA, R.; ALVES, U. K. *Pronunciation Instruction for Brazilians: Bringing Theory and Practice Together*. Cambridge Scholars Publishing, 2009.
- WEEDWOOD, B. *História concisa da linguística*. BAGNO, M. (trad.). São Paulo: Parábola Editorial, 2002.
- WEINNREICH, U.; LABOV, W.; HERZOG, M. I. *Fundamentos Empíricos para uma teoria da mudança linguística*. Tradução de Marcos Bagno; revisão técnica de Carlos Alberto Faraco. São Paulo: Parábola, 2006.
- WETZELS, W. L. Mid Vowel Neutralization in Brazilian Portuguese. In: *Cadernos de Estudos Lingüísticos*, p. 19-55, 1977.

ANEXOS

ANEXO I

Quadro A: Variáveis intervenientes que contribuem no processo de elevação/alçamento¹²⁵ das vogais pretônicas

Viegas e Veado (1982) – Belo Horizonte/Minas Gerais	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - início de palavra (ex.: enganado ~ inganado); - seguido de sílaba contendo vogal alta acentuada (ex.: serviço ~ sirviço); - em sílaba inicial -DE ou -DES (ex.: demais ~ dimais; desligado ~ disligado). 	<p>Para [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - seguido de vogal alta acentuada (ex.: domingo ~ dumingo); - seguido de nasal (ex.: conhecer ~ cunhecer); - alternando-se com uma realização tônica com timbre aberto (ex.: jogava ~ jugava que alterna com <i>joga</i>).
Callou e Leite (1986) – Rio de Janeiro/RJ	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contexto -DES e -S (ex.: descontado ~ discontado; escola/iscola); - presença de hiato (ex.: geométrica ~ giométrica); - presença de vogal alta (ex.: medida/midida); - presença de consoante palatal nasal (ex.: senhora); - faixa etária = acima dos 56 anos; - zona geográfica (falantes das zonas sul e norte que mais elevam as vogais pretônicas). 	<p>Para [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - presença de vogal alta (ex.: formiga); - presença de hiato (ex.: violino); - presença de consoantes [- coronais] = p, b, m, k, g, f, v; - presença de consoante nasal palatal (ex.: conheço ~ conhece); - faixa etária = acima dos 56 anos; - zona geográfica (falantes das zonas sul e norte que mais elevam as vogais pretônicas).
Bortoni <i>et al.</i> (1991) – Alagoas/AL	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vogais seguintes = [i, in, un]; - em contexto anterior de pausa; - consoantes posteriores = velar e [S]; - tonicidade subjacente = formas verbais e permanentes. 	
Bortoni <i>et al.</i> (1991) – Brasília/DF	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vogais seguintes = [i, u, en, in, un]; - presença de palatal precedente; - em contexto de pausa precedente; - presença de [S] seguinte; - presença de labial seguinte; - tonicidade subjacente = permanentes. 	
Callou, Leite e Coutinho (1991) – Rio de Janeiro/RJ	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - presença de vogal tônica alta (homorgânica ou não). 	<p>Para [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modo de articulação da consoante precedente = oclusiva, fricativa, nasal, grupo consonântico e vibrante;

¹²⁵ Utilizamos estes termos aqui por serem aqueles utilizados pela maioria dos pesquisadores da Sociolinguística, mas em outros momentos seria incongruente adotarmos tal termo, devido à concepção de língua que assumimos nesta pesquisa. Afinal, ao entender a língua(gem) como uma CAS (*Complex Adaptive System*), não podemos categorizar os processos linguísticos de forma estanque, pois a característica contínua/híbrida faz parte do sistema linguístico e dos processos fonético-fonológicos. Sendo assim, categorizar em “alçamento/não-alçamento” exclui a possibilidade de se olhar, neste caso, para a produção linguística como uma produção híbrida, ou até mesmo, “atritada”, em função do contato entre as línguas. Além disso, tal termo tem, por implicação, uma noção “transformacional”, a partir da qual uma representação “se transforma” em uma forma de superfície.

	- ponto de articulação do segmento precedente = velar e labial.
Bortoni <i>et al.</i> (1992) – Brasília/DF	
Para [e]: - presença de vogais altas orais [i, u] e nasais [i,u] na sílaba seguinte; - contexto antecedente = palatal e posição inicial de palavra; - contexto seguinte = labial, velar, /S/ e vogal; - tonicidade subjacente = átona permanente.	Para [o]: - vogal seguinte = [i] nasal e oral, [u] oral, [e] oral e [é] + [ó]; - contextos antecedentes = palatal, velar e labial; - contextos seguintes = labial, palatal e vogal.
Battisti (1993) - Rio Grande do Sul/RS	
Para [e] (independentemente de etnia): - prefixação = com prefixo (ex.: desmentir); - sílaba pesada (ex.: perfeito); - distância da sílaba tônica; - presença de vogal alta na palavra = presença de uma única vogal alta (cemitério) ou sequência de vogais ex.: decida); - contexto precedente sem ataque (ex.: esquerdo); - contexto precedente palatal (ex.: xerife); - contexto precedente dorsal (ex.: querida); - contexto precedente sibilante (ex.: zelador); - contexto seguinte palatal (ex.: telhado); - contexto seguinte sibilante (ex.: estudo); - contexto seguinte nasal (ex.: dentuço); - contexto seguinte dorsal (ex.: preguiça); - contexto seguinte vogal (ex.: teatro).	Para [o]: - sílaba pesada (ex.: contente); - distância da sílaba tônica = distâncias 1 e 2; - presença de vogal alta na palavra ou sequência de vogais altas; - contexto precedente labial (ex.: momento); - contexto precedente dorsal (ex.: gorila); - contexto seguinte labial (ex.: obrigado); - contexto seguinte palatal (ex.: conhecer); - contexto seguinte vogal (ex.: boato); - contexto seguinte sibilante (ex.: cozinha); - contexto seguinte coronal anterior (ex.: potável).
Callou e Leite (2000)	
Para [e] e [o]: - contexto inicial de palavra seguido de sibilante (ex.: estante ~ istante, iscola/escola); - posição em hiato (ex.: ameaçou ~ amiaçou, passeando ~ passiano); - vogal alta contígua (ex.: formiga ~ furmiga, desfile ~ disfile); - fatores supra-segmentais como ritmo e velocidade de fala.	
Celia (2004) - Espírito Santo/ES	
Para [e]: - em contexto nasal (ex.: aprendi); - vogal alta anterior na sílaba tônica (ex.: alegria); - quando a pretônica seguinte é alta anterior (ex.: perigoso); - quando a sílaba é átona permanente (ex.: feliz > felicidade); - consoante precedente palatal (ex.: chegar); - consoante precedente bilabial (ex.: melhor); - ausência de consoante precedente (ex.: Caetano); - consoante seguinte velar (ex.: alegria); - ausência de consoante seguinte (ex.: campeonato);	Para [o]: - vogal alta anterior na sílaba tônica (ex.: chovia); - distância da sílaba tônica = distância 1 (ex.: segundo); - quando a pretônica seguinte é alta posterior (ex.: Portugal); - quando a sílaba é átona permanente (ex.: colega > coleguismo); - quando a sílaba é átona casual (ex.: poder > pode > podia); - consoante precedente palatal (ex.: jornal); - consoante precedente velar (ex.: cobertor); - ausência de consoante precedente (ex.: maioria);

<ul style="list-style-type: none"> - sílaba aberta (ex.: pedir). 	<ul style="list-style-type: none"> - consoante seguinte labiodental (ex.: novidade); - ausência de consoante seguinte (ex.: teoria); - sílaba aberta (ex.: comer); - faixa etária = 55 anos ou mais.
<p>Almeida (2008) – Machalis/Minas Gerais</p>	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipo silábico = CV; - vogal da sílaba tônica ([in, un, i, u]); - presença de prefixo -des; - vogal entre a vogal da variável e a tônica; - morfema em que a variável esteja inserida = prefixo; - distância da sílaba tônica = distância 1; - classe morfológica = adjetivo, numeral, verbo e advérbio; - distância do início da palavra = 1 sílaba; - número de sílabas da palavra = 3 sílabas; - modo do segmento precedente = tepe, fricativa/africada e nasal; - ponto do segmento precedente = dorsal/palatalizada e labiais; - modo do segmento seguinte = nasal e e fricativa/africada; - ponto do segmento seguinte = dorsal/palatalizada. 	<p>Para [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipo silábico = CV; - vogal da sílaba tônica = e, o, i, u; - vogal entre a vogal da variável e a tônica = e, o; - paradigma com vogal aberta; - classe morfológica = substantivo; - distância do início da palavra = 1 sílaba; - número de sílabas da palavra = 5 sílabas ou mais e 4 sílabas; - modo do segmento precedente = oclusiva; - ponto do segmento precedente = labial; - modo do segmento seguinte = fricativa/africada, nasal e líquida; - ponto do segmento seguinte = coronal.
<p>Viana (2008) – Pará de Minas/Minas Gerais</p>	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nasalidade da pretônica; - atonicidade = átona permanente; - vogal tônica – posição = vogal tônica anterior e posterior; - vogal tônica – altura = alta e baixa; - vogal tônica – nasalidade = nasal; - estrutura da sílaba = sílaba travada; - distância da vogal tônica = distância 2; - contexto precedente – ponto = posterior e coronal; - contexto precedente – modo = nasal e tepe; - estado da glote do contexto precedente = pausa; - contexto seguinte – ponto = posterior; - contexto seguinte modo = nasal; - estado da glote do contexto seguinte = sonoro; - classe gramatical = outros e prefixos; - indivíduo; - escolaridade = analfabeto; - classe social = classe média. 	<p>Para [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - atonicidade = átona permanente; - vogal tônica – posição = vogal tônica anterior; - estrutura da sílaba = sílabas travadas; - distância da sílaba tônica = distância 2; - contexto precedente – ponto = consoantes anteriores e não-coronais; - contexto precedente - modo = oclusivas e fricativas. - contexto seguinte - ponto = vogal e consoantes posteriores; - consoante seguinte – modo = vogal, consoantes fricativas e nasais; - estado da glote = sonoras; - classe gramatical = verbos; - informante; - estilo = informal.

Tondinelli (2010) – Montes Claros/Minas Gerais	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vogal da sílaba seguinte = u, o, ɔ, i; - sem vogal na sílaba precedente; - contexto seguinte = fricativa e vogal; - contexto precedente = vogal; - sem contexto precedente; - tonicidade = átona permanente; - distância da sílaba tônica = distância 2; - quando é contexto nasal; - classe morfológica = palavras compostas. 	<p>Para [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vogal da sílaba seguinte = u, ε, e, i; - contexto precedente = oclusivo, vogal, semivogal; - contexto seguinte = fricativa, nasal e vogal/semivogal; - tonicidade = átona permanente; - distância da sílaba tônica = distância 1; - classe morfológica = verbo; - em posição inicial.
Brandão, Rocha e Santos (2012) – Nova Iguaçu/RJ	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contexto subsequente = palatal/sibilante em coda e nasal em coda; - vogal da sílaba seguinte = vogal alta homorgânica; - faixa etária = entre 56 e 75 anos; - sexo = homens. 	
Pavezi, Tenani e Gonçalves (2012) - São José do Rio Preto/SP	
<p>Para [e] e [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vogal alta na sílaba subsequente; - contexto seguinte = consoante nasal; - distância da sílaba tônica; - atonicidade permanente; - estrutura silábica CVC e CV; - faixa etária (de 36 a 55 anos): - escolaridade (pessoas com o 1º ciclo do Ensino Fundamental, pessoas com o 2º ciclo do Ensino Fundamental e pessoas com o Ensino Médio). 	
Avelheda (2013) – Nova Iguaçu/RJ	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - distância entre a vogal alvo e a vogal alta adjacente = distância 1; - localização morfológica da pretônica = prefixo; - ponto de articulação da consoante de ataque da sílaba subsequente = velares [k, g] e palatais [ŋ, ʎ]; - ponto de articulação da consoante precedente = labiais [p, b, f, v, m]; - faixa etária do informante = entre 56 e 75 anos; - classe gramatical = verbo em forma infinita (ex.: desestimular) e verbo em forma finita (ex.: precisa); - natureza da atonicidade da sílaba pretônica = pretônica permanente (ex.: enorme); - em sílaba travada por consoante sibilante [S]. 	<p>Para [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ponto de articulação da consoante precedente = pós-alveolar [ʃ, ʒ], velar [k, g] e labial [p, b, f, v, m]; - distância entre a vogal-alvo e a vogal adjacente = distância 1; - ponto de articulação da consoante de ataque da sílaba subsequente = labial [p, b, f, v, m]; - natureza da atonicidade da sílaba pretônica = pretônica permanente; - classe gramatical = verbo em forma finita e verbo em forma infinita; - grau de escolaridade = nível fundamental; - faixa etária do informante = entre 56 e 75 anos; - em contexto de hiato.
Carneiro (2013) – Araguari/Minas Gerais	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vogal da sílaba tônica = vogal alta e vogal média baixa; 	<p>Para [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vogal da sílaba tônica = vogal alta; - tipo de sílaba da vogal pretônica = aberta;

<ul style="list-style-type: none"> - modo de articulação do contexto seguinte = não-contínuo (ex.: semestre); - ausência de vogal na sílaba precedente; - ponto de articulação do contexto seguinte = dorsal; - ponto de articulação do contexto precedente = dorsal e labial; - nasalidade da sílaba pretônica = vogal oral; - faixa etária = 26 a 49 anos e acima dos 50 anos; - sexo = homens. 	<ul style="list-style-type: none"> - modo de articulação do contexto precedente = não-contínuo; - ausência de vogal na sílaba precedente; - distância da sílaba tônica = distâncias 3 e 1; - ponto de articulação do contexto precedente = labial.
<p>Carmo (2014) – São Paulo/SP</p>	
<p>Para [e] e [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - altura da vogal presente na sílaba subsequente à sílaba da pretônica-alvo; - tonicidade da vogal gatilho; - contiguidade da sílaba da vogal alta; - constante atonicidade da vogal pretônica em formas derivadas; - conjugação do verbo em que a vogal pretônica ocorre; - consoante labial precedente (apenas para [o]); - consoante labial seguinte (apenas para [o]); - consoante dorsal subsequente (apenas para a vogal [e]); - sílaba aberta em verbos. 	

Fonte: a autora.

ANEXO II

Quadro B: Variáveis intervenientes que contribuem no processo de elevação/alçamento das vogais postônicas não-finais

Vieira (2002) - Curitiba, Londrina, Pato Branco e Irati (PR); Florianópolis, Blumenau, Lages e Chapecó (SC); Porto Alegre, Flores da Cunha, São Borja e Panambi (RS)	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contexto precedente = [s] e [z] (ex.: cócega); - presença de vogal alta na palavra = com vogal alta (ex.: número). 	<p>Para [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contexto precedente = labial (ex.: cômodo); - contexto seguinte = labial (ex.: autônomo); - localização da postônica = em sufixo (ex.: museóloga); - variável geográfica = Rio Grande do Sul (Porto Alegre) e Santa Catarina (Florianópolis e Chapecó); - faixa etária = mais de 51 anos.
Lemos (2003) – Divinópolis/MG	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modo de articulação do segmento seguinte = oclusiva (ex.: cócegas); - tipo de vogal tônica = vogal baixa (ex.: tráfego), vogal média baixa posterior (ex.: cócegas) e vogal alta posterior (ex.: quadrúpede). 	<p>Para [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modo de articulação do segmento precedente = fricativa (ex.: bússola); - Modo e articulação do segmento seguinte = líquida lateral (ex.: semáforo); - Classe social = classe trabalhadora.
Ribeiro (2007) – Belo Horizonte/MG	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - indivíduo; - item lexical; - velocidade de fala; - formalidade <i>versus</i> informalidade. 	<p>Para [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formalidade <i>versus</i> informalidade; - indivíduo; - item lexical.
Graebin (2008) – Formosa/GO	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vogal seguinte = [i, ɔ] oral e [i, u, e] nasal; - segmento precedente = bilabiais [p, b, m], labiodental [d], alveolar glotal [s, z], velares [k, g] e vogal. - segmento seguinte = bilabial [m], labiodental [v], dentais alveolares [t, d, n], pós-alveolares palatais [ʃ, ʒ, ʎ, ɲ], velar glotal [h], coda em [s], coda em [N] e hiato; - acento secundário = 2 sílabas antes da tônica (ex.: misericórdia), 3 sílabas antes da tônica (ex.: vestibular) e 4 ou mais sílabas antes da tônica (ex.: responsabilidade); - sexo = feminino; - nível de escolaridade = até 8 anos de estudo e até 11 anos de estudo; - contato com Brasília = raramente vai à Brasília; - tipo de discurso = diálogo. 	<ul style="list-style-type: none"> - vogal seguinte = [i, u, e, ε] oral e [u] nasal; - segmento precedente = bilabiais [p, m, b], labiodental [d], alveolar glotal [s, z], velares [k, g] e vogal. - segmento seguinte = bilabial [m], labiodental [v], dentais alveolares [t, d, n], pós-alveolares palatais [ʃ, ʒ, ʎ, ɲ], velar glotal [h], coda em [s], coda em [N] e hiato; - acento secundário = 1 sílaba antes da tônica (ex.: horrível); - tipo de discurso = diálogo.
Machry da Silva (2009) - Rincão Vermelho/RS	
<p>Para [e] e [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contexto precedente = dorsal com coronal [- anterior] e labial; 	

<ul style="list-style-type: none"> - contexto seguinte = dorsal; - contexto vocálico da tônica = com vogal alta; - localização da postônica = no sufixo. 	
Santos (2010) - Rio de Janeiro/RJ Para [e] na fala culta:	
<ul style="list-style-type: none"> - gênero = mulher; - classificação lexical = palavras não-usuais, pouco usuais ou técnicas (ex.: víscera); - escolaridade = falantes com ensino fundamental. 	
Tondinelli (2010) - Montes Claros/MG	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vogal da sílaba seguinte = vogal central [a] (ex.: área); - vogal da sílaba precedente = alta [i] (ex.: alienígena), média [e] (ex.: gêmeos), média [o] (ex.: almôndega); - contexto fonológico precedente = tepe (ex.: área), lateral (ex.: petróleo) e fricativa (ex.: cócega); - contexto fonológico seguinte = vogais/semivogais (ex.: área). 	<p>Para [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vogal da sílaba seguinte = posteriores [o, u] (ex.: catálogo, autódromo); - vogal da sílaba precedente = aberta [ɛ] (ex.: pérola), alta [u] (ex.: bússola); - contexto fonológico precedente = vogal/semivogal (ex.: período, auréola) e fricativa (ex.: pólvora); - contexto fonológico seguinte = tepe (ex.: árvore).

Fonte: a autora.

ANEXO III

Quadro C: Variáveis intervenientes que contribuem no processo de elevação/alçamento das vogais postônicas finais

Schmitt (1987) - Veranópolis, Taquara e Santana do Livramento/RS	
Para [e] e [o]: - acento; - contexto precedente à vogal; - contexto seguinte à vogal; - juntura; - classe morfológica; - posição no sintagma frasal.	
Vieira (1994) – Porto Alegre, Monte Bérico, Taquara e Santana do Livramento/RS	
Para [e]: - etnia = metropolitanos; - contexto vocálico = com vogal alta; - segmento precedente = nasal e outros; - tipo de sílaba = sem coda e com coda /s/; - posição na sílaba = sílaba final leve.	Para [o]: - etnia = metropolitanos; - contexto vocálico = com vogal alta; - segmento precedente = outros; - tipo de sílaba = com coda /s/; - posição na sílaba = sílaba final pesada e sílaba final leve.
Carniato (2000) – Santa Vitória do Palmar/RS	
Para [e]: - Faixa etária = de 13 a 18 anos; - segmento precedente = estridente coronal [ʃ, ʒ, tʃ, dʒ, s, z] (ex.: beliche); - segmento seguinte à vogal = vogal [i] (ex.: parti histórica).	Para [o]: - Faixa etária = de 13 a 18 anos; - segmento seguinte à vogal = nasal (ex.: impregado meu).
Vieira (2002) - Curitiba, Londrina, Pato Branco e Irati/PR; Florianópolis, Blumenau, Lages e Chapecó/SC; Porto Alegre, Flores da Cunha, São Borja e Panambi/RS	
Para [e]: - contexto precedente = fricativas s/z (ex.: prece), labial (ex.: filme) e dorsal (ex.: parque); - tipo de sílaba = com coda /s/ (ex.: antes) e sem coda (ex.: filme); - contexto vocálico = com vogal alta (ex.: índice); - variável geografia = Rio Grande do Sul (Porto Alegre), Santa Catarina (Blumenau e Florianópolis) e Paraná (Pato Branco).	Para [o]: - contexto vocálico = com coda /s/ (ex.: menos); - tipo de sílaba = com vogal alta (ex.: motivo).
Margotti (2004) - Caxias do Sul, Nova Palma, Sananduva e Sarandi/RS; Rodeio, Orleans, Chapecó e Videira/SC	
Para [e]: - estilo de fala = questionário (estilo mais formal); - zona de residência = urbana; - ponto de pesquisa = Orleans (SC) e Caxias do Sul (RS); - idade = de 15 a 30 anos; - dimensão dos vocábulos = vocábulos dissílabos;	Para [o]: - ponto de pesquisa = Orleans (SC), Caxias do Sul (SC) e Videira (SC); - estilo de fala = questionário (mais formal); - escolaridade = mais de 8 anos de escolaridade; - dimensão dos vocábulos = vocábulos polissílabos; - etnia = luso-brasileiros; - idade = 15 a 30 anos;

<ul style="list-style-type: none"> - sexo = homens; - classe morfológica = nomes e verbos; - contexto precedente = dental e alveolar. 	<ul style="list-style-type: none"> - contexto precedente = consoante velar, vogal e semivogal.
Silva (2009) - Rincão Vermelho/RS	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contexto precedente = segmentos dorsais e [ʒ, ʒ, tʃ, dʒ, s, z]; - contexto vocálico da tônica = com vogal alta; - tipo de sílaba = com coda /S/; - contexto seguinte = vogal; - localização da postônica = no tema; - classe gramatical = numeral e verbo; - sexo = homens; - escolaridade = ensino superior. 	<p>Para [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contexto precedente = coronal [+ anterior]; - contexto vocálico da tônica = com vogal alta; - tipo de sílaba = com coda /S/; - contexto seguinte = vogal; - localização da postônica = no sufixo; - classe gramatical = adjetivo; - escolaridade = ensino superior e médio.
Mileski (2013) - Vista Alegre do Prata/RS	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - classe gramatical = advérbio terminado em - MENTE (ex.: particularmente), advérbio (ex.: hoje) e numeral (ex.: quinze); - contexto precedente = dorsal (ex.: pesque), segmentos [s, z] (ex.: fosse, quinze) e labial (ex.: nove); - escolaridade = ensino superior; - localização da vogal átona na palavra = no tema (ex.: tarde); - contexto vocálico da sílaba tônica = sem vogal alta (ex.: tarde); - sexo = masculino. 	<p>Para [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipo de sílaba = com coda /S/ (ex.: livros); - contexto precedente = coronal [- anterior] (ex.: sujo); - contexto vocálico da sílaba tônica = com vogal alta (ex.: cinco); - contexto seguinte = dorsal (ex.: olho claro), vogal (ex.: fico aqui) e pausa (ex.: cinco, indo); - localização da vogal átona na palavra = no sufixo (ex.: fazíamos); - faixa etária = 58 anos ou mais; - ocupação profissional = com alta demanda de fala; - escolaridade = ensino fundamental e ensino médio.
Link (2015) - Esquina Barra Funda, Novo Machado/RS	
<p>Para [e]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contexto precedente = dorsal, coronal [- anterior], [s, z], coronal [+ anterior] e labial; - contexto seguinte = vogal, consoantes posteriores e labial; - presença de vogal alta na sílaba tônica = com vogal alta. 	<p>Para [o]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contexto precedente = labial, dorsal e coronal [- anterior]; - contexto seguinte = consoantes posteriores (coronal [- anterior] e dorsal); - vogal alta na sílaba tônica = com vogal alta (ex.: último); - idade = 15 a 35 anos; - escolaridade.
Souza (2015) – Pelotas, Porto Alegre e Vista Alegre do Prata/RS	
<p>Para [e] (crianças):</p> <ul style="list-style-type: none"> - idade = quase todas as faixas etárias foram significativas, com exceção de 6 anos/7 meses e 10 anos/11 meses. - sexo = feminino; - contexto precedente = dorsal/coronal [- anterior] (ex.: bosque, peixe); - contexto seguinte = labial (ex.: ele brinca); - tipo de vocábulo = lexical. 	<p>Para [o] (crianças):</p> <ul style="list-style-type: none"> - contexto precedente = coronal [- anterior] (ex.: vizinho) e labial (ex.: mesmo); - contexto seguinte = coronal [+ anterior] (ex.: bolo de); - contexto vocálico = com vogal alta (ex.: tudo); - idade = 1 ano/7 meses a 2 anos, 2 anos/7 meses a 3 anos, 3 anos/1 mês a 3 anos/6 meses, 4 anos/1 mês a 4 anos/6 meses e 4 anos/7 meses a 5 anos; - sexo = feminino.

<p>Para [e] (adultos):</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipo de sílaba = com coda /S/ (ex.: antes); - contexto precedente = labial (ex.: come) e dorsal (ex.: consegue); - contexto seguinte = sem contexto, vogal coronal (ex.: dele é) e vogal dorsal (ex.: desse aqui); - idade = 18 a 30 anos e acima de 43 anos. 	<p>Para [o] (adultos):</p> <ul style="list-style-type: none"> - contexto precedente = labiall (ex.: lobo) e coronal [- anterior] (ex.: banho); - classe gramatical; - tipo de sílaba = com coda /S/; - contexto vocálico.
---	---

Fonte: a autora.

ANEXO IV

Tabela A: Vogais tônicas do PB – valores acústicos reportados na literatura (F1 e F2 em Hz e duração em ms)

Autor (es)	Cidade/ Estado	Vogal	F1 M	F2 M	Duração (ms)	F1 F	F2 F	Duração (ms)
Callou, Moraes e Leite (1996;2002)	Porto Alegre RS	i	373	2213	-	-	-	-
		e	440	1996	-	-	-	-
		ɛ	526	1816	-	-	-	-
		a	616	1513	-	-	-	-
		ɔ	530	1056	-	-	-	-
		o	423	990	-	-	-	-
		u	356	896	-	-	-	-
	São Paulo SP	i	336	2053	-	-	-	-
		e	403	1953	-	-	-	-
		ɛ	550	1750	-	-	-	-
		a	706	1396	-	-	-	-
		ɔ	570	990	-	-	-	-
		o	410	913	-	-	-	-
		u	336	933	-	-	-	-
	Rio de Janeiro RJ	i	336	2196	-	-	-	-
		e	400	2016	-	-	-	-
		ɛ	533	1833	-	-	-	-
		a	653	1426	-	-	-	-
		ɔ	546	1020	-	-	-	-
		o	410	976	-	-	-	-
		u	350	943	-	-	-	-
Salvador BA	i	320	2106	-	-	-	-	
	e	390	1883	-	-	-	-	
	ɛ	480	1716	-	-	-	-	
	a	643	1303	-	-	-	-	
	ɔ	503	986	-	-	-	-	
	o	400	953	-	-	-	-	
	u	346	930	-	-	-	-	

	Recife RE	i	399	2235	-	-	-	-
		e	449	2004	-	-	-	-
		ɛ	561	1850	-	-	-	-
		a	730	1460	-	-	-	-
		ɔ	568	1110	-	-	-	-
		o	454	1031	-	-	-	-
		u	403	939	-	-	-	-
Abrantes (2008)	Rio de Janeiro/RJ	i	333,16 ¹²⁶	2091,20	128	388,85	2623,70	153
		e	398,53	2005,19	135	447,66	2604,63	176
		ɛ	573,18	1845,58	134	613,78	2289,09	180
		a	831,51	1435,29	137	973,05	1647,51	182
		ɔ	635,87	1010,70	140	694,94	1054,28	186
		o	425,21	839,34	145	456,93	842,65	189
		u	363,65	804,32	132	464,26	798,66	162
Escudero <i>et al.</i> (2009)	São Paulo/SP	i	285	2198	95	307	2676	99
		e	357	2028	109	425	2468	122
		ɛ	518	1831	123	646	2271	141
		a	683	1329	127	910	1627	144
		ɔ	532	927	123	681	1054	139
		o	372	804	110	442	893	123
		u	310	761	100	337	812	100
Miranda e Meirelles (2011)	Vitória/ES	i	348 ¹²⁷	2163	-	-	-	-
		e	426	2115	-	-	-	-
		ɛ	572	1825	-	-	-	-
		a	773	1413	-	-	-	-
		ɔ	584	1100	-	-	-	-
		o	422	961	-	-	-	-
		u	357	934	-	-	-	-
Miranda e	Vitória/ES	i	343	2113	- ¹²⁸	353	2214	-

¹²⁶ Abrantes (2008) reporta valores acústicos por indivíduo, no entanto, optamos por reportar uma média desses valores. Utilizamos o software IBM SPSS (versão 21) para obtenção das médias.

¹²⁷ Estes valores representam uma média geral entre os dados masculinos e femininos, levantados pelas pesquisadoras.

¹²⁸ Os dados de duração não são apresentados em Miranda e Meirelles (2012).

Meirelles (2012)		e	439	2142	-	412	2088	-
		ε	590	1782	-	553	1868	-
		a	764	1396	-	782	1430	-
		ɔ	594	1075	-	573	1125	-
		o	434	956	-	410	965	-
		u	355	984	-	359	884	-
Broad e Seara (2013)	Florianópolis/SC	i	337	2005	-	338	1997	-
		e	389	1896	-	392	1893	-
		ε	502	1779	-	498	1804	-
		a	620	1478	-	622	1503	-
		ɔ	520	1235	-	520	1234	-
		o	402	1151	-	402	1151	-
		u	355	1134	-	353	1134	-
Santos (2013)	Fortaleza das Nogueiras/ Maranhão	i	322	2159	100	415	2536	101
		e	486	2008	122	536	2416	122
		ε	614	1591	105	642	2243	136
		a	726	1369	124	824	1553	111
		ɔ	581	998	134	622	1033	116
		o	440	832	116	497	879	128
		u	384	865	117	412	873	125
Matzenauer <i>et al.</i> (2015)	Pelotas/RS	i	281 ¹²⁹	2400	-	-	-	-
		e	354	2219	-	-	-	-
		ε	509	2173	-	-	-	-
		a	673	1505	-	-	-	-
		ɔ	581	1238	-	-	-	-
		o	392	1090	-	-	-	-
		u	300	928	-	-	-	-
Santos (2015); Santos e Rauber (2016)	Rio Grande/RS	e	-	-	-	441	2309	136
		o	-	-	-	489	883	136
Pereyron (2017)	Porto Alegre/Rs	i	361	1936	145,6	-	-	-
		e	404	1878	175,13	-	-	-
		ε	492	1776	195,2	-	-	-
		a	662	1435	198,12	-	-	-

¹²⁹ Média geral dos dados femininos e masculinos.

		o	547	1151	204,9	-	-	-
		o	424	1122	172,23	-	-	-
		u	374	1276	146,9	-	-	-

Fonte: a autora.

ANEXO V

Tabela B: Vogais átonas do PB – valores acústicos reportados na literatura (F1 e F2 em Hz e duração em ms). Nas colunas, lê-se M = masculino e F = feminino

Autor (es)	Cidade Estado	Posição	Vogal	F1 M	F2 M	Duração (ms)	F1 F	F2 F	Duração (ms)
Callou, Moraes e Leite (1996, 2002)	Porto Alegre RS	Pret.	i	365	2054	-	-	-	-
			e	444	1970	-	-	-	-
			a	604	1488	-	-	-	-
			o	438	988	-	-	-	-
			u	369	1031	-	-	-	-
		Post. final	i	394	2050	-	-	-	-
			e	387	1880	-	-	-	-
			a	539	1446	-	-	-	-
			o	469	1068	-	-	-	-
			u	387	971	-	-	-	-
São Paulo SP	São Paulo SP	Pret.	i	331	2030	-	-	-	-
			e	385	1851	-	-	-	-
			ɛ	554	1703	-	-	-	-
			a	666	1414	-	-	-	-
			ɔ	502	1056	-	-	-	-
			o	402	1019	-	-	-	-
			u	313	990	-	-	-	-
		Post. final	i	331	2191	-	-	-	-
			a	563	1465	-	-	-	-
			u	340	990	-	-	-	-
Rio de Janeiro RJ	Rio de Janeiro RJ	Pret.	i	324	2193	-	-	-	-
			e	433	1884	-	-	-	-
			ɛ	485	1855	-	-	-	-
			a	612	1397	-	-	-	-
			ɔ	541	991	-	-	-	-
			o	418	971	-	-	-	-
			u	352	948	-	-	-	-
		Post. final	i	333	2099	-	-	-	-
			a	550	1439	-	-	-	-
			u	352	979	-	-	-	-

	Salvador BA	Pret.	i	315	2035	-	-	-	-	
			e	413	1897	-	-	-	-	
			ɛ	488	1622	-	-	-	-	
			a	624	1311	-	-	-	-	
			ɔ	511	1023	-	-	-	-	
			o	408	1035	-	-	-	-	
			u	325	1025	-	-	-	-	
	Recife	Post. final	i	336	2063	-	-	-	-	
			ɛ	472	1661	-	-	-	-	
			a	506	1349	-	-	-	-	
			u	322	999	-	-	-	-	
			Pret.	i	383	2052	-	-	-	-
				e	466	1907	-	-	-	-
				ɛ	548	1755	-	-	-	-
a	658	1450		-	-	-	-			
ɔ	568	1114		-	-	-	-			
o	454	1035		-	-	-	-			
u	377	1015		-	-	-	-			
Machado (2010)	Rio de Janeiro RJ	Pret.	i ¹³⁰	381	2006	-	-	-	-	
			e ¹³¹	349	2153	-	-	-	-	
			o ¹³²	484	1124	-	-	-	-	
Silva (2012)	Brasília DF	Post. não-final	u ¹³³	373	1282	-	-	-	-	
			i	339	2131	31	-	-	-	
			e	416	2092	59	-	-	-	
			a	487	1754	62	-	-	-	
			o	431	1278	62	-	-	-	
		u	375	1270	41	-	-	-		
		Post.	i	349	2359	88	-	-	-	

¹³⁰Este corresponde ao que Machado se refere como vogal subjacente. Ex.: piano.

¹³¹Este corresponde ao que Machado se refere como vogal derivada, pois na posição pretônica ocorre a elevação desta vogal, resultando na vogal i. Ex.: piqueno (pequeno).

¹³²Este corresponde ao que Machado se refere como vogal subjacente. Ex.: pupila.

¹³³Este corresponde ao que Machado se refere como vogal derivada, pois na posição pretônica ocorre a elevação desta vogal, resultando na vogal u. Ex.: pulítico (político).

		final	a	485	1572	101	-	-	-
			u	343	925	74	-	-	-
Avelheda (2013)	Nova Iguaçu RJ	Pret.	i ¹³⁴	413	1719	-	-	-	-
			e ¹³⁵	378	1663	-	-	-	-
			e ¹³⁶	434	1751	-	-	-	-
			e ¹³⁷	534	1684	-	-	-	-
			u ¹³⁸	381	1050	-	-	-	-
			o ¹³⁹	416	1208	-	-	-	-
			o ¹⁴⁰	522	1221	-	-	-	-
			o ¹⁴¹	599	1115	-	-	-	-
Matzenauer <i>et al.</i> (2015)	Pelotas RS	Post. final	i ¹⁴²	306	2020	-	-	-	-
			e	320	2018	-	-	-	-
			a	648	1432	-	-	-	-
			o	360	1036	-	-	-	-
			u	363	1027	-	-	-	-
Brisolara e Solé (2016)	Rio Grande RS	Post. final	e	-	-	-	414	1681	-
			o	-	-	-	481	1061	-

Fonte: a autora.

¹³⁴Vogal subjacente. Ex.: agitado.

¹³⁵Vogal elevada/alçada. Ex.: esforçar.

¹³⁶Vogal intermediária, ou seja, não é elevada/alçada, mas também não é produzida como vogal média.

¹³⁷Vogal não elevada/alçada. Ex.: aconteceu.

¹³⁸Vogal subjacente. Ex.: educação.

¹³⁹Vogal elevada/alçada. Ex.: bonita.

¹⁴⁰Vogal intermediária, ou seja, não é elevada/alçada, mas também não é produzida como vogal média.

¹⁴¹Vogal não elevada/alçada. Ex.: botei.

¹⁴²Média geral dos dados femininos e masculinos.

ANEXO VI

Tabela C: Vogais tônicas do Espanhol – valores acústicos reportados na literatura (F1 e F2 em Hz e duração em ms). Nas colunas, lê-se M = masculino e F = feminino.

Autor (es)	Cidade Estado	Vogal	F1 M	F2 M	Duração (ms)	F1 F	F2 F	Duração (ms)
Martínez Celdrán (1995)	dialeto não especificado ¹⁴³	i	313	2200	-	369	2685	-
		e	457	1926	-	576	2367	-
		a	699	1471	-	886	1712	-
		o	495	1070	-	586	1201	-
		u	349	877	-	390	937	-
Aronson <i>et al.</i> (2000)	Buenos Aires Argentina	i	290	2295	-	330	2765	-
		e	430	2120	-	330	2500	-
		a	830	1350	-	330 ¹⁴⁴	1553	-
		o	510	860	-	546	934	-
		u	335	720	-	382	740	-
Albalá <i>et al.</i> (2008) ¹⁴⁵	Espanhol europeu	i	345	2089	-	-	-	-
		e	432	1764	-	-	-	-
		a	603	1375	-	-	-	-
		o	477	1062	-	-	-	-
Chládková, Escudero e Boersma (2011)	Lima Peru	i	323	2186	67	400	2669	73
		e	455	1929	75	525	2223	81
		a	612	1356	83	762	1610	87
		o	483	942	76	580	1121	81
		u	371	824	68	430	954	71
	Madri Espanha	i	327	2195	62	400	2560	69
		e	464	1832	69	531	2159	76
		a	658	1389	77	801	1691	85
		o	488	1003	70	568	1155	76
		u	361	799	66	431	921	70
Martín Butragueño	Cidade do México	i	394 ¹⁴⁶	1972	-	420	2275	-
		e	474	1772	-	516	2058	-

¹⁴³O dialeto não é especificado no estudo, mas, conforme Santos e Rauber (2016), as vogais analisadas por Martínez Celdrán são do dialeto ibérico (Espanha).

¹⁴⁴Este valor é exatamente o reportado por Aronson *et al.* (2000). No entanto, como pode ser visualizado no Gráfico 25, este valor baixo (característico de vogais altas, como [i]) coloca a vogal central muito acima no triângulo vocálico do que o esperado. Portanto, acreditamos que este valor tenha sido reportado incorretamente por Aronson *et al.* (2000).

¹⁴⁵ O autor afirma não possuir os valores referentes à vogal [u] porque não houve ocorrências desta nos dados.

¹⁴⁶Estes valores, reportados por Martín Butragueño (2011), representam uma média entre as vogais tônicas e átonas.

(2011)		a	627	1521	-	736	1719	-
		o	445	1134	-	527	1261	-
		u	402	1107	-	387	1114	-
Sadowsky (2012)	Concepción Chile	i ¹⁴⁷	350	2073	-	401	2595	-
		e	428	1718	-	504	2026	-
		a	593	1448	-	807	1655	-
		o	477	1166	-	575	1317	-
		u	378	1086	-	439	1199	-
Santos e Rauber (2016)	Montevideo Uruguai	e				472	2270	106
		o				557	1010	111
Pereyron (2017)	Mar del Plata Argentina	i	343,6	2105,7	70,48			
		e	457,2	1892,8	78,03			
		a	673,15	1528,1	86,74			
		o	539,2	1159,5	89,4			
		u	415,7	1087,4	85,82			

Fonte: a autora.

¹⁴⁷Estes valores não são referentes normalizados. Os dados normalizados por Sadowsky (2012) foram utilizados nas plotagens de seu estudo.

ANEXO VII

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA BILÍNGUES (PORTUGUÊS/ESPAÑHOL) E MONOLÍNGUES DE PORTUGUÊS

Projeto: A produção da vogal átona final [e] por porto-alegrenses aprendizes de Espanhol como L2 – Uma investigação sobre atrito linguístico em ambiente de L2 não dominante (Dissertação de Mestrado)

Pesquisadora: Bruna da Rosa de Los Santos

Orientador: Prof. Dr. Ubiratã K. Alves

Instituto: Programa de Pós-Graduação em Letras/Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Telefones: (51) 33086699/ (51) 33086712

E-mail para contato: brunadarosa1@hotmail.com

O objetivo desta pesquisa é coletar dados de fala de monolíngues brasileiros, monolíngues uruguaios e de bilíngues (Português/Espanhol). Analisaremos a produção de sons em Língua Portuguesa e em Espanhol, com a finalidade de observar o quanto as produções dos bilíngues (aprendizes avançados de Espanhol como Segunda Língua - L2) se aproximam ou não dos grupos de monolíngues.

Para a realização do presente estudo, você deve acompanhar a pesquisadora a uma sala reservada no Campus do Vale, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), ou a uma sala silenciosa fora do campus, para que a mesma possa proceder com a gravação de áudio das Tarefas de Leitura em Português ou Espanhol/Português.

Se você aceitar participar desta pesquisa, será proposto que realize um teste de proficiência (versão adaptada do DELE – *Diploma de Español Lengua Extranjera*) de Espanhol, caso pertença ao grupo de bilíngues Português/Espanhol. Tal teste dura, aproximadamente, 30 minutos e será realizado em dia diferente à coleta de dados da pesquisa. Portanto, será agendado um dia, anterior à coleta de dados orais da pesquisa, para que você realize o teste de proficiência. Logo, para a realização da coleta de dados orais, será agendado um novo horário, em dia diferente à realização do teste de proficiência, para que você realize uma Tarefa de Leitura em Português ou uma Tarefa de Leitura em Português mais uma Tarefa de Leitura em Espanhol (conforme o grupo de participante que você se encaixa: monolíngue de Português ou bilíngue Português/Espanhol). Cada Tarefa de Leitura contém três blocos de slides, sendo que cada um deles é composto por 24 frases (uma frase por slide), as quais serão apresentadas em um computador portátil. A leitura será gravada online (somente gravação de áudio/fala) através do *software Audacity*, no mesmo computador. Antes que você comece a tarefa, a pesquisadora dará as instruções que sejam necessárias.

Ao final das gravações de cada Tarefa de Leitura, a pesquisadora solicitará que você preencha um Teste de Familiaridade Lexical, para que se possa verificar se você conhece as palavras que havia lido. Neste teste de familiaridade lexical você deverá assinalar, para cada palavra lida na Tarefa de Leitura, apenas uma das seguintes opções: (i) conheço esta a palavra e sei seu significado; (ii) conheço esta palavra, mas não lembro seu significado; ou (iii) não conheço esta palavra.

Se você fizer parte do grupo de bilíngues, após a gravação da primeira Tarefa de Leitura, a pesquisadora solicitará que você preencha o Teste de Familiaridade Lexical correspondente à língua da Tarefa de Leitura realizada. Logo, lhe será dado um intervalo de 5 minutos antes que inicie a Tarefa de Leitura na outra língua, seguida do segundo Teste de Familiaridade Lexical, correspondente à segunda Tarefa de Leitura. Por último, a pesquisadora solicitará que você responda a um Questionário Histórico Linguístico, o qual contém perguntas acerca de sua trajetória linguística. Contudo, se você faz parte do grupo de falantes monolíngues de Português Brasileiro, após a gravação dos dados orais em sua língua (ou seja, da Tarefa de Leitura), a pesquisadora solicitará que você preencha o Teste de Familiaridade Lexical, correspondente à

Tarefa de Leitura em PB e preencha, também, uma Ficha de Informações, que tem o objetivo de obter informações mais detalhadas sobre você e sua família. Portanto, o tempo aproximado de sua participação nesta pesquisa é de 25 a 30 minutos (se você pertence ao grupo de bilíngues) ou de 15 a 20 minutos (se você pertence ao grupo de monolíngues).

Destacamos que os riscos ao participar desta pesquisa são cansaço, nervosismo ou ansiedade, em virtude do tempo de coleta dos dados. Sendo assim, você pode realizar pausas adicionais para descanso, sempre que achar necessário, ou ainda retirar-se desta pesquisa, caso deseje. Incluindo retirar seu consentimento, a qualquer momento, mesmo após a coleta de dados. Caso seu consentimento seja retirado, a pesquisadora não poderá mais utilizar seus dados para análises posteriores, sendo os mesmos excluídos no momento em que você solicitar a retirada do seu consentimento. Ressaltamos que, embora a presente pesquisa não apresente benefícios diretos para você, participante desta pesquisa, as descobertas poderão servir como fonte de consulta para estudiosos do processo de aquisição da pronúncia em Segunda Língua (neste caso, Espanhol como Segunda Língua), bem como de metodologia de ensino e aprendizagem de línguas.

É importante destacar que esta pesquisa faz parte de um projeto de Mestrado, vinculado ao Programa de Pós-graduação em Letras da Universidade Federal de Rio Grande do Sul - UFRGS. Sua participação nesta pesquisa é completamente voluntária, portanto, como já foi mencionado, é possível se retirar em qualquer instante.

As informações obtidas neste documento são estritamente confidenciais. Dessa forma, sua privacidade está protegida cuidadosamente. Seu nome não será utilizado pela pesquisadora quando esta mencione os dados e resultados. A pesquisadora escolherá um código para fazer referência a qualquer participante desta pesquisa. Inclusive, se publicados os resultados, nunca será revelado seu nome ou outra informação pessoal. Além disso, os dados serão utilizados somente para fins desta pesquisa, não sendo utilizados posteriormente sem nova autorização.

Ao assinar este documento de consentimento, você declara que leu e compreendeu o estudo proposto; que teve a oportunidade de fazer perguntas que foram respondidas de maneira satisfatória; e que está de acordo em participar voluntariamente desta pesquisa.

Por último, no caso de dúvidas ou consultas sobre o presente estudo ou caso considere que sua participação na mesma pode estar causando algum prejuízo, por favor, comunique-se com o docente supervisor da pesquisa:

Prof. Ubiratã Kickhöfel Alves

Prédio Administrativo do Instituto de Letras - Sala 220 - Campus do Vale

Av. Bento Gonçalves, 9500 - 91501000 - Porto Alegre - RS

Telefone: (51) 3308-7081 E-mail: ukalves@pq.cnpq.br

Data

Assinatura do orientador

Data

Assinatura da pesquisadora

Data

Nome completo do participante

Assinatura do participante

ANEXO VIII

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA MONOLINGÜES DE ESPAÑOL

Proyecto: A produção da vogal átona final [e] por porto-alegrenses aprendizes de Espanhol como L2 – Uma investigação sobre atrito linguístico em ambiente de L2 não dominante (Tesis de maestría)

Investigadora: Bruna da Rosa de Los Santos

Supervisor: Prof. Dr. Ubiratã K. Alves

Instituto: Programa de Posgrado en Letras/Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Teléfono: (51) 33086699/ (51) 33086712

E-mail para contactar a la investigadora: brunadarosa1@hotmail.com

El objetivo de esta investigación es coleccionar datos de habla de monolingües brasileños, monolingües uruguayos y de bilingües (Portugués/Español). Analizaremos la producción de sonidos en lengua española, con vistas a observar cuánto las producciones de los bilingües (aprendices de Español como Segunda Lengua – L2) se aproximan o no de los grupos de monolingües.

Para la realización del presente estudio, usted debe acompañar a la investigadora a una sala silenciosa ubicada en el *Campus do Vale* de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), para que la misma pueda proceder a la grabación, en audio, de tareas de lectura en español.

Si usted acepta participar de esta investigación, será propuesto que realice una tarea de lectura en Español. La tarea contiene tres bloques de diapositivas, compuestos por 24 frases cada uno (una frase por diapositiva), que serán presentadas en una computadora portátil. La lectura será grabada online (solamente grabación de audio/habla) por el *software Audacity*, en la misma computadora. Antes que usted empiece la tarea, la investigadora dará las instrucciones que sean necesarias.

Luego el término de la grabación de la tarea de lectura, la investigadora solicitará que usted rellene un Test de Familiaridad Lexical, para que se pueda verificar si usted conoce las palabras de la tarea de lectura. En este Teste de Familiaridad Lexical usted tendrá que elegir una de las siguientes opciones para cada una de las palabras de la tarea de lectura: (i) Conozco esta palabra y sé su significado; (ii) Conozco esta palabra, pero no me acuerdo su significado; o (iii) No conozco esta palabra. Por último, la investigadora solicitará que usted conteste a un cuestionario, lo cual contiene preguntas acerca de su trayectoria lingüística. Por lo tanto, el tiempo aproximado de su participación en esta investigación es de 15 a 20 minutos.

Destacamos que los riesgos al participar de esta investigación son cansancio, nerviosismo o ansiedad en virtud del tiempo de recolección de los datos, así que usted puede hacer pausas, siempre que le parezca necesario o puede retirarse de esta investigación, caso desee. Incluso usted puede retirar su consentimiento a cualquier momento de la investigación, aunque haya pasado la grabación de los datos. Si usted solicita la retirada de su consentimiento, la investigadora no podrá utilizar sus datos para análisis posteriores, por lo tanto, los mismos serán excluidos en el momento que usted retire su consentimiento. Resaltamos que, aunque la presente investigación no le traiga beneficios directos, los resultados podrán servir como fuente de consulta para estudiosos del proceso de adquisición de la pronunciación de segunda lengua, así como de metodología de enseñanza y aprendizaje de lenguas.

Es importante destacar que esta investigación hace parte de un proyecto de maestría, vinculado al Programa de Posgrado en Letras de la Universidade Federal de Rio Grande do Sul - UFRGS. Su participación en esta investigación es completamente voluntaria, por lo tanto, como ya fue mencionado, es posible retirarse en cualquier instante.

Las informaciones recogidas en este documento son estrictamente confidenciales, por lo que su privacidad está protegida cuidadosamente. Su nombre no será utilizado por la investigadora cuando ésta mencione los datos y resultados. La investigadora elegirá un código para referirse a cualquier participante de esta investigación. Incluso, si se publican los resultados nunca serán revelados su nombre u otra información personal. Además de eso, los datos serán utilizados solamente para fines de esta investigación y no serán utilizados posteriormente sin nueva autorización.

Al firmar este documento de consentimiento, usted declara que ha leído y comprendido el estudio de investigación; que tuvo la oportunidad de hacer preguntas que fueron contestadas de manera satisfactoria; y que está de acuerdo en participar voluntariamente en el estudio de investigación descrito.

Por último, en el caso de dudas o consultas sobre el presente estudio o considere que su participación en el mismo puede causar algún perjuicio, por favor, comuníquese con el docente supervisor de la investigación:

Prof. Ubiratã Kickhöfel Alves
Prédio Administrativo do Instituto de Letras - Sala 220 - Campus do Vale
Av. Bento Gonçalves, 9500 - 91501000 - Porto Alegre-RS
Telefone: (51) 3308-7081 E-mail: ukalves@pq.cnpq.br

Fecha

Firma del supervisor

Fecha

Firma de la investigadora

Fecha

Nombre completo del participante

Firma del participante

ANEXO IX

FICHA DE INFORMAÇÕES DO PARTICIPANTE

Por favor, preencha o formulário abaixo.

Sua participação neste estudo é muito importante. Obrigado!

- 1) Nome:
- 2) Data de nascimento e idade:
- 3) Sexo: () M () F
- 4) Cidade natal:
- 5) Cidade natal do pai:
- 6) Cidade natal da mãe:
- 7) Nacionalidade do cônjuge:
- 8) Nível de escolaridade:
- 9) Línguas adquiridas até os 6 anos de idade:
- 10) Outras línguas que você pode falar, além do Português:
- 11) Países de outras línguas que já visitou:
- 12) Período de tempo da visita:

Data:

Informante n°:

ANEXO X

FICHA DE INFORMACIÓN DEL PARTICIPANTE

Por favor, complete este formulario.

Su participación en este estudio es muy importante. Muchas gracias.

1) Nombre:.....

2) Fecha de nacimiento y edad:

3) Sexo: () M () F

4) Ciudad de nacimiento:

5) Ciudad de nacimiento del padre:

6) Ciudad de nacimiento de la madre:

7) Nacionalidad del cónyuge:

8) Nivel de educación:

9) Lenguas adquiridas hasta los 6 años de edad:

10) Otras lenguas que usted habla, más allá del español:

11) Países de otra lengua que ya visitó:

12) Período de tiempo de visita:

Fecha:

Informante Nro:

ANEXO XI

QUESTIONÁRIO DE HISTÓRICO DA LINGUAGEM PARA PESQUISAS COM BILÍNGUES

Data: _____ Participante n°: _____

Nome: _____ Sexo: () F () M

Data de nascimento: ____/____/____ Local de nascimento: _____

Nível de escolaridade:

() ensino fundamental completo () ensino fundamental incompleto {.....anos}

() ensino médio completo () ensino médio incompleto {..... anos}

() ensino superior () pós-graduação: () mestrado () doutorado

Em caso de pós-graduação, realizado em (local) _____

Parte 1

1. Liste todas as línguas que você sabe em ordem de aquisição (1 sendo sua língua nativa):

Língua 1		Língua 3	
Língua 2		Língua 4	

2. Indique onde você aprendeu as suas línguas (marque quantas opções forem necessárias):

	Casa	Escola/Trabalho	Curso de idiomas	Sozinho
Idioma 1				
Idioma 2				
Idioma 3				

Referente à L2:

Em que país aprendeu: _____

Por quantos meses: _____

Em que ano: _____

Referente à L3:

Em que país aprendeu: _____

Por quantos meses: _____

Em que ano: _____

3. Informe a idade com que você:

	Língua 1	Língua 2	Língua 3
Começou a aprender			
Começou a utilizar ativamente			

4. Indique, em uma escala de 0 a 6 (0 = nada, 6 = muito), o quanto cada um destes fatores contribuiu para a aprendizagem das suas línguas:

	Língua 1	Língua 2	Língua 3
Interação com a família			
Interação com os amigos			
Leitura Televisão Filmes			
Rádio/Música			
Internet			
Curso de idiomas			

5. Informe o número de meses que você passou em cada um destes ambientes:

	Língua 1	Língua 2	Língua 3
País em que a língua é falada			
Família em que a língua é falada			
Escola/trabalho em que a língua é falada			

Parte 2

1. Marque em que língua você:

	Língua 1	Língua 2	Língua 3
Fala com seu pai			
Fala com a sua mãe			
Fala com outros familiares			
Fala com amigos Fala no trabalho/escola Lê/escreve no			

trabalho/escola			
-----------------	--	--	--

2. Estime a porcentagem do tempo que você usa cada língua diariamente (o total deve ser 100%):

	% do tempo
Língua 1	
Língua 2	
Língua 3	

3. Estime em número de horas o quanto você usa cada língua para as seguintes atividades **diariamente**:

	Língua 1	Língua 2	Língua 3
Ver TV/Filmes			
Ouvir música			
Ler			
Escrever			
Falar			

4. Marque em que língua você:

	Língua 1	Língua 2	Língua 3
Conta de 1 a 10			
Faz cálculos			
Faz anotações			
Expressa raiva			
Expressa afeição			

5. Em que língua você se sente mais confiante ao:

	Língua 1	Língua 2	Língua 3
Ler			
Escrever			
Compreender			
Falar			

Parte 3

1. Circule em uma escala de 1 a 6, o seu nível de proficiência nas línguas que sabe (1 = muito baixo, 2 = baixo, 3 = razoável, 4 = bom; 5 = muito bom e 6 = proficiente):

Idioma 1

Leitura	1	2	3	4	5	6
Escrita	1	2	3	4	5	6
Compreensão auditiva	1	2	3	4	5	6
Discurso	1	2	3	4	5	6

Idioma 2

Leitura	1	2	3	4	5	6
Escrita	1	2	3	4	5	6
Compreensão auditiva	1	2	3	4	5	6
Discurso	1	2	3	4	5	6

Idioma 3:

Leitura	1	2	3	4	5	6
Escrita	1	2	3	4	5	6
Compreensão auditiva	1	2	3	4	5	6
Discurso	1	2	3	4	5	6

Parte 4

1. Caso você já tenha realizado algum teste de proficiência, indique:

Língua	Teste	Pontuação

2. Caso haja alguma outra informação que você ache importante sobre o aprendizado ou o uso das suas línguas, por favor, escreva abaixo:

3. Nacionalidade do cônjuge: _____

4. Nacionalidade do pai: _____

5. Nacionalidade da mãe: _____

ANEXO XII

Tarefa de Leitura em Português Brasileiro

Bem-vindo a este experimento, a seguir aparecerão frases em Português para que você as leia de forma natural. Ao final haverá uma imagem indicando o término desta tarefa de leitura.	Digo esnobe bem.
Digo ergue bem.	Digo fala bem.
Digo rabisque bem.	Digo abalo bem.
Digo carimbe bem.	Digo tolo bem.
Digo baque bem.	Digo bique bem.
Digo enxague bem.	Digo entope bem.

Digo estepe bem.	Digo sangue bem.
Digo vila bem.	Digo poupe bem.
Digo jipe bem.	Digo lacuna bem.
Digo treino bem.	Digo quibe bem.
Digo açougue bem.	Digo aceno bem.
Digo sotaque bem.	Digo sambe bem.

Digo vacina bem.



ANEXO XIII

Tarefa de Leitura em Espanhol

<p>Bienvenido a este experimento, a continuación surgirán frases en Español para que usted las lea de forma natural. Al final, habrá una imagen señalando el término de esta tarea de lectura.</p>	<p>Digo derrumbe bien.</p>
<p>Digo cuelgue bien.</p>	<p>Digo vuelo bien.</p>
<p>Digo achique bien.</p>	<p>Digo habla bien.</p>
<p>Digo pruebe bien.</p>	<p>Digo abuela bien.</p>
<p>Digo bloque bien.</p>	<p>Digo hingue bien.</p>

Digo rezongue bien.

Digo solape bien.

Digo arrope bien.

Digo pliegue bien.

Digo suelo bien.

Digo pope bien.

Digo tepe bien.

Digo luna bien.

Digo bueno bien.

Digo nube bien.

Digo repliegue bien.

Digo lleno bien.

Digo meñique bien.

Digo turbe bien.

Digo suena bien.



ANEXO XIV

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS
MESTRADO EM LETRAS (PSICOLINGUÍSTICA)
PESQUISADORA: BRUNA DA ROSA DE LOS SANTOS
ORIENTADOR: UBIRATÃ ALVES

TESTE DE DAMILIARIDADE LEXICAL

Marque a alternativa que melhor indique o seu conhecimento das palavras abaixo:

Palavra	Conheço esta palavra e sei seu significado	Conheço esta palavra, mas não lembro seu significado	Não conheço esta palavra
Esnober			
Vila			
Quibe			
Fala			
Carimbe			
Treino			
sambe			
Jipe			
Lacuna			
Sangue			
Aceno			
Baque			
Estepe			
Açougue			
Sotaque			
Poupe			
Ergue			
Vacina			
Entope			
Tolo			
Carregue			
rabisque			
Bique			
abalo			

ANEXO XV

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS
MESTRADO EM LETRAS (PSICOLINGÜÍSTICA)
PESQUISADORA: BRUNA DA ROSA DE LOS SANTOS
ORIENTADOR: UBIRATÁ ALVES

TEST DE FAMILIARIDAD LEXICAL

Señale la opción que mejor indique su conocimiento de las palabras abajo:

Palabra	Conozco esta palabra y sé su significado	Conozco esta palabra, pero no me acuerdo su significado	No conozco esta palabra
Arrope			
Derrumbe			
Habla			
Repliegue			
Meñique			
Nube			
Abuela			
Tepe			
pliegue			
Suelo			
Bloque			
Vuelo			
Pruebe			
Cuelgue			
Luna			
Hinque			
Suena			
Solape			
Rezongue			
Lleno			
Turbe			
Pope			
Bueno			
achique			

EXAMEN DE APTITUD EN ESPAÑOL

ADAPTADO DEL INSTITUTO CERVANTES

PRUEBA 1: COMPRENSIÓN DE LECTURA Y USO DE LA
LENGUA

PRUEBA 2: COMPRENSIÓN AUDITIVA Y USO DE LA LENGUA

NOMBRE COMPLETO:

INSTRUCCIONES PARA RELLENAR LAS HOJAS DE RESPUESTA

1. Use lápiz.
2. Para HACER LAS MARCAS rellene completamente la casilla correspondiente a la opción elegida, siguiendo el ejemplo:

¡ATENCIÓN!
FORMA DE MARCAR

CORRECTA				INCORRECTA			
A	B	C	D	A	B	C	D
				/	o	•	X

- USE ÚNICAMENTE LÁPIZ DEL NÚMERO 2.
- CORRIJA BORRANDO INTENSAMENTE.

3. Marque solo una opción. Si marca dos opciones para una misma respuesta, quedará anulada, como en el ejemplo:

A	B	C	D	
				→ ANULADA
A	B	C	D	

PRUEBA 1: COMPRENSIÓN DE LECTURA Y USO DE LA LENGUA

La **Prueba 1** contiene dos tareas. Usted tiene que responder a **20** preguntas.

Duración: 20 minutos.

Marque sus opciones únicamente en la **Hoja de respuestas**.

Instrucciones

Lea el texto y responda a las preguntas (1-6). Seleccione la opción correcta (A, B o C). Marque las opciones elegidas en la **Hoja de respuestas**.

NUEVAS REGLAS DEL JUEGO

Cynthia Cuculiansky

Cada nuevo periodo económico, social y político en la Argentina sitúa a los profesionales de las consultoras de recursos humanos frente al desafío de ser creativos y procurar nuevas respuestas a las empresas.

Durante los años 90 la misión de estas organizaciones fue localizar personal cualificado, para lo que se precisaba ser originales y establecer una determinada forma de trabajo. Se elaboraron entonces una serie de procedimientos para reclutar y seleccionar personal, y se estableció una productiva relación con las empresas, a las que se les suministraba una información muy valiosa para la toma de decisiones. El elemento clave de aquella metodología era la presentación de “la terna”. Las consultoras empleamos este método porque necesitábamos que las empresas establecieran unos parámetros de comparación que les permitieran ver, en una variedad de candidatos, diferentes estilos de formación y culturas de trabajo y escogieran a los que mejor se ajustaran a sus requerimientos.

Este sistema funcionó mientras el mercado marcaba un ritmo paciente y tolerante. Era aquel un mercado en el que los postulantes establecían lazos de fidelidad ya en los procesos de selección, y donde el pacto establecido gozaba de particular valor. La palabra del postulante era clave, dado que la empresa tenía el poder de decidir sobre la incorporación, y como, siempre que la empresa encajara con sus expectativas de trabajo y de beneficios, el candidato iba a cumplir con su palabra, se llegaba a un acuerdo y la incorporación se llevaba a efecto.

Aquella fue una época dorada en la que las tres partes, consultora, empresa cliente y candidatos establecían los acuerdos, respetaban los procesos y cumplían con los plazos y la palabra dada. Pero las cosas cambiaron.

En el fatídico 2001 nos hallamos ante una infinidad de candidatos que presentaban excelentes perfiles y escasas exigencias porque precisaban reinsertarse en el mercado laboral. La superpoblación de postulantes hizo que tuviéramos que agruparlos en cuartetos, en quintetos y hasta en grupos de diez postulantes, todos con currículos tales que permitían que se les

presentase para que el cliente eligiera. Siempre era el cliente quien tenía la última palabra, pero eso conllevaba que, mientras se tomaba la decisión, el postulante alimentaba la esperanza de ser el elegido.

Hoy día, gracias a la capacidad de recuperación de los argentinos, nos encontramos en un contexto diferente, que nos empuja a repensarnos y a innovar para proporcionar mejores respuestas. Por parte de las empresas, hoy el requerimiento es: “Queremos los mejores recursos, con el mayor potencial y en el menor tiempo posible”. Los profesionales, por su lado, buscan oportunidades de crecimiento laboral y económico a través de la participación paralela en varios procesos de selección, y se decantarán por el mejor postor. Ante tal situación, proponemos una reflexión conjunta acerca de lo que llamamos las reglas del juego.

El tablero de los años noventa exigía que mostráramos el valor agregado del proceso de selección. Inventamos la terna, la pusimos en práctica y hoy ya es un código. En los años siguientes al 2001 el tablero se llenó de perfiles con alta capacidad y con bajas pretensiones económicas. Para salir de aquella situación coyuntural desarrollamos la idea del abanico de postulantes y funcionó.

En el tablero de hoy el jugador clave es el postulante, que es quien impone condiciones y plazos. En el proceso actual la selección es mutua, pues la empresa también debe constituir la mejor opción si quiere que el candidato la elija. Nuestro esfuerzo debe centrarse en diseñar formas de conocer los plazos de los que se dispone para tomar decisiones, puesto que es probable que los postulantes a una plaza se encuentren inmersos en otros procesos de selección. Ya no es inusitado escuchar a candidatos que comentan que están sondeando el mercado y que solo en caso de que les ofrezcan condiciones muy ventajosas abandonarán su actual puesto de trabajo, e incluso afirmaciones como que son conscientes de que les ofrecen lo que demandaban, pero que su empresa quiso retenerlos y mejoró las condiciones.

En esta nueva realidad es preciso tomar decisiones en el tiempo adecuado y diseñar procesos internos más ágiles que faciliten la incorporación de los recursos disponibles.

(Adaptado de www.sht.com.ar/archivo/temas/reglas.htm. Argentina)

Preguntas

1. La autora del texto trata de mostrar...
 - a) la variación que han experimentado las contrataciones de los trabajadores.
 - b) los cambios en los requisitos de las empresas para la búsqueda de personal.
 - c) la adaptación a los tiempos de las empresas de selección de personal.

2. La metodología de trabajo de la terna permitía que las consultoras...

- a) presentaran distintos perfiles a la empresa.
- b) establecieran las condiciones de contratación.
- c) compararan a todos los candidatos de forma justa.

3. En los noventa, el proceso de selección de personal se caracterizaba por...

- a) la rapidez.
- b) el compromiso.
- c) la flexibilidad.

4. Según el texto, a partir del año 2001...

- a) los trabajadores se esforzaron en mejorar su perfil.
- b) había más demanda que oferta de trabajo.
- c) las consultoras subieron su nivel de exigencia.

5. Según la autora, en el momento actual...

- a) las empresas se someten a la selección de las consultoras.
- b) los candidatos deben sondear el mercado.
- c) las consultoras deben calcular bien los tiempos de decisión.

6. Para el momento actual, la autora recomienda a las consultoras...

- a) ser más exigentes con las empresas.
- b) ser más rápidas en los procesos.
- c) desconfiar de las candidaturas.

Instrucciones

Lea el texto y complete los huecos (7-20) con la opción correcta (A, B o C). Marque las opciones elegidas en la **Hoja de respuestas**.

EL COMPUTADOR EN LA ENSEÑANZA ESCOLAR

Nuestra época se caracteriza por las innovaciones tecnológicas y estas han determinado un cambio en la forma de aprender; el computador es la herramienta que se utiliza para las tareas destinadas a este fin. La educación, la información y la entretención están en un solo dispositivo que, _____ 7 _____ la imagen, genera una posibilidad única de reforzamiento de conceptos.

El aprendizaje visual es uno de los mejores métodos para enseñar y aprender a pensar. Se presentan las ideas de diversos modos y esto ayuda a los estudiantes _____ 8 _____ más claro y organizado su pensamiento sobre una materia o un proceso y crea una estructura dentro del proyecto _____ 9 _____ estén trabajando.

Diversos estudios indican que más _____ 10 _____ 80% de la comprensión humana se realiza a través de la vista y que una imagen de apoyo mejora _____ 11 _____ del contenido hasta 6,5 veces sobre las ocasiones en las que se utilizan solo palabras. Los mapas de ideas y mapas conceptuales son herramientas muy útiles para el pensamiento visual y eso ya lo han comprendido en las aulas. La novedad que aportan los nuevos computadores, incluso aquellos _____ 12 _____ bajo costo, es la de integrar en una sola placa de silicio la memoria gráfica y el procesador central, pues el objetivo era encontrar un equipo con unas determinadas características que _____ 13 _____ responder a todos los requerimientos de los muchachos y _____ 14 _____ seguirlos en las tareas y motivaciones que van apareciendo en el camino.

Las especificaciones técnicas que aparecen en las innumerables etiquetas, y que a veces resultan difíciles de entender para el usuario, pueden pasarse _____ 15 _____ si lo que a uno le importa es la experiencia final, _____ 16 _____ esas etiquetas no reflejan demasiado qué tan buenas son las experiencias.

Lo más importante no es si en un disco caben cincuenta o sesenta mil fotos, pues el uso del computador ya no se focaliza en _____ 17 _____ de información. Se debe usar uno que, además de un buen procesador, _____ 18 _____ una buena capacidad gráfica.

Los diseñadores de arquitectura gráfica saben que para lograrlo se necesita un equipo bien balanceado, pero también es importante reforzar las tendencias que _____ 19 _____ el cuidado del medio ambiente. Esta tecnología limpia, denominada unidad de procesamiento

acelerado, cuenta con el respaldo de varios fabricantes que la _____20_____ a sus nuevos modelos, diseñados para integrar potencia, diseño, portabilidad y rendimiento, potenciando de esta forma la enseñanza 2.0.

(Adaptado de José Luis Hernández. América Economía. Contenidos edición impresa)

Opciones

7. a) debida b) gracias c) mediante
8. a) a tener b) que tengan c) sobre tener
- 9 a) en el que b) al que c) para que
10. a) de b) que el c) del
11. a) el retenedor b) la retención c) el retén
12. a) de b) en c) por
13. a) podrá b) pudiese c) pudo
14. a) en cambio b) de otro modo c) a la vez
15. a) por arriba b) por alto c) por encima
16. a) dado que b) a nada que c) siempre que
17. a) el manejo b) la distribución c) el almacenaje
18. a) tenga b) tiene c) tuviera
19. a) ayudan b) aglutinan c) propugnan
20. a) han propuesto b) han incorporado c) han participado

PRUEBA 2: COMPRENSIÓN AUDITIVA Y USO DE LA LENGUA

La **Prueba 2** contiene una tarea. Usted tiene que responder a **6** preguntas.

Duración: 15 minutos.

Marque sus opciones únicamente en la **Hoja de respuestas**.

Instrucciones

Usted va a escuchar una entrevista. Después debe contestar a las preguntas (21-26). Seleccione la opción correcta (A, B o C). Escuchará la entrevista dos veces. Marque las opciones elegidas en la **Hoja de respuestas**.

PREGUNTAS:

21. La intención principal de la persona entrevistada es...

- a) hablar de las bellezas de México a los oyentes.
- b) destacar los buenos resultados de una innovación.
- c) contar los planes futuros del Departamento de Turismo.

22. La ruta turística que describe la entrevistada...

- a) incluye la observación de comportamientos animales.
- b) incluye varios medios de transporte.
- c) es esencialmente costera y marítima.

23. En la entrevista, se habla de los visitantes brasileños para...

- a) ponerlos como ejemplo de turistas que generan ingresos.
- b) comentar que son los visitantes más numerosos.
- c) ilustrar los beneficios de un determinado acuerdo.

24. Respecto a las personas que entran en México, la entrevistada informa de que...

- a) los estadounidenses no necesitan documentos.
- b) el porcentaje de colombianos es el que más ha crecido.
- c) los requisitos en la aduana han cambiado.

25. Según la entrevistada, los turistas extranjeros del año 2010...

- a) crecieron un diez por ciento respecto al año anterior.
- b) realizaron sobre todo cruceros organizados.
- c) generaron más beneficios que en 2009.

26. La opinión final del entrevistador respecto al turismo sería que...

- a) es la actividad económica con más futuro.

- b) es un sector en alza desde hace tiempo.
- c) es la industria más próspera de México.

HOJA DE RESPUESTAS

PRUEBA 1				PRUEBA 2			
	A	B	C		A	B	C
1				21			
2				22			
3				23			
4				24			
5				25			
6				26			
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							