

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Centro de Letras e Comunicação**  
**Programa de Pós-Graduação em Letras**



Dissertação

**A produção da lateral pós-vocálica em uma comunidade bilíngue:**  
aspectos do Português sob a influência do Polonês como língua de imigração

Aline Rosinski Vieira

Pelotas, 2019

**Aline Rosinski Vieira**

**A produção da lateral pós-vocálica em uma comunidade bilíngue:**  
aspectos do Português sob a influência do Polonês como língua de imigração

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras do Centro de Letras e Comunicação da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Letras, área de Linguagem, Texto e Imagem.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr. Giovana Ferreira-Gonçalves

Pelotas, 2019

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas  
Catalogação na Publicação

V657p Vieira, Aline Rosinski

A produção da lateral pós-vocálica em uma comunidade bilíngue : aspectos do português sob a influência do polonês como língua de imigração / Aline Rosinski Vieira ; Giovana Ferreira Gonçalves, orientadora. — Pelotas, 2019.  
178 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Letras, Centro de Letras e Comunicação, Universidade Federal de Pelotas, 2019.

1. Sociofonética. 2. Bilinguismo. 3. Polonês. 4. Lateral pós-vocálica. I. Gonçalves, Giovana Ferreira, orient. II. Título.

CDD : 418

**Aline Rosinski Vieira**

**A produção da lateral pós-vocálica em uma comunidade bilingue  
Polonês/Português**

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em Letras, Área de Concentração Estudos da Linguagem, do programa de Pós-Graduação em Letras, da Universidade Federal de Pelotas.

Pelotas, 27 de fevereiro de 2019

Banca examinadora:



Profa. Dra. GIOVANA FERREIRA GONCALVES  
Orientadora/Presidente da banca  
Universidade Federal de Pelotas



Profa. Dra. CLÁUDIA REGINA BRESCANCINI  
Membro da Banca  
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul



Profa. Dra. MIRIAN ROSE BRUM DE PAULA  
Membro da Banca  
Universidade Federal de Pelotas

## **Agradecimentos**

A Deus, pela existência, pelo sustento, pela graça de poder bem percorrer os caminhos de mais essa etapa.

A minha orientadora, professora Giovana Ferreira Gonçalves, a quem me refiro com grande admiração. Agradeço infinitamente por toda a contribuição para minha formação como pesquisadora, que teve início ainda na iniciação científica, realizada sob sua orientação. Sem dúvida alguma, é a principal responsável pelos conhecimentos e experiências adquiridos, relacionados à pesquisa em descrição e análise da linguagem oral. É também a motivadora pela paixão que dedico aos estudos fonético-fonológicos.

Aos meus pais, por, ainda que distantes, estarem sempre por perto, e por me impulsionarem a caminhar sem hesitar. Sou grata por acreditarem em mim, muito mais do que qualquer outra pessoa.

Aos meus irmãos, por serem os pontos de luz do caminho.

Ao Henrique, por acompanhar de perto este período de trabalho, e por todo apoio, zelo e carinho sempre oferecidos de forma gratuita.

À Thais, por todos os momentos de aprendizado e apoio compartilhados. Também, por tornar o processo de construção da dissertação mais agradável e por oferecer uma amizade preciosa, que vai muito além de uma parceria acadêmica. Thais representa, de forma única, os grandes encontros da vida intermediados pelo meio acadêmico.

Ao Renan, pela grande amizade e pelo apoio ofertado durante o desenvolvimento deste trabalho. Agradeço por tornar-se, além de amigo, minha

referência em dedicação e primor na pesquisa voltada aos estudos linguísticos, inspirando grandemente o desenvolvimento desta dissertação.

Aos colegas do Laboratório Emergência da Linguagem Oral, por sempre oferecerem algo novo a ser descoberto, investigado, e por contribuírem, de forma direta e indireta para a construção de conhecimento. Em especial, à Patrícia, pela sempre disponibilidade em auxiliar no que fosse necessário à realização deste trabalho de pesquisa. O desenvolvimento deste estudo deve muito ao seu empenho e ao carinho que emprega em suas ações.

A todos os amigos que estiveram ao meu lado, acompanhado o desenvolver desta dissertação e transmitindo força ao longo do período de trabalho. Sou grata por cada desejo de ânimo e pela importância que sempre atribuíram à minha dedicação na realização deste estudo.

Aos informantes que se dispuseram a participar da pesquisa. Sem a disponibilidade e o tempo doados por cada um, a realização deste trabalho não teria sido possível.

À CAPES, pela bolsa concedida em parte do período de desenvolvimento deste trabalho.

*Precisamos dar um sentido humano às nossas construções. E, quando o amor ao dinheiro, ao sucesso nos estiver deixando cegos, saibamos fazer pausas para olhar os lírios do campo e as aves do céu.*

*Érico Veríssimo*

VIEIRA, Aline Rosinski. **A produção da lateral pós-vocálica em uma comunidade bilíngue:** aspectos do Português sob a influência do Polonês como língua de imigração. 2019. 179 p. Dissertação (Mestrado em Letras: Aquisição, Variação e Ensino) – Programa de Pós-Graduação em Letras, Centro de Letras e Comunicação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

### Resumo

Este estudo busca descrever acústica e articulatoriamente a produção da consoante líquida lateral /l/ em posição pós-vocálica na fala de uma comunidade caracterizada pela utilização do Polonês como língua de imigração. Nas regiões rurais do Sul do Brasil influenciadas por línguas de imigração, Altenhofen e Margotti (2011) indicam haver uma conservação desse segmento em final de sílaba, sendo produzido, portanto, como menos velarizada ou alveolar. O segmento apresenta, assim, uma caracterização acústica marcada por valores maiores para o segundo formante (F2) em relação a produções mais velarizadas (NARAYANAN, 1997). Articulatoriamente, produções menos velarizadas são realizadas com movimento anterior de corpo de língua, indicando um gesto apical mais proeminente em relação ao gesto de dorso de língua (RECASENS, 2004, 2016). Para a descrição do segmento lateral, foram observados dados de 12 sujeitos do sexo feminino, tendo entre 15 e 59 anos, dentre os quais seis são bilíngues Polonês-Português e seis caracterizam-se como monolíngues, falantes de Português. Todos os sujeitos são habitantes da comunidade de Barra do Arroio Grande, localizada no interior do município de Dom Feliciano-RS. A coleta de dados, ocorreu em duas etapas. Na primeira, destinada à análise acústica, os sujeitos foram induzidos à fala espontânea por meio de lista de perguntas pré-estabelecidas. Após a coleta de fala espontânea, foram apresentados dois instrumentos de nomeação de imagens, que permitiram a produção de vocábulos em Polonês e em Português, inseridos em frases-veículo. Os dois instrumentos possibilitaram a produção de /l/ em sílabas medias e finais tônicas. Em se tratando dos contextos vocálicos, o primeiro instrumento permitiu a produção da lateral em contexto das sete vogais do Português e o segundo instrumento, em contexto das cinco vogais do Polonês. Cada um dos instrumentos foi apresentado seis vezes ao sujeito. Para gravação dos dados, foi utilizado um gravador digital modelo *Zoom H4n*. Na segunda etapa, os dados foram coletados por meio de nova apresentação dos instrumentos de imagens, cujos vocábulos foram produzidos de forma isolada. Nessa etapa, destinada à análise articulatória, além dos dados de áudio, a imagem articulatória das produções dos sujeitos foi registrada com a utilização do aparelho ultrassonográfico modelo *Mindray DP 6600* equipado com sonda micro-convexa, sendo a captação dos dados auxiliada pela utilização do capacete estabilizador de cabeça, desenvolvido pela *Articulate Instruments*. A fim de testar a metodologia de coleta estabelecida, foi realizada coleta piloto, que ocorreu no Laboratório Emergência da Linguagem Oral, localizado no Centro de Letras e Comunicação da Universidade Federal de Pelotas. Os demais dados de produção de /l/ foram coletados na própria comunidade de fala. Para a análise acústica dos dados, foram considerados os valores de F1, F2, as diferenças entre os valores do primeiro e do segundo formante e a duração do segmento. Para a análise articulatória, considerou-se o ponto máximo de constrição do articulador, de modo a identificar uma produção mais anterior ou mais posterior. Os resultados revelaram uma velarização gradual para a lateral pós-vocálica, ocorrendo em menor grau para informantes bilíngues, principalmente nos dados de f espontânea. Para os monolíngues, /l/ apresentou um grau de velarização maior. Pela análise articulatória, a gradualidade para a velarização de /l/ foi confirmada, tendo, o segmento, gestos de recuo de dorso e abaixamento de corpo de língua coordenados para formas mais velarizadas, e de ponta e corpo de língua concomitantes em produções menos velarizadas.

**Palavras-chave:** sociofonética; bilinguismo; Polonês; lateral pós-vocálica.



VIEIRA, Aline Rosinski. **The production of the postvocalic lateral in a bilingual community:** aspects of Portuguese under the influence of Polish as an immigrant language. 2019. 179 p. Dissertation (Master's Degree in Linguistics) – Postgraduate Programme in Languages, Center for Languages and Communication, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

### **Abstract**

This study aims to describe the acoustics and articulation of the production of lateral liquid consonant /l/ in postvocalic position in the speech of a community characterized by the use of Polish as an immigrant language. In the rural areas of southern Brazil that are influenced by immigrant languages, Altenhofen and Margotti (2011) point out that there is a preservation of the segment in syllable-final position and that it is, therefore, produced as velarized or alveolar. The segment is acoustically characterized by higher values for the second formant (F2), as compared to more velarized productions (NARAYANAN, 1997). As for articulation, less velarized productions are realized with anterior tongue-body movement, which indicates that the apical gesture is more prominent than the tongue-dorsum gesture (RECASENS, 2004, 2016). To describe the lateral segment, we observed data from 12 female subjects, aged 15 to 59 years old, six of whom are Polish-Portuguese bilinguals and six are monolingual speakers of Portuguese. All the subjects are residents of the community of Barra do Arroio Grande, located in the rural area of the district of Dom Feliciano-RS, Brazil. In the first stage of the data collection, aimed at the acoustic analysis, a list of pre-established questions was used to prompt spontaneous speech. After the collection of spontaneous speech, the subjects performed two picture-naming tasks, which allowed the production of words in Polish and Portuguese, inserted in carrier phrases. The two tasks made it possible for /l/ to be produced in word-medial and word-final stressed syllables. Concerning the vocalic contexts, the first task enabled the production of the lateral in the context of the seven Portuguese vowels, while the second task enabled its production in the context of the five Polish vowels. The subjects performed each task six times. The data were recorded using a *Zoom H4n* audio recorder. In the second stage, the data were collected from a new round of the picture-naming tasks, but this time with words produced in isolation. In this stage, aimed at the articulatory analysis, besides the audio data, the articulatory imaging of the subjects was recorded using a *Mindray DP 6600* portable ultrasound machine equipped with a micro-convex probe. A probe-stabilization headset by *Articulate Instruments* was used in the ultrasonic data collection. In order to test the data collection methodology, a pilot collection was carried out in the Laboratório Emergência da Linguagem Oral, located in the Center for Languages and Communication of the Federal University of Pelotas. All the other subjects had their /l/ production data were collected in their community. For the acoustic analysis, we considered the values of F1 and F2, differences between the values of first and second formants and the segment duration. For the articulatory analysis, we considered point maximum of constriction of the articulator, in order to identify a more anterior or more posterior production. The results reveal gradual velarization for the post-vocalic lateral. The spontaneous speech data show that the bilingual subjects velarize /l/ less than the monolingual ones. The articulatory analysis confirmed a graduality of the velarization of /l/. It was also observed that the segment has consecutive dorsum retraction and lowering tongue-body gestures in more velarized productions, and simultaneous apical and tongue-body gestures in less velarized productions.

**Keywords:** sociophonetics; bilingualism; Polish, postvocalic lateral.

VIEIRA, Aline Rosinski. **La producción de la lateral postvocálica en una comunidad bilingüe:** aspectos del Portugués bajo la influencia del Polaco como lengua de inmigración. 2019. 179 p. Disertación. (Maestría en Letras: Adquisición, Variación y Enseñanza) - Programa de Post-Graduación en Letras, Centro de Letras y Comunicación, Universidad Federal de Pelotas, Pelotas.

### **Resumen**

Este estudio busca describir acústica y articulatoriamente la producción de la consonante líquida lateral /l/ en posición postvocálica en el habla de una comunidad caracterizada por la utilización del Polaco como lengua de inmigración. En las regiones rurales del Sur de Brasil influenciadas por lenguas de inmigración, Altenhofen y Margotti (2011) dicen haber una conservación del segmento en final de sílaba, producido, por lo tanto, como menos velarizada o alveolar. El segmento presenta, así, una caracterización acústica marcada por valores mayores para el segundo formante (F2) en relación a las producciones más velarizadas (NARAYANAN, 1997). Articulatoriamente, producciones menos velarizadas son realizadas con movimiento anterior de cuerpo de lengua, indicando un gesto apical más prominente en relación al gesto de dorso de lengua (RECASENS, 2004, 2016). Para la descripción del segmento lateral, fueron observados datos de 12 sujetos del sexo femenino, teniendo entre 15 y 59 años, dentro de los cuales 6 son bilingües Polaco-Portugués. Todos los sujetos son habitantes de la comunidad de Barra do Arroio Grande, ubicada en el interior del municipio de Dom Feliciano-RS. Para la recolección de datos, en la primera etapa, destinada al análisis acústico, los sujetos fueron inducidos al habla espontánea por medio de una lista de preguntas preestablecidas. Después de la recolección del habla espontánea, fueron presentados dos instrumentos de nombramiento de imágenes, los cuales permitieron la producción de vocablos en Polaco y en Portugués, insertados en frases-vehículo. Los dos instrumentos posibilitaron la producción de /l/ en sílabas medias y finales tónicas. A respecto de los contextos vocálicos, el primer instrumento permitió la producción del segmento lateral en contexto de las cinco vocales del Polaco. Cada uno de los instrumentos fue presentado seis veces al sujeto. Para la grabación de los datos, se utilizó un grabador digital modelo Zoom H4n. En la segunda etapa, los datos fueron recolectados por medio de nueva presentación de los instrumentos de imágenes, cuyos vocablos fueron producidos de forma aislada. En esta etapa, destinada al análisis articulatorio, además de los datos de audio, la imagen articuladora de las producciones de los sujetos fue registrada con la utilización del aparato ultrasonográfico modelo Mindray DP 6600 equipado con sonda micro-convexa, siendo la captación de los datos apoyada por la utilización del casco estabilizador de cabeza, desarrollado por Articulate Instruments. Con el fin de probar la metodología de recolección establecida, se realizó una recolección piloto, que ocurrió en el Laboratório Emergência da Linguagem Oral, ubicado en el Centro de Letras e Comunicação de la Universidade Federal de Pelotas. Los demás datos de producción de /l/ fueron recolectados en la propia comunidad de habla. Para el análisis acústico de los datos, fueron consideradas las diferencias entre los valores del primer y del segundo formante y la duración del segmento. Para el análisis articulatorio, se consideró la trayectoria del articulador, para identificar una producción más anterior o más posterior. Los resultados revelaron una velarización gradual para el segmento lateral, siendo ella menor para sujetos bilingües, evidenciada principalmente en los datos de habla espontánea. Para los monolingües, /l/ presentó un grado de velarización mayor. Por el análisis articulatorio, la gradualidad para la velarización de /l/ fue confirmada, teniendo, el segmento, gestos de retroceso de dorso y bajar de cuerpo de lengua coordinados para formas más velarizadas y de punta y cuerpo de lengua concomitantes en producciones menos velarizadas.

**Palabras-clave:** sociofonética; bilingüismo; Polaco; lateral postvocálica.

## Lista de Figuras

Figura 01: Espectrograma e forma de onda da produção do segmento líquido lateral [l] (primeira imagem) e da produção da vogal baixa [a] (segunda imagem) do Português Brasileiro. ....	47
Figura 02: Diferenças de amplitude de onda para segmento lateral e vocálico .....	48
Figura 03: Queda do segundo formante em produção de [l] pós-vocálico mais posterior .....	49
Figura 04: Maior diferença entre F2 e F1 em produção de [l] pós-vocálico mais anterior. ....	50
Figura 05: Configuração articulatória de uma produção mais velarizada da lateral pós-vocálica .....	52
Figura 06: Configuração articulatória de uma produção menos velarizada – ou alveolar – da lateral pós-vocálica. ....	53
Figura 07: Imagem ultrassonográfica da língua no plano sagital, na qual pode ser vista sua superfície (linha vermelha), seu dorso e ponta (flechas preta e vermelha, respectivamente).....	68
Figura 08: Modelo de capacete estabilizador de cabeça utilizado na etapa de coleta de dados por meio de ultrassom. ....	69
Figura 09: Equipamentos para captura de áudio e vídeo na coleta articulatória por meio de ultrassonografia. ....	70
Figura 10: Parâmetros observados na análise acústica - diferenças nos valores de F1 e F2. Exemplo de uma produção menos velarizada. ....	74
Figura 11: Comparação de produção menos velarizada do segmento [l] (espectrograma superior) com produção mais velarizada (espectrograma inferior)..	75
Figura 12: Segmentação de vocábulo para posterior análise acústica por meio do software PRAAT .....	76
Figura 13: Aspectos acústicos observados para a identificação do segmento lateral em relação à vogal antecedente: transição (flecha vermelha) e estabilização (flecha azul). ....	77

Figura 14: Produção alveolar de /l/, na qual pode ser visto o limite bem definido entre a lateral e a vogal antecedente. ....	78
Figura 15: Demarcação das bordas da língua (traçado em vermelho) por meio do programa AAA.....	79
Figura 16: Produção alveolar de /l/ em palavra do Polonês na fala do sujeito B49 e B59.....	94
Figura 17: Produção alveolar de /l/ em Português em fala espontânea na fala do sujeito B49.....	95
Figura 18: Produção de /l/ em fala cuidada pelo sujeito Bilíngue 49.....	96
Figura 19: Traçados da borda da língua do ponto máximo de constricção da lateral pós-vocálica nas produções de jornal, papel e anzol por B59:.....	142
Figura 20: Oscilograma e espectrograma da realização de papel3 por B59.....	143
Figura 21: Primeira etapa gestual na realização do segmento lateral pós-vocálico em papel3 por B59.....	144
Figura 22: Segunda etapa gestual na realização do segmento lateral pós-vocálico em papel3 por B59.....	144
Figura 23: Traçados da borda da língua do ponto máximo de constricção da lateral pós-vocálica nas produções de culpa por B59.....	145
Figura 24: Traçados da borda da língua do ponto máximo de constricção da lateral pós-vocálica nas produções de lalka, butelka e rolka por B59.....	146

## Lista de Quadros

Quadro 1: Distribuição dos sujeitos bilíngues.....	61
Quadro 2: Distribuição dos sujeitos monolíngues .....	62
Quadro 03: Palavras em Português produzidas por sujeitos bilíngues e monolíngues .....	65
Quadro 04: Palavras em Polonês produzidas por sujeitos bilíngues.....	66
Quadro 05: Médias dos valores de F1 e F2 e da diferença F2-F1 nas produções em Português em fala controlada dos sujeitos bilíngues .....	82
Quadro 6: Médias dos valores de F1 e F2 e da diferença F2-F1 nas produções em Português em fala controlada dos sujeitos monolíngues .....	84
Quadro 07: Médias dos valores de F1 e F2 e da diferença F2-F1 nas produções em fala espontânea dos sujeitos bilíngues.....	86
Quadro 08: Médias dos valores de F1 e F2 e da diferença F2-F1 nas produções em fala espontânea dos sujeitos monolíngues .....	89
Quadro 09: Médias dos valores de F1 e F2 e da diferença F2-F1 nas produções em Polonês em fala controlada dos sujeitos bilíngues.....	92
Quadro 10: Médias de F1 e F2 e da diferença F2-F1, por contexto vocálico, nas produções em Português dos sujeitos bilíngues em fala controlada.....	99
Quadro 11: Médias de F1 e F2 e da diferença F2-F1, por contexto vocálico, das produções em Português dos sujeitos monolíngues em fala controlada.....	103
Quadro 12: Médias de F1 e F2 e da diferença F2-F1, por contexto vocálico, das produções em Polonês dos sujeitos bilíngues.....	108
Quadro 13: Médias de F1 e F2 e da diferença F2-F1, por posição na palavra, em produções em Português, em fala controlada, dos sujeitos bilíngues.....	113
Quadro 14: Médias de F1 e F2 e da diferença F2-F1, por contexto vocálico, nas produções em Português, em fala controlada, dos sujeitos monolíngues.....	114
Quadro 15: Médias de F1 e F2 e da diferença F2-F1, por contexto vocálico, nas produções em Polonês de por sujeitos bilíngues. ....	115

Quadro 16: Duração relativa considerando contextos vocálicos para a produção de /l/, em fala controlada, por sujeitos bilíngues.....	128
Quadro 17: Duração absoluta considerando contextos vocálicos para a produção de /l/, em fala controlada, por sujeitos monolíngues .....	129
Quadro 18: Duração absoluta considerando contextos vocálicos para /l/ em produções em Polonês.....	130
Quadro 19: Duração absoluta considerando a posição na palavra para a produção de /l/, em fala controlada, por sujeitos bilíngues.....	131
Quadro 20: Duração absoluta considerando a posição na palavra para produção de /l/, em fala controlada, por sujeitos monolíngues .....	132
Quadro 21: Duração absoluta considerando a posição na palavra para /l/ em produções no Polonês.....	133
Quadro 22: Comparação de medidas acústicas - formânticas e de duração - em fala espontânea e controlada para sujeitos bilíngues. ....	138
Quadro 23: Comparação de medidas acústicas - formânticas e de duração - em fala espontânea e controlada para sujeitos monolíngues. ....	139
Quadro 24: Médias dos valores formânticos de B59 para dos dados do Português em fala controlada e em fala espontânea, e para os dados do Polonês .....	141

## Lista de Gráficos

Gráfico 01: Médias de diferença F2-F1 em produções de /l/ do grupo bilíngue em fala controlada.....	83
Gráfico 02: Médias de diferença F2-F1 em produções de /l/ do grupo monolíngue em fala controlada.....	85
Gráfico 03: Médias de diferença F2-F1 em produções de /l/ em fala espontânea pelo grupo bilíngue.....	87
Gráfico 04: Médias de diferença F2-F1 em produções de /l/ do grupo monolíngue em fala espontânea.....	90
Gráfico 05: Médias de F1, F2 e da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos grupos bilíngue e monolíngue em fala controlada (FC) e em fala espontânea (FE) .....	91
Gráfico 06: Médias de diferença F2-F1 em produções de /l/ no Polonês, em fala controlada, pelo grupo bilíngue. ....	93
Gráfico 07: Médias de F1, F2 e da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos sujeitos bilíngues em Português (PB) – fala espontânea – e em Polonês (PL).....	97
Gráfico 08: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos sujeitos bilíngues em fala controlada, por contexto vocálico. ....	100
Gráfico 09: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos sujeitos bilíngues em fala controlada, por ponto de articulação do contexto vocálico – central [a], anteriores [e, E, i] e posteriores [o, O, u].....	102
Gráfico 10: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos sujeitos bilíngues em fala espontânea, por altura do contexto vocálico – baixas [a, E, O] e altas [e, i, o, u] .....	102
Gráfico 11: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos sujeitos monolíngues em fala controlada, por contexto vocálico. ....	105
Gráfico 12: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos sujeitos monolíngues em fala controlada, por ponto de articulação do contexto vocálico – central [a], anteriores [e, E, i] e posteriores [o, O, u].....	106

Gráfico 13: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos sujeitos monolíngues em fala controlada, por altura do contexto vocálico – baixas [a, E, O] e altas [e, i, o, u]. .....	107
Gráfico 14: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ em Polonês em fala controlada, por contexto vocálico. ....	109
Gráfico 15: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ nas produções em Polonês, por ponto de articulação do contexto vocálico – central [a], anteriores [ E, i] e posteriores [O, u].....	110
Gráfico 16: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ em Polonês, por altura do contexto vocálico – baixas [a, E, O] e altas [i, u] .....	111
Gráfico 17: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos grupos bilíngue, em português (PB) – fala controlada – e em polonês (PL), e monolíngue, por contexto vocálico .....	112
Gráfico 18: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos grupos bilíngue, em português (PB) – fala controlada – e em Polonês (PL), e monolíngue, por contexto vocálico. ....	116
Gráfico 19: Médias de F2-F1 para as produções do grupo bilíngue, considerando contextos vocálicos e de posição na palavra - sílaba medial ou sílaba final. ....	117
Gráfico 20: Médias de F2-F1 para as produções do grupo monolíngue, considerando contextos vocálicos e de posição na palavra - sílaba medial ou sílaba final. ....	118
Gráfico 21: Médias de F2-F1 para as produções em Polonês, considerando contextos vocálicos e de posição na palavra - sílaba medial ou sílaba final. ....	119
Gráfico 22: Média de duração absoluta de /l/ nas produções de sujeitos bilíngues em fala controlada.....	122
Gráfico 23: Média de duração absoluta de /l/ nas produções de sujeitos monolíngues em fala controlada.....	123
Gráfico 24: Média de duração absoluta de /l/ nas produções de sujeitos bilíngues em fala espontânea.....	124
Gráfico 25: Duração absoluta de /l/ nas produções de sujeitos monolíngues em fala espontânea.....	125



Gráfico 26: Médias de duração absoluta em produções de /l/ dos grupos bilíngue e monolíngue em fala controlada (FC) e em fala espontânea (FE).....	126
Gráfico 27: Média de duração absoluta de /l/ nas produções de sujeitos bilíngues em Polonês .....	127
Gráfico 28: Médias da duração absoluta em produções de /l/ dos grupos bilíngue, em português (PB) – fala controlada – e em Polonês (PL), e monolíngue, por contexto vocálico. ....	130
Gráfico 29: Médias de duração absoluta em produções de /l/ dos grupos bilíngue, em português (PB) – fala controlada – e em polonês (PL), e monolíngue, por contexto vocálico. ....	134
Gráfico 30: Duração absoluta de /l/, considerando contextos vocálicos, em sílabas mediais e finais, em produções do grupo bilíngue .....	135
Gráfico 31: Duração absoluta de /l/, considerando contextos vocálicos, em sílabas mediais e finais, em produções do grupo monolíngue. ....	136
Gráfico 32: Duração absoluta de /l/, considerando contextos vocálicos, em sílabas mediais e finais, em produções em Polonês .....	137

## Sumário

<b>1 Introdução.....</b>	<b>20</b>
<b>2 Fundamentação teórica .....</b>	<b>27</b>
<b>2.1 Os imigrantes europeus e o bilinguismo nos estados da região sul .....</b>	<b>27</b>
<b>2.1.1 Os principais traços das comunidades bilíngues .....</b>	<b>30</b>
<b>2.1.2 A instalação dos imigrantes poloneses .....</b>	<b>31</b>
<b>2.1.2.1 A comunidade polonesa da Barra do Arroio Grande .....</b>	<b>32</b>
<b>2.1.3 As línguas de imigração .....</b>	<b>34</b>
<b>2.1.3.1 O Polonês como língua de imigração.....</b>	<b>37</b>
<b>2.2 Sociofonética.....</b>	<b>39</b>
<b>2.2.1 Da acústica à articulação.....</b>	<b>41</b>
<b>2.2.2 A sociofonética e as contribuições para a investigação da lateral pós-vocálica .....</b>	<b>43</b>
<b>2.3 A consoante lateral pós-vocálica.....</b>	<b>45</b>
<b>2.3.1 Consoante lateral pós-vocálica: aspectos acústicos.....</b>	<b>46</b>
<b>2.3.2 Consoante lateral pós-vocálica: aspectos articulatorios .....</b>	<b>51</b>
<b>2.3.3 A lateral pós-vocálica no Português Brasileiro .....</b>	<b>55</b>
<b>2.3.4 A lateral pós-vocálica no Polonês .....</b>	<b>57</b>
<b>3 Metodologia .....</b>	<b>59</b>
<b>3.1 Os sujeitos .....</b>	<b>59</b>
<b>3.1.1 Sujeitos bilíngues.....</b>	<b>60</b>
<b>3.1.2 Sujeitos monolíngues .....</b>	<b>61</b>
<b>3.2 Coleta de dados.....</b>	<b>62</b>
<b>3.2.1 Coleta dos dados acústicos .....</b>	<b>64</b>
<b>3.2.2 Coleta dos dados articulatorios .....</b>	<b>67</b>

3.2.3 Coleta Piloto .....	71
3.3 Critérios para análise de dados .....	73
3.3.1 Critérios acústicos .....	73
3.3.2 Critérios articulatórios .....	78
4 Resultados e discussão.....	81
4.1 Análise e descrição acústica da lateral.....	81
4.1.1 Os valores formânticos.....	81
4.1.1.1 Valores formânticos e contextos vocálicos.....	99
4.1.1.2 Valores formânticos e posição na palavra.....	113
4.1.1.3 Valores formânticos e contextos vocálicos em função da posição na palavra.....	116
4.1.2 Duração absoluta .....	121
4.1.2.1 Duração absoluta e contextos vocálicos .....	128
4.1.2.2 Duração absoluta e posição na palavra .....	131
4.1.2.3 Duração absoluta e contextos vocálicos em função da posição na palavra.....	134
4.1.3 Comparação dos valores formânticos e da duração .....	138
4.2 Análise e descrição articulatória da lateral.....	140
4.2.1 As configurações gestuais da lateral pós-vocálica: o caso de B59 .....	140
5 Conclusão .....	147
Referências .....	153
Apêndices .....	158
Anexos .....	177

## 1 Introdução

O estudo em questão, desenvolvido com base na Sociofonética, busca caracterizar acústica e articulatoriamente a consoante líquida lateral /l/ do Português Brasileiro, em posição pós-vocálica, na fala de sujeitos pertencentes a uma comunidade bilíngue, formada por falantes de Polonês como língua de imigração.

A comunidade linguística cujos habitantes terão seus dados de produção oral analisados localiza-se no interior do município de Dom Feliciano – RS. Essa comunidade, situada na região da Barra do Arroio Grande, caracteriza-se como distrito rural. Altenhofen e Margotti (2011) afirmam, de acordo com resultados obtidos em suas pesquisas voltadas à descrição das marcas das línguas de imigração no Português, que comunidades localizadas em regiões rurais costumam apresentar uma maior conservação das características geradas pelo contato linguístico Português-língua de imigração.

A escolha do grupo de consoantes foi realizada tendo em vista o contato linguístico presente na comunidade: Português Brasileiro e Polonês. O Polonês como língua de imigração pode trazer influências na fala dos sujeitos dessa comunidade e, conseqüentemente, na produção dos sons laterais.

Considerando as diferenças fonético-fonológicas entre as duas línguas, observa-se que o sistema fonológico do Polonês apresenta apenas um segmento líquido lateral, o /l/, caracterizado como alveolar em todas as posições em que ocorre – em início ou final de sílaba (SZREDER, 2013). Já o sistema consonantal do Português apresenta os segmentos laterais /l/ – podendo ser realizado como alveolar [l] – em posição inicial ou final de sílaba –, alveolar velarizado [ɫ] e vocalizado [w] – em posição pós-vocálica – e /ʎ/ – que tem uma realização palatalizada e ocorre apenas em posição pré-vocálica (CÂMARA JR., 1970).

Dessa forma, torna-se, aos falantes que utilizam a língua de imigração, facilitada a interferência de características dessa língua para o Português, principalmente em contextos favorecedores (nos quais são produzidos sons com características comuns às laterais do Português e do Polonês).

Tendo em vista as diferenças entre os dois sistemas consonantais, no que se refere ao grupo das líquidas laterais, será realizada uma caracterização das

produções da consoante lateral na fala dos moradores da comunidade da Barra do Arroio Grande. Optou-se, então, pelo desenvolvimento de um estudo descritivo, com a realização de análises qualitativa e quantitativa de base acústico-articulatória, voltado para a produção da lateral em posição pós-vocálica.

Assim como em Ferreira-Gonçalves e Rosinski (2017), buscar-se-á investigar o papel de fatores linguísticos e extralinguísticos na produção da lateral pós-vocálica, inserindo-se este estudo na gama de trabalhos de base sociofonética (FOULKES; SCOBIE, 2010). A realização de análises sociofonéticas, envolvendo experimentos acústicos e articulatorios, possui registros recentes. Poucos trabalhos se dedicam a caracterizar formas gradientes na produção de um segmento, considerando variáveis linguísticas e extralinguísticas como fatores que suscitam a variabilidade. No entanto, conforme Thomas (2011), ocorrendo um fenômeno dinâmico a ser investigado e podendo este fenômeno sofrer influência de fatores externos na sua caracterização, é imperiosa a necessidade dessa intersecção entre fonética e sociolinguística. Por meio das análises, será, assim, possível ampliar a descrição realizada em Ferreira-Gonçalves e Rosinski (2017), baseada apenas em análises de oitiva e breve inspeção acústica dos dados.

A metodologia empregada terá por base também a análise articulatória e buscará, por meio de observação de imagens ultrassonográficas, descrever a forma como se configuram os gestos envolvidos na realização do segmento alvo de investigação, até então inferidos por meio da análise acústica. As variantes serão caracterizadas, por meio do movimento articulatorio realizado em sua produção, como mais velarizadas ou menos velarizadas, classificação determinada por um movimento primeiro de dorso ou de ponta de língua, respectivamente. A verificação do grau de abaixamento e da retração do corpo da língua também será importante para essa caracterização. A análise articulatória, aliada à análise acústica, viabilizará, portanto, a identificação do *continuum* que pode configurar as produções dos segmentos.

Ressalta-se que tanto a observação acústica como a inspeção articulatória, na análise dos dados, são consideradas importantes, tendo em vista o que aponta Turton (2017). Segundo a autora, o ultrassom é ferramenta importante para a configuração dos gestos envolvidos em uma determinada produção, porém, devido a

uma baixa taxa de *frames*, pode não ser possível visualizar o gesto em sua totalidade, prejudicando, assim, a identificação da gradiência que pode caracterizar os segmentos.

A possibilidade de descrição dos segmentos laterais resultará em contribuições para o aumento do escasso acervo de trabalhos que estudam a língua polonesa como língua de imigração. O ALERS (Atlas Linguístico-etnográfico da Região Sul), por exemplo, conforme Altenhofen e Margotti (2011), fornece informações sobre o domínio exercido pelo alemão e o italiano como língua de imigração nos estados da região sul do Brasil. Dessa maneira, trabalhos dedicados à descrição fonético-fonológica das línguas de imigração e de sua interferência no falar das comunidades bilíngues, como Bilharva-da-Silva (2015), Gewehr-Borella (2010) e Hennes (1979), centralizam sua investigação nessas duas línguas. São poucos, portanto, os estudos voltados à descrição do Polonês como língua de imigração, como os de Druszczyk (1983), Mileski (2013, 2017) e Da Costa e Gielinski (2014), por exemplo.

Para o desenvolvimento da presente pesquisa, foram propostas as seguintes questões norteadoras:

- i) Quais as variantes observadas na produção de /l/ pós-vocálico na fala dos sujeitos bilíngues Português /Polonês da comunidade da Barra do Arroio Grande?
- ii) Quais os padrões acústico-articulatórios que configuram essas variantes?
- iii) Há diferenças na produção de /l/, considerando falantes bilíngues e monolíngues?
- iv) Há diferenças considerando a variável extralinguística idade dos falantes?
- v) O contexto vocálico e a posição na palavra influenciarão na forma como é produzido esse segmento pelos bilíngues?
- vi) As imagens ultrassonográficas revelarão configurações articulatórias não resgatadas por meio da análise acústica que estabeleçam diferenças significativas na produção da lateral pós-vocálica entre bilíngues e monolíngues?

Para responder às questões de pesquisa pré-estabelecidas, foram delineados os seguintes objetivos:

- i) Identificar e descrever as variantes para os segmentos líquidos laterais no falar da comunidade bilíngue.

- ii) Caracterizar, a partir da inspeção acústica, as variantes como mais ou menos velarizadas, tendo por base valores de F1 e F2, bem como a diferença entre os dois valores, seguindo Brod (2014), e a duração do segmento, ao ser produzido.
- iii) Caracterizar, com base no gesto articulatório realizado na produção dos segmentos, as variantes do segmento lateral pós-vocálico – movimento precedente da língua, se direcionada à parte posterior, ou movimento antecedente, direcionado à parte anterior do trato articulatório, e movimento com maior ou menor abaixamento do articulador. (RECASENS, 2016).
- iv) Identificar se fatores linguísticos – contexto vocálico e posição na palavra –, e extralinguístico – idade dos falantes – influenciam na forma como se configura o segmento investigado.
- v) Identificar se as diferentes variantes estabelecem relação com o uso da língua de imigração pelos falantes.
- vi) Identificar características articulatórias do segmento lateral não inferidas por meio da análise acústica, assim como detectado no estudo de Lawson, Stuart-Smith e Scobbie (2008).

Tendo em vista os objetivos traçados para que a investigação fosse desenvolvida, foram elaboradas hipóteses para responder aos propósitos da pesquisa:

- i) O segmento líquido lateral em posição final de sílaba apresentará variantes caracterizadas por diferentes níveis de velarização, que poderá ser maior ou menor, não se distinguindo, dessa forma, categoricamente, mas gradualmente, o que constitui um *continuum* em sua caracterização (NARAYANAN, 1997).
- ii) As variantes para a produção do segmento /l/ em posição final de sílaba apresentarão, para grupos de bilíngues e monolíngues, diferenças maiores e menores para F2-F1 respectivamente, em acordo com o nível de velarização (SPROAT; FUJIMURA, 1993; BROD, 2014). O grupo dos bilíngues, pela conservação de /l/ em posição final, apresentará uma produção menos velarizada, ou seja, mais alveolar/dental, o que é

representado pela elevação do segundo formante (FERREIRA-GONÇALVES; ROSINSKI, 2017). Assim, o distanciamento entre F2 e F1 será maior. Os sujeitos monolíngues, por não apresentarem uma conservação de /l/ pós-vocálico, terão uma produção mais velarizada, ou seja, mais próxima de vocalização. Neste caso, o segundo formante tem valores mais baixos, aproximando-se mais de F1 e gerando uma menor diferença. (RECASENS, 2004). No que se refere à duração do segmento, o nível de velarização de /l/ será indicado pelo tempo (ms) de produção. Produções mais velarizadas serão mais longas devido à coordenação dos gestos de dorso e de ponta de língua, observados em sua realização; produções menos velarizadas, nas quais os gestos de dorso e ponta de língua são concomitantes, apresentarão uma duração menor (SPROAT; FUJIMURA, 1993).

- iii) As produções de /l/ pós-vocálico, realizadas em um único gesto articulatório, serão classificadas como mais ou menos velarizadas, conforme o direcionamento e a altura do articulador. Produções mais velarizadas apresentarão o abaixamento e retração do articulador, fazendo com que o corpo de língua posteriorize-se e, após, haja o movimento de ponta de língua em direção aos alvéolos, proporcionando a passagem lateralizada do ar. Produções menos velarizadas serão realizadas com o movimento de anteriorização do articulador, de modo que a ponta da língua toque os alvéolos e, ao mesmo tempo, haja o movimento do dorso da língua em direção à parte anterior do trato, proporcionando a sua elevação. (RECASENS, 1995, 2014).
- iv) Recasens (2004) aponta que o grau de velarização de /l/ pode ser influenciado pelo contexto vocálico adjacente. Dessa maneira, o aspecto linguístico qualidade da vogal antecedente poderá interferir nos valores do primeiro e segundo formantes e também na extensão do contato de dorso de língua com o palato. Vogais baixas e posteriores favorecerão uma articulação de /l/ com movimento de corpo de língua em direção ao véu palatino, aumentando os valores de F1 e baixando os valores de F2. De forma contrária, vogais anteriores permitirão que haja o movimento



apical antes de o corpo de língua direcionar-se à parte posterior do trato, favorecendo uma produção também anteriorizada de /l/. Fatores extralinguísticos, como idade do falante, também podem ser interferentes no grau de velarização do segmento líquido lateral em posição pós-vocálica. Ao longo dos anos, o uso de línguas de imigração tem sido cada vez menor a cada nova geração, tendo em vista a estigmatização atribuída às marcas do dialeto no Português dos falantes. Assim, a frequência de uso e, conseqüentemente, as marcas das línguas de imigrantes estão mais presentes na fala de indivíduos mais velhos (SPINASSÉ, 2008). A conservação da consoante líquida lateral pós-vocálica – não-vocalização de /l –, característica ao segmento em comunidades linguísticas influenciadas por língua de imigração (ALTENHOFEN; MARGOTTI, 2011), será, portanto, observada na fala das faixas etárias mais avançadas.

Esta dissertação apresenta cinco capítulos: Introdução, Referencial Teórico e Metodologia, Resultados e Discussão e Conclusões. Como base para este estudo, no próximo capítulo, serão apresentados os pressupostos teóricos relativos à caracterização das comunidades bilíngues Polônês/Português e ao Português falado pelos indivíduos que compõem essas comunidades, sendo apresentada também a caracterização do segmento lateral em posição pós-vocálica, no que se refere a aspectos acústicos e articulatórios, e como ele se configura no Português Brasileiro e no Polônês.

No capítulo relativo à metodologia, serão expostos os parâmetros traçados para a coleta e análise de dados, a fim de caracterizar a produção da consoante líquida lateral, realizada pelos falantes da comunidade da Barra do Arroio Grande. Para isso, será feita a descrição dos critérios utilizados na seleção dos sujeitos – como utilização do Polônês como língua de imigração, idade e pertencimento à comunidade da Barra do Arroio Grande. Também, serão, neste capítulo, apresentados os instrumentos utilizados para a coleta dos dados a serem analisados, propiciando a obtenção de dados que possibilitarão a realização de análise acústica e articulatória das produções dos falantes. Por último, serão dispostos os parâmetros de análise estabelecidos para cada uma das etapas de

observação dos dados – acústica e articulatória –, por meio dos quais será possível obter as respostas que atendam aos objetivos traçados para o desenvolvimento desta pesquisa.

Em Resultados e Discussões, serão apresentadas as análises relativas aos dados observados neste estudo. Serão descritos resultados considerando as medidas acústicas estabelecidas como parâmetro para a caracterização da lateral. Para os resultados, será apontada a significância quantitativa considerando as variáveis linguísticas e extralinguísticas pré-determinadas neste trabalho, a fim de determinar os fatores que influenciam na caracterização do segmento lateral.

No quinto capítulo, serão apresentadas as conclusões obtidas a partir da análise dos resultados, retomando as questões de pesquisa estabelecidas neste estudo, a fim de verificar em que corroboram os resultados obtidos nas respostas que busca esta investigação.

## **2 Fundamentação teórica**

Este capítulo está dividido em três seções. Na primeira, serão apresentados, inicialmente, os pressupostos teóricos relativos à caracterização das comunidades influenciadas pela língua de imigração na região sul do Brasil, indicando como se deu a sua formação. Após, será realizada a caracterização do Polonês como língua de imigração, sendo apresentado, de forma breve, o Polonês utilizado pelos habitantes da comunidade da Barra do Arroio Grande. Após a apresentação da comunidade de fala e da língua de imigração por ela utilizada, será, ao fim da primeira seção, caracterizada a consoante líquida lateral pós-vocálica do Português, produzida por falantes bilíngues que utilizam o Polonês como língua de imigração.

Na segunda seção, serão apresentadas as bases que compõem a sociofonética, que também dão suporte ao desenvolvimento deste estudo, tendo em vista a descrição fonética da fala de indivíduos considerando fatores extralinguísticos. Serão apresentados trabalhos desenvolvidos sob a mesma base, a fim de melhor exemplificar os métodos de análise utilizados em uma investigação sociofonética.

Na última seção, será realizada a descrição do segmento líquido lateral pós-vocálico, apresentando suas características no Português Brasileiro e no Polonês. Serão também expostas suas configurações acústicas e articulatórias, fundamentais para a observação e caracterização dos dados que compõem o *corpus* a ser utilizado neste estudo.

### **2.1 Os imigrantes europeus e o bilinguismo nos estados da região sul**

O processo migratório iniciado no final do século XIX, no qual povos dos continentes europeu e asiático, principalmente, deslocaram-se para o Brasil em busca de melhores condições de vida, acrescentou, às regiões onde eles se instalaram, aspectos da sua cultura, trazidos e conservados pelas comunidades de imigrantes como forma de manter vivos os traços de suas origens. Dentre os aspectos culturais que caracterizam um povo, está a língua do país que foi deixado

para trás, cuja conservação buscou-se por meio de sua utilização no dia-a-dia das comunidades de imigrantes.

O movimento migratório, direcionado principalmente à região sul do Brasil, era composto, em sua maioria, por imigrantes vindos da Alemanha e Itália, o que acarretou na formação de um número muito maior de comunidades de origem teuto e ítala em relação a comunidades de outras origens. Segundo Sobrinho (2014), a chegada dos imigrantes alemães aconteceu por volta do ano de 1824, antes ainda da chegada dos italianos, datada somente do ano de 1870. Os imigrantes de origem polonesa, que chegaram ao Brasil no final do século XIX, estão dentre os grupos de imigrantes europeus menos numerosos instalados nos estados da região sul do país.

Os grupos imigrantes poloneses, menores quando comparados aos de origem italiana e alemã, permitiram que o processo de dispersão de línguas imigratórias de origem europeia fosse muito maior para línguas como o Pomerano, o Talian e o Hunsrückisch do que para o Polonês, bem como línguas alóctones originárias de outros países da Europa.

Por isso, trabalhos que buscam descrever o falar de comunidades bilíngues influenciadas por línguas de imigração de menor dispersão, como o Polonês, vêm sendo desenvolvidos, com a finalidade de observar o comportamento das línguas menos destacadas e auxiliar na construção de um panorama das comunidades de fala formadas por descendentes de imigrantes europeus.

Conforme Spinassé (2006), conceituar as línguas de imigração como sendo línguas implantadas em solo brasileiro por imigrantes e não línguas de todo estrangeiras é uma tarefa difícil, tendo em vista que essa conceituação deve ser entendida e aceita por comunidades de fala diferentes.

A língua de imigração não pode ser caracterizada como língua estrangeira no momento em que é identificada como língua materna de indivíduos nascidos em território nacional. Porém, ela também não é, na maioria das vezes, caracterizada como uma das línguas mais faladas em um país. A língua de imigração é, assim, originária de um outro país, minoritária, mas ainda assim é primeira língua de muitos falantes não-estrangeiros. Observando esses aspectos, se torna mais fácil entender

como se constituem as línguas trazidas por imigrantes europeus ao Brasil há pouco mais de cem anos.

As línguas de imigração não são, em geral, dominadas em todas as habilidades pelos falantes das comunidades, ainda que, para alguns, ela possa ser considerada língua materna. Isso acontece pelo fato de sua transmissão se dar, essencialmente, pela oralidade de geração para geração. Assim, o domínio escrito dessas línguas só poderia acontecer por meio do ensino, em escolas locais, aos moradores das comunidades. Contudo, os descendentes de imigrantes que utilizam a língua de imigração, ainda assim, são considerados bilíngues, visto que não há a necessidade do domínio das quatro habilidades em uma língua para que se possa fazer o seu uso.

Grosjean (1993) classifica como bilíngues falantes que possuem todas as habilidades em uma língua e também aqueles que possuem apenas uma delas. Será bilíngue o falante que conseguir estabelecer situações de comunicação em mais de uma língua. Portanto, indivíduos que não tiverem, por exemplo, um domínio de escrita e leitura em uma ou mais línguas que utilizam, como é o caso dos falantes que compõem as comunidades originadas por imigrantes europeus, são classificados como bilíngues.

A caracterização dos falantes que compõem as comunidades descendentes de imigrantes como bilíngues também necessita que se observe o equilíbrio no domínio das duas línguas, isto é, entre o Português Brasileiro (PB) e a língua de imigração. Grosjean (op. cit) indica serem raros os casos em que há um domínio equilibrado, por um falante bilíngue, entre as duas línguas que utiliza.

O fato de os habitantes das comunidades de origem imigratória frequentarem a escola e, dessa maneira, serem alfabetizados em Português, permitiu que muitos adquirissem as habilidades de escrita e leitura no PB, o que não acontecia para as línguas de imigração, já que a maioria delas não era ensinada nas escolas ou foi ensinada por um período de tempo limitado, havendo uma transmissão predominantemente oral. Tem-se, assim, um domínio desequilibrado entre a língua de imigração e o Português, principalmente para os falantes que compõem as gerações mais jovens, o que, conforme apontado por Vaid (2002), não os desclassifica como bilíngues.

### **2.1.1 Os principais traços das comunidades bilíngues**

Em princípio, as comunidades formadas por imigrantes eram centros isolados de outras comunidades próximas (SPINASSÉ, 2006). Ao serem destinados a uma determinada área, os imigrantes recebiam terras nas quais nunca houve plantio. Dessa forma, precisavam lidar com densa floresta, preparando o terreno do zero para construírem, por conta própria, suas casas e lavouras e, por isso, se tornavam comunidades quase sem contato com as já existentes.

Com o passar dos anos e o crescimento das comunidades de imigrantes, uma maior aproximação com outras comunidades já começava a ser estabelecida, o que, ao mesmo tempo, começava a modificar a língua de imigração utilizada dentro do grupo, visto que surgia a necessidade de comunicação com falantes que não dominavam a língua de imigração. Assim, na maioria das vezes, o contexto em que a língua de imigração era, de fato, utilizada, era caseiro e familiar.

As comunidades influenciadas pelas línguas de imigração sofreram repressões por utilizarem uma língua estranha e que, muitas vezes, era associada a países que participaram de grandes conflitos, como a I e a II Guerra Mundial. Essa proibição de uso das línguas dos imigrantes, de acordo com Preuss e Álvares (2014), não esteve tão visível quanto a opressão causada às línguas indígenas, mas cooperou de forma direta no processo de manutenção dessas línguas, tornando-o inferior ao desejado, contribuindo para a estigmatização das comunidades bilíngues que até hoje pode ser identificada.

Por isso, as comunidades bilíngues, formadas pelo processo migratório, acabavam sendo vistas com olhos de estigma por indivíduos que pertencem a grupos diferentes, caracterizados por aspectos majoritários à população brasileira. Pode-se dizer que o processo de estigmatização de toda uma comunidade era determinado estritamente pela língua utilizada por seus integrantes. Outros aspectos culturais – forma das habitações, vestimentas típicas, atividades de trabalho exercidas – que poderiam estar estampados no dia a dia dos descendentes de imigrantes acabaram sendo sobrepostos pela adaptação à cultura do novo país. Por esse motivo, a línguas, cujo uso poderia ser feito no cotidiano dos indivíduos, ainda

era o traço mais forte e que poderia ser mantido como forma de marcar-se como imigrante.

A língua sempre foi fator primordial de ligação dos descendentes de imigrantes, principalmente os de gerações mais velhas, com a cultura da pátria de seus antepassados. A estigmatização e a distância maior entre os imigrantes que chegaram ao Brasil e as gerações mais jovens, porém, pode estar fazendo com que, segundo Spinassé (2008), os descendentes de últimas gerações já não consigam resgatar o sentido da cultura de seus antepassados na língua. Contudo, a autora segue afirmando que uma língua mostra a identidade de um povo não somente pela perspectiva dos próprios falantes, mas pelo modo de ver do outro sobre o falante bilíngue.

Assim, estando presente a língua em seu uso, ainda que o falante tente se integrar à cultura do país imigrado, no qual, por ser de uma geração distante da geração composta pelos imigrantes, seja naturalizado, ele acabará sendo remetido à caracterização de seus antepassados. E, mesmo que haja a tentativa de integração utilizando o Português, a constituição linguística do falante será, no mínimo, híbrida, pois as marcas da língua de imigração sempre poderão ser vistas no Português.

### **2.1.2 A instalação dos imigrantes poloneses**

Por volta dos anos de 1889 e 1890, foi registrada a chegada dos imigrantes poloneses que buscaram instalações em terras gaúchas. Conforme Wenczenowicz (2007), o número de imigrantes poloneses que vieram para o Brasil esteve próximo de 90 mil. Desse número, cerca de 45% fixou-se no Rio Grande do Sul, fazendo do Estado, à época, o território de maior concentração de imigrantes vindos da Polônia. O grupo de imigrantes, de acordo com Tworkowski e Rakowski (1984), chegou ao Brasil incentivado pelas campanhas do governo, que procurava atrair agricultores europeus com vistas de substituir a mão de obra escrava, a qual, naquele momento, já não poderia mais mover a economia brasileira. Para isso, era oferecido, aos imigrantes, transporte gratuito, o que incluía a travessia do oceano até solo brasileiro e o transporte interno, que os levaria até as áreas as quais deveriam habitar e onde deveriam trabalhar e, assim, impulsionar a economia do País.

Tendo em vista a situação de conflitos internos e, conseqüentemente, de exploração econômica em que se encontrava a Polônia naquele momento, conforme indicam Pitano e Nunes (2012), os poloneses optaram por abandonar o seu país e suas origens, dirigindo-se a um novo território, carregando a esperança de que sua situação mudaria.

Ao chegarem ao Brasil, os imigrantes foram distribuídos pelo Chefe da Comissão das Terras e Colonização em diversas regiões do estado como as que, hoje, são ocupadas pelos municípios de Mariana Pimentel, Barão do Triunfo e Dom Feliciano, por exemplo.

Localizada na região da Serra do Herval, a Colônia de São Feliciano, atualmente cidade de Dom Feliciano, foi fundada em 1861 pelo presidente da Província de São Pedro. Nessa região, diversos grupos de imigrantes se instalaram, ocupando, cada família, um dos lotes de 25 hectares de terra que lhes foram oferecidos. Algumas famílias de imigrantes, que se fixaram em áreas mais afastadas da região onde se instalou o maior grupo de imigrantes, ocupam regiões que até hoje pertencem à zona rural. Essas regiões se constituem atualmente pelos chamados distritos rurais.

#### **2.1.2.1 A comunidade polonesa da Barra do Arroio Grande**

Assim que chegaram, os imigrantes viram-se obrigados a se estabelecerem em uma região de mata fechada, ainda não habitada. Aos poucos, ao irem se apropriando dos lotes de terras, foram construindo as comunidades que hoje compõem o interior do município de Dom Feliciano. Cada comunidade foi originada a partir de uma “Linha” (extensão de terra onde se instalava determinado número de famílias), sendo constituída, normalmente, por uma igreja e uma escola além das casas das famílias. Atualmente, uma das maiores comunidades rurais formadas por descendentes de imigrantes poloneses, constituídas como distritos, é a da Barra do Arroio Grande. Essa comunidade teve sua origem da Linha Correa Neto, e encontra-se a cerca de 15 quilômetros de distância do centro urbano.

Quando se instalaram, os imigrantes buscaram preservar suas características principais: a religião – o catolicismo – e a língua. Dessa forma, foi construída, na



comunidade, uma igreja e também uma escola, em que, a princípio, o Polonês trazido da Polônia era transmitido às crianças e jovens, sendo ensinado concomitantemente ao Português brasileiro.

Tworowski e Rakowski (1984) apontam os aspectos culturais como grandes sustentadores da comunidade imigrante. Vendo-se em menor número em relação a imigrantes advindos de outros lugares da Europa e com tantos percalços a serem vencidos para que pudessem construir uma comunidade equipada com tudo o que fosse necessário à população, os poloneses e seus descendentes contaram com a sua religião e a sua língua para se manterem unidos.

Sabe-se que povos de quaisquer etnias precisam de sinais de reconhecimento, de laços que unam os indivíduos e sejam capazes de fazer com que a comunidade se sinta mais facilmente uma só. Por isso, a intervenção de autoridades da igreja, por exemplo, foi importante para que comunidades como a da Barra do Arroio Grande se solidificassem. Por meio dos cultos religiosos e da utilização da língua, que também era ensinada nas primeiras salas de aula, foi possível estabelecer unidade nos grupos, que, dessa forma, transmitiriam às próximas gerações suas características representativas.

No entanto, o ensino da língua de imigração nas escolas acabou deixando de ser aplicado, o que, conforme já afirmam Pitano e Nunes (2012) em seu estudo, fez com que as escolas das comunidades polonesas de Dom Feliciano deixassem de demonstrar incentivo à conservação do Polonês como língua de imigração. Vê-se, assim, que uma das principais marcas culturais do povo Polonês passou a depender do núcleo familiar para que fosse transmitida às novas gerações. Logo, os descendentes de imigrantes que não puderam obter um ensino escolar da língua passaram a contar com seus pais e avós para que pudessem seguir conservando a língua que seus antepassados trouxeram do seu país de origem.

### 2.1.3 As línguas de imigração

As línguas de imigração, ou línguas *alóctones* – por serem originárias de fora do país –, se tornaram um corpo estranho para o falante da língua majoritária e dominante, o Português. A ideia de que o Brasil se constitui como um país monolíngue e que a única língua utilizada pelos falantes brasileiros é o Português cooperou para o estranhamento das línguas trazidas pelos imigrantes.

Ainda que utilizar línguas de imigração seja considerado estranho em meio ao coletivo dos falantes brasileiros, estima-se que existam mais de 30 línguas trazidas por imigrantes sendo faladas no Brasil, conforme Altenhofen e Margotti (2011). Sabe-se também que, além das línguas de imigração, não há apenas o Português sendo utilizado pelos falantes brasileiros. Quando os portugueses, os primeiros imigrantes, chegaram a terras brasileiras, depararam-se com incontáveis línguas indígenas. Entretanto, essas línguas, hoje, possuem o status de línguas *autóctones*: nativas, mas que também são consideradas minoritárias.

Por isso, as línguas indígenas e as línguas de imigração compartilham o caráter minoritário, mas, mesmo assim, as línguas de imigrantes ainda conseguem distinguir-se das demais por terem o status de “vindas de fora” para os falantes de Português Brasileiro.

Os autores supracitados comparam, ainda, as línguas de imigração com as línguas afro-brasileiras, também vindas de fora e também minoritárias. Contudo, Altenhofen e Margotti (op. cit.) observam que as línguas trazidas por imigrantes africanos não são percebidas como línguas de imigração, pelo fato de a vinda dos africanos ao Brasil ter sido feita de forma forçada, destinada especificamente à escravização. Porém, de acordo com a percepção social, os africanos não deixam de possuir o caráter de imigrante.

As línguas de imigração também se distinguem das demais línguas não-majoritárias por estarem sempre associadas à região sul do País. Os autores confirmam essa afirmação, utilizando como justificativa as informações disponibilizadas pelo ALERS (Atlas linguístico-etnográfico da região Sul do Brasil), que apontam uma grande pluralidade linguística originária da inserção das línguas

de imigração nos três estados do sul do País. No entanto, os teóricos chamam a atenção para o fato de que outros estados, como São Paulo e Espírito Santo, também apresentam áreas plurilíngues formadas por línguas de imigração, o que não permite que a região sul do Brasil seja a única a comportar comunidades de fala bilíngues por influência das línguas trazidas por imigrantes.

Nas comunidades bilíngues, a utilização cada vez menor das línguas de imigração vem sendo retratada pelos autores. Conforme Schneider (2007), as línguas de imigração vêm sendo menos preservadas no falar dos sujeitos mais jovens, tendo como motivos principais a estigmatização sofrida, principalmente em contextos externos à comunidade bilíngue, nos quais a língua é utilizada. As marcas das línguas de imigração, facilmente identificadas na fala de sujeitos bilíngues por indivíduos que não a utilizam, são desencadeadoras de efeitos cômicos<sup>1</sup> atribuídos ao falante, o que é registrado principalmente em ambiente escolar.

De acordo com Altenhofen e Oliveira (2011), as políticas linguísticas brasileiras não dedicam a atenção necessária ao ensino das línguas de imigração nas escolas das comunidades que são influenciadas por aspectos trazidos pelos imigrantes. Este fato vem a dificultar ainda mais a visibilidade e o espaço dessas línguas no ambiente escolar, tornando-as um problema ao serem utilizadas por indivíduos dentro da escola e sendo um motivo para a estigmatização do falante. A perda gradual da língua é fomentada, então, quando o incentivo para a sua conservação não acontece nos ambientes destinados à aquisição de conhecimentos, ou seja, a escola. Os autores referem-se também ao fato de as instituições coordenadoras do ensino no País enfatizarem a necessidade do conhecimento de mais de uma língua. Entretanto, o conhecimento bilíngue que pode ser encontrado na própria comunidade de fala acaba sendo desperdiçado no momento em que as línguas de imigração deixam de serem inseridas em ambiente escola.

---

<sup>1</sup> Marcas de línguas de imigração, principalmente na fala de crianças e jovens em período escolar, conforme indicam Pitano e Nunes (2012), levam os falantes a sentirem vergonha de usarem a língua trazida pelos imigrantes. Tais marcas são estigmatizadas pelos colegas que não utilizam a língua de imigração, aos quais geram estranhamento.

Enquanto a legislação e as instituições de línguas estrangeiras evocam as exigências do conhecimento de mais de uma língua, como requisito para o mercado de trabalho e do contexto internacional, de outro lado se negligencia ou minimiza, paradoxalmente, o valor do bilinguismo societal (ALTENHOFEN; OLIVEIRA, 2011). A negação da existência de outras línguas vigentes em comunidades brasileiras de falantes e a tentativa de fazer com que o Português prevaleça como única língua de uso dos brasileiros faz parte da política da “língua única”, citada por Oliveira (2004). Ao mesmo tempo em que essa política busca reforçar a unidade nacional por meio do uso de uma só língua em todo o território brasileiro, ela é parcialmente contraditória, visto que o ensino de língua estrangeira continua sendo feito nas escolas.

Porém, um ponto importante é a necessidade de destacar as línguas de imigração como sendo não apenas línguas diferentes do Português, que podem ser faladas ocasionalmente em qualquer contexto ou grupo social, mas línguas que estão atreladas a um grupo étnico não originalmente brasileiro. Por isso, manter viva uma língua de imigração, aos olhos dos defensores da “nação luso-brasileira”, como indica Oliveira (2004), é também dificultar a unificação dos povos do Brasil com base em aspectos lusitanos, deixados pelos “formadores” da população brasileira. A língua estrangeira, ensinada de forma precária, inclusive, nas escolas, não é capaz de modificar a identidade brasileira do indivíduo que a estuda em tais condições.

As línguas de imigração, todavia, também não deixam de ser influenciadas pela língua do país ao qual foram trazidas. Conforme Raso, Mello e Altenhofen (2011), essas línguas acabam sendo marcadas por uma diferenciação em relação à forma como são em seu país de origem. Segundo os autores, o status dessas línguas, apesar de serem consideradas estranhas em território brasileiro, acaba sendo, em partes, abasileirado, uma vez que estão inseridas em um contexto sociocultural brasileiro e, por isso, acabam sofrendo alterações promovidas por esse contexto.

### **2.1.3.1 O Polonês como língua de imigração**

Conforme Weber e Wenczenovicz (2012), comunidades formadas por imigrantes poloneses foram sobrepostas por outras comunidades também constituídas por imigrantes europeus, especialmente as de italianos, já que estas, muitas vezes, se concentravam em uma mesma região e as comunidades italianas sempre se sobressaíam quantitativamente às polonesas. Contudo, ainda que em menor concentração quando comparado ao italiano e também ao alemão – as duas línguas de imigração que mais se sobressaem nos estados da região Sul do Brasil –, o Polonês é mantido como língua de imigração em diversas comunidades formadas por imigrantes dos três estados da região do País.

A língua polonesa passou por vários períodos evolutivos em sua história, nos quais foi excluindo e/ou aderindo traços de línguas que, com ela, estabeleceram alguma relação por questões culturais, políticas ou econômicas. Segundo Dzsubalska-Kołaczyk e Walczak (2010), entre os anos de 1765 e 1939, a língua polonesa se encontrava no período chamado Novo Polonês, no qual começava a perder traços saxões inseridos por meio da forte influência cultural anglo-saxã, havendo uma tentativa de resgate da língua polonesa com a conservação dos traços eslavos, tronco linguístico ao qual ela pertence originalmente. Foi nesse período que famílias polonesas de diversas regiões do país se deslocaram para o Brasil em busca de uma vida livre de conflitos e de melhores condições econômicas, trazendo consigo a sua língua.

A partir do ano de 1939, iniciou-se o período chamado pelos autores de Polonês Moderno. Desde então, o Polonês falado na Polônia sofreu algumas modificações, principalmente na questão de vocabulário. A tentativa de remoção de termos saxões falhou, pois, com a Segunda Guerra, muitas palavras de origem alemã foram inseridas no Polonês, bem como palavras de línguas de outras nações com as quais teve contato durante os conflitos. Entretanto, aspectos da oralidade e da estrutura interna das palavras já existentes não sofreram muitas transformações, e, em vista disso, o uso oral não passou por muitas alterações em relação ao período anterior.

Raso, Mello e Altenhofen (2011) já asseguram que todas as línguas, ao saírem do seu território de origem e passarem a ser utilizadas em um novo local, sofrem alterações em conformidade com o ambiente linguístico ao qual têm de adaptar-se. Assim como o Português utilizado nas comunidades bilíngues é capaz de sofrer influência da língua de imigração, esta é transformada, de forma gradual, pelos seus falantes, que também se comunicam utilizando o Português brasileiro e, possivelmente, outras línguas.

Como interferências no Português falado nas comunidades originadas por imigrantes, é possível apontar algumas dificuldades fonéticas que o uso da língua polonesa acarreta ao falar do Português. Conforme Druszczyk (1983) – uma das poucas pesquisas que se dedicam a descrever esse tipo de influência gerada pelo Polonês como língua de imigração –, o Polonês de imigração gera produções no Português nas quais podem ser vistos fenômenos como: a realização de ditongo nasal como [õ], como nas palavras fog[õ] e fac[õ] – para *fogão* e *facão*; produções de vogal seguida de nasal, principalmente em contexto de [i] e [u], quando, no Português, a vogal possui uma produção nasalizada, como em t[in]ta e f[undo] ao invés de t[ĩ]ta e f[ũ]do e realização de [ɲ] em contextos de sequência [ni], em vocábulos como a[n]imal, dentre outros. Mileski (2017) também aponta fenômenos relacionados às vogais como sendo influenciados pelo uso do polonês. A autora descreve o abaixamento das vogais /e, o/ em contexto tônico e pretônico, como nos exemplos t[ɛ]xto para t[e]xto e p[ɔw]co para p[ow]co. Neste grupo de fenômenos que influenciam a produção do Português, é possível, ainda, observar influências também comumente geradas por línguas de imigração de origem germânica, identificados no trabalho de Bilharva-da-Silva (2015), por exemplo, como a realização do tepe [r] em contextos de fricativa [x] no Português. Tais influências, apontadas pelos estudos de Druszczyk (1983) e também por Mileski (2017) podem ser identificadas como mais recorrentes em grupos linguísticos influenciados pelo Polonês de imigração.

Na comunidade da Barra do Arroio Grande, o Polonês falado pela maioria dos moradores é caracterizado como língua materna (LM) dos seus falantes, além do Português. Para os primeiros moradores da comunidade, o Polonês era a única

língua materna. A partir da primeira geração nascida no Brasil, passou a dividir espaço como LM com o Português, ainda que fosse utilizado majoritariamente.

O Polonês era falado na maioria das situações do dia a dia dos descendentes de imigrantes, sendo utilizado para comunicação em âmbito familiar, no trabalho, na igreja e nas escolas, por exemplo. No decorrer do tempo, o Polonês foi perdendo espaço na fala dos habitantes da Barra do Arroio Grande, conforme descrição já feita em seção anterior, resistindo apenas no núcleo familiar e, de forma restrita, em alguns grupos religiosos, que ainda realizam cerimônias, como cultos e missas, rezadas em Polonês.

Contudo, os moradores dessa comunidade crescem ouvindo e reproduzindo o Polonês, mesmo que em apenas alguns espaços, o que permite que desenvolvam pelo menos alguma das habilidades linguísticas tendo por base a língua deixada por seus antepassados. É, por isso, presumível que os falantes que cresceram em famílias descendentes e que utilizam a língua de imigração possuam duas línguas maternas, sendo indispensável considerar também o Polonês, ainda que haja maior domínio, pelas gerações mais jovens, do Português, sua outra língua materna.

## **2.2 Sociofonética**

O termo *sociofonética* era utilizado em meados dos anos 90, de acordo com Thomas (2011), em estudos de base fonética que, analisando dados de produção de fala variáveis, estabeleciam uma inter-relação com a sociolinguística. Para o autor, a sociofonética é a observação de fenômenos da fala cujos objetivos teóricos estabelecem dependência dos métodos empíricos, os quais precisam considerar, ao mesmo tempo, a naturalidade e a possibilidade de controle dos dados, aplicando experimentos desenvolvidos em laboratórios em ambientes naturais de fala. Seguindo essa afirmação, o autor indica que uma das diferenças metodológicas entre os estudos de base sociolinguista e foneticista é a forma de obtenção dos dados. Os foneticistas priorizam o controle experimental e, para isso, desenvolvem estudos baseados em coletas de dados em laboratório, o que possibilita a replicabilidade do experimento. Já os sociolinguistas buscam obter dados que estejam o mais próximo possível da fala cotidiana, o que, muitas vezes, por não

serem coletados com o mesmo controle experimental, impedem que a investigação seja replicada. Um dos desafios da sociofonética é, dessa forma, estabelecer um equilíbrio entre essas duas metodologias.

Trabalhos desenvolvidos a partir dos anos 2000, como os de Stuart-Smith (2007), passaram a ter a sociofonética como o centro de suas investigações, dedicadas à análise e observação de dados de fala. Conforme Thomas (op.cit.), o período em que houve o seu reconhecimento faz da sociofonética uma área ainda muito recente, o que é confirmado por outros autores como Recasens (2004) e Foulkes, Scobbie e Watt (2010). Este fato não significa, no entanto, que trabalhos anteriores não tenham sido desenvolvidos tendo por base esta perspectiva.

O autor aponta o estudo de Deshaies-Lafontaine (1974) como sendo o primeiro no qual foi possível identificar o uso do termo sociofonética, apresentando uma intersecção entre a fonética e a sociolinguística. Foulkes, Scobbie e Watt (2010) indicam a iniciativa da utilização do termo para enfatizar a observação de variáveis fonéticas, e não sintáticas ou lexicais, como em outros estudos dedicados à variação linguística.

No estudo de Deshaies-Lafontaine (1974), foi possível identificar de que maneira produções de diferentes formas linguísticas se relacionam às de características extralinguísticas dos falantes. Observando as variantes produzidas pelos habitantes da província de Trois-Rivieres, o objetivo do trabalho foi o de descrever a fala da referida comunidade, com base no mapeamento das variantes produzidas para o segmento alvo de investigação. Para isso, foram caracterizadas, primeiramente, as produções dos falantes e, após, estabelecidas relações entre as formas linguísticas utilizadas e essas características, como faixa-etária, sexo ou escolaridade, por exemplo. Nessa pesquisa, foram observadas as formas de produção dos sons vocálicos /a/, /è/, /eu/ e /o/, e, para as consoantes alveolares (fricativas e líquida) /g/, /ch/ e /r/. Como variantes extralinguísticas, a autora considera a idade dos sujeitos, o sexo, o estilo de fala – mais cuidado ou menos cuidado –, a ocupação dos sujeitos quanto ao trabalho, observando também a concorrência linguística entre o Francês e o Inglês que ocorre na província de Trois-Rivieres. Após realizada a descrição das variantes para os segmentos observados



na fala de cada sujeito, a autora estabeleceu relação entre as características dos falantes e as variáveis utilizadas por eles.

Tem-se, desse modo, uma categorização desses sujeitos a partir dos traços de sua fala, representados pela produção de uma ou outra variante, diretamente ligada a aspectos que caracterizam os sujeitos dentro de grupos sociais.

Assim, esse estudo demonstra como detalhes fonéticos podem ser observados de forma a auxiliar na construção da identidade social do falante. Tendo em vista essa possibilidade, conforme observam Hay e Dragger (2007), trabalhos têm utilizado métodos de análise fonética cada vez mais sofisticados como forma de chegar a resultados que possam associar-se com características extralinguísticas do falante.

### **2.2.1 Da acústica à articulação**

A sociofonética é reconhecida como uma área que conta com métodos de análise diversos – acústica, ultrassonográfica, eletropalatográfica, dentre outros –, utilizados a fim de identificar, com o maior detalhamento possível, características fonético-fonológicas de dados de fala (FOULKES; SCOBIE; WATT, 2010), relacionando-as a aspectos sociais.

Trabalhos envolvendo a variação linguística, como Recasens (1995) e Scobbie e Sebregts (2010), desenvolvidos por meio de metodologia de análise de base acústica, têm sido realizados para a descrição de fenômenos da oralidade. Labov (1972; 1994) já realizava a descrição de produções orais tendo por base uma análise acústica aplicada a aspectos formânticos. Esse método de análise foi estendido aos dados de variação, de modo que pudessem ser observados, ainda, outros aspectos além da trajetória de formantes, como a duração do segmento, por exemplo (CELATA; CALAMAI, 2014).

Contudo, a observação de fenômenos linguísticos tendo por base análises articulatórias para sua identificação e caracterização também é capaz de contribuir com investigações que se apoiam na perspectiva sociofonética.

A captação de dados articulatórios pode ser realizada por meio de eletropalatografia ou pela captura de imagens ultrassonográficas, por exemplo. Tais

métodos dificultam a coleta de uma produção natural do falante, necessária à observação da variabilidade das produções orais. Por isso, escolher e preparar o ambiente de realização das coletas, tornando-o confortável para o sujeito e, ao mesmo tempo, propício à execução de todos os passos da coleta é de grande importância.

Celata e Calamai (*ibid*) apontam que a análise ultrassonográfica cumpre com os requisitos necessários à descrição de dados variáveis. Como exemplo, as autoras tomam o trabalho de Scobbie, Stuar-Smith e Lawson (2013), mas pode-se citar, ainda, outros, como Turton (2014), em cujos trabalhos a análise de imagens ultrassonográficas revela aspectos muito sutis na produção dos segmentos investigados. Esses detalhes, muitas vezes, não podem ser identificados por meio de outras metodologias de análise, como a acústica.

Desse modo, finos detalhes identificados nos segmentos por meio das imagens geradas por ultrassom podem classificar uma produção como socialmente condicionada. Da mesma forma, o gesto articulatório, identificado na ultrassonografia, pode apresentar aspectos que tragam significado às características da fala de um indivíduo. No estudo de Turton (2014), no qual a autora observa a produção de // pós-vocálico no Inglês falado no norte e no sudeste da Inglaterra e no Inglês americano, torna-se possível distinguir as produções desse som, colocando-as em uma sequência gradiente no que se refere à caracterização *dark* – termos empregado para uma caracterização velarizada. Esses pequenos detalhes fonéticos apontam que a produção de //, caracterizada como *dark* para diferentes grupos de fala, pode não ter exatamente essa classificação, mas apresentar diferentes níveis de velarização – ser “mais *dark*” ou “menos *dark*” – de um dialeto para o outro.

Contudo, ainda são escassos os trabalhos de base sociofonética que contam com a análise articulatória de dados. Conforme Celata e Calamai (op. cit.), até mesmo autores que têm seus trabalhos direcionados especificamente à sociofonética e, desta forma, às metodologias de análise empregadas nesta perspectiva, como Thomas (2002), Di Paolo e Yaeger-Dror (2010), deixam de mencionar o gesto articulatório como método de observação e caracterização de dados de fala.

Pelos métodos de análise utilizados, os estudos desenvolvidos em uma perspectiva sociofonética permitem a observação de cada dado unitariamente, de seus aspectos individuais, caracterizando-os de forma particular. Dessa maneira, é possível até mesmo estabelecer comparações entre os dados de sujeitos de uma mesma categoria/grupo de falantes. Os autores confirmam essa possibilidade. Sebregts (2014), analisando o uso do /r/ no holandês, indica o som como sendo bastante variável e que essa variabilidade não é facilmente identificada. Em seu estudo, descreve as características do segmento por meio da análise acústica, observando como /r/ se caracteriza em produções interfalantes de um mesmo grupo linguístico e também em produções intra-falantes.

Assim, torna-se possível identificar uma produção não pelos aspectos categóricos em um grupo de falantes, por exemplo, mas de forma mais específica, considerando que características de um determinado som podem ser graduais na fala de um grupo de sujeitos.

### **2.2.2 A sociofonética e as contribuições para a investigação da lateral pós-vocálica**

A partir dos anos 90, os foneticistas passaram a considerar a variação ao caracterizarem os sons das línguas. Estudos pioneiros na observação fonético-fonológica em função de fatores extralinguísticos, como Recasens, Pallares e Fontdevila (1998), Recasens (2004), Scobbie e Wrench (2003) e, mais recentemente, Moosmüller, Schmid e Kasess (2016), buscaram realizar a caracterização de segmentos de acordo com traços sociais dos grupos de falantes.

O trabalho de Recasens (2004) observou a produção do segmento lateral /l/ no catalão falado por habitantes de Maiorca, na Catalunha, e por falantes que habitam a região de Valência. A hipótese inicial para a caracterização desse segmento era de que o grau de produção velar ou faríngea não seria categoricamente diferente entre os dialetos, mas se apresentaria de forma gradual.

Esta hipótese está em acordo com o que a sociofonética se propõe a investigar. Para a caracterização do segmento, não seriam estabelecidas duas ou mais categorias distintas, mas uma descrição gradual do segmento, que não atribui às produções características categoricamente opostas. A distinção categórica entre

as formas como é realizado um segmento também é dispensada em Sproat e Fujimura (1993), para os quais o elemento fonológico pode ser caracterizado como mais ou menos velarizado.

Para a análise dos dados, foram utilizadas técnicas de observação articulatória por meio de eletropalatografia e acústica. Os dados de produção do segmento líquido lateral foram coletados na fala de moradores de Valência e de Maiorca. As produções do segmento líquido lateral /l/ foram observadas nas sequências [ili] e [ala]. Para uma descrição articulatória do segmento, foi analisado o grau de contato língua-palatal por meio de eletrodos adicionados à região palatal da boca do falante.

A observação por meio dos aspectos acústicos da produção do segmento se deu com base nos valores do segundo formante, relacionando-os ao nível de velarização – quanto mais alto o valor de F2 apresentado, menos velarizado seria o segmento.

Os resultados disponibilizados pelos dados acústicos e articulatórios confirmaram o *continuum* no que se refere à caracterização de /l/ como mais ou menos velarizado, ou como *dark* ou *clear*. E, embora o catalão falado em Valência e em Maiorca se aproxime de falares cuja caracterização do segmento /l/ seja oposta – alemão e inglês americano, respectivamente –, a produção de /l/ para esses dois dialetos não se diferencia categoricamente, mas sim de forma gradual.

O estudo de Moosmüller, Schmid e Kasess (2016) analisa a produção da líquida lateral /l/, em formas alveolares e velarizadas, nos dialetos albanês e vienense. Conforme descrito pelos autores, no dialeto albanês, há fonemas diferentes para as formas velarizadas e alveolares do segmento lateral. Já no dialeto vienense, a forma velarizada foi inserida pela influência de imigrantes checos.

A caracterização da lateral foi realizada por meio de observação acústica (F1, F2 e F3). No estudo, os autores consideraram, além da condição de influência de língua de imigração em um dos dialetos, outro aspecto, que é o sexo dos falantes.

Os resultados da investigação apontaram que, no dialeto albanês, no qual há a distinção fonética para as duas formas de /l/, não houve sobreposição de uma forma sobre a outra. Já no dialeto vienense, no qual existe possibilidade de influência da língua utilizada pelos imigrantes, prevalece a forma alveolar. Os

falantes do dialeto vienense também não diferenciam categoricamente // alveolar e velarizado, apresentando níveis graduais de velarização.

Como pôde ser visto, ambas as investigações têm como foco a caracterização acústico-articulatória dos segmentos, considerando que esta caracterização pode ser diretamente influenciada por fatores sociais, e, por isso, sendo realizadas por meio de métodos que contemplem as características dos falantes e do uso da língua em ambiente natural. Tal forma de investigação constitui o propósito sociofonético, de avaliar formas linguísticas de forma controlada e, ao mesmo tempo, conservando suas propriedades de uso em ambiente natural.

Assim, as características da fala de um grupo não são apenas descritas, mas fazem com que, a partir da sua descrição, sejam vistos aspectos do grupo de falantes com os quais estabelecem relação, como, por exemplo, o uso de uma segunda língua.

### **2.3 A consoante lateral pós-vocálica**

O grupo de consoantes laterais é assim denominado pela forma de produção dos segmentos que o compõem: com o escapamento livre do ar pelas laterais da língua. As consoantes laterais estão presentes na maioria das línguas do mundo e, em comparação às não laterais, são predominantes nos grupos de consoantes dessas línguas. Maddieson (1984), apontando dados relativos ao número de 317 línguas, indica que 95,9% dos idiomas possuem segmentos líquidos. Desses, 72,6% apresentam mais de um segmento líquido, podendo ser encontradas laterais em 81,4% dessas línguas e não laterais em 76% delas.

Essa classe de segmentos possui alta ocorrência no Português Brasileiro. Albano (2001) apresenta dados reunidos por Albano, Moreira, Aquino, Silva e Kakinohama (1995) que apontam a consoante lateral em posição final de sílaba como tendo alta frequência no Português Brasileiro. Conforme dados selecionados a partir do *Minidicionário Aurélio* e gravações obtidas do Projeto NURC, a líquida lateral é observada em 8,4% e 4,1%, respectivamente, em finais de sílabas no PB, estando entre sons mais frequentes. Contudo, o segmento lateral é caracterizado como um dos sons mais complexos para aquisição e produção (SILVA, 1996). Tal

complexidade é resultado de suas características articulatórias, as quais consistem na bifurcação da cavidade de ressonância para que haja a saída lateralizada do ar. Por esse motivo, é possível indicar a classe de consoantes líquidas laterais como estando entre os grupos de sons que são adquiridos por último no Português Brasileiro, nos quais há o processo de aquisição intercalado entre as líquidas laterais e não laterais, representado pela ordem de aquisição /l/, /R/ e /ʎ/ (MEZZOMO e RIBAS, 2004).

Outra característica, bastante típica à classe das consoantes laterais, é a sua proximidade com o grupo das vogais. Acústica e articulatoriamente, a semelhança pode ser vista na passagem livre do ar em sua produção, o que também é possível identificar na produção de uma vogal (NARAYANAN, 1997). Para os segmentos laterais, há o escapamento do ar pelas laterais da língua. Desse modo, para distinguir as consoantes laterais das vogais, são observados, por meio de análise acústica e articulatória, aspectos mais específicos, como a obstrução na linha médio-sagital identificada na produção de [l], por exemplo, não vista em produções de segmentos vocálicos.

A consoante lateral pós-vocálica do Português Brasileiro caracteriza-se por apresentar, entre diferentes grupos de fala, aspectos articulatórios distintos, que podem tornar sua realização mais próxima de uma produção de /l/ em início de sílaba – quando há a conservação do segmento, segundo Altenhofen e Margotti (2011) – ou do grupo de segmentos vocálicos, com uma produção velarizada ou vocalizada. Essa caracterização faz com que o segmento lateral pós-vocálico do Português possa assumir diferentes padrões acústicos e articulatórios.

### **2.3.1 Consoante lateral pós-vocálica: aspectos acústicos**

As consoantes líquidas laterais, conforme já descrito neste capítulo, apresentam semelhanças ao grupo de vogais. Algumas dessas semelhanças entre os grupos são identificadas por meio da observação acústica dos segmentos, que apresentará, para ambas as classes, uma regularidade de onda e formantes bem definidos (KENT; READ, 1992), como pode ser observado na Figura 01.

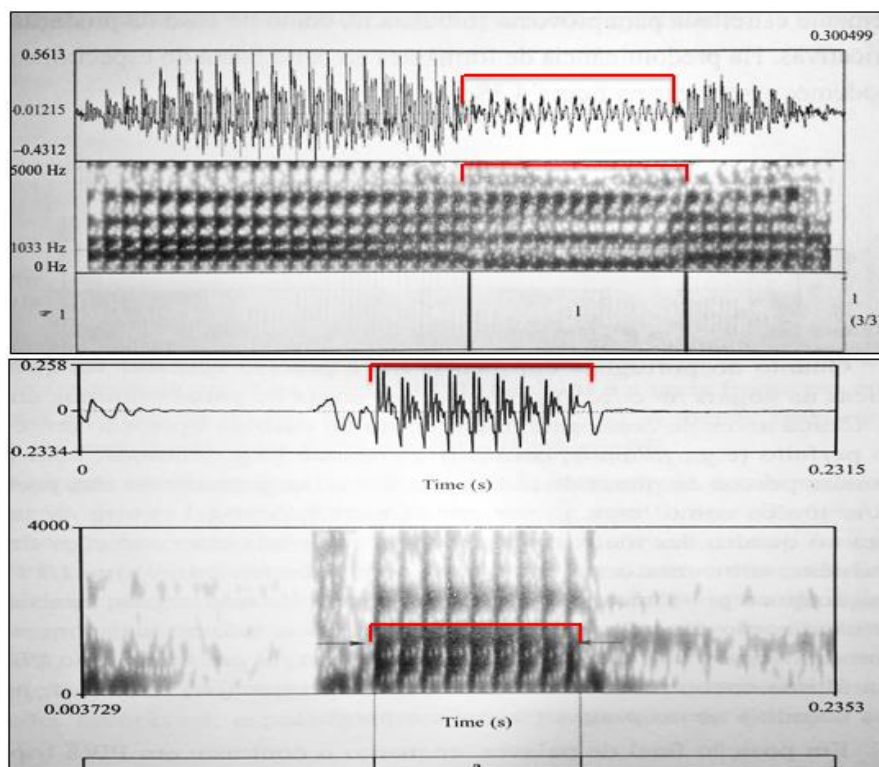


Figura 01: Espectrograma e forma de onda da produção do segmento líquido lateral [l] (primeira imagem) e da produção da vogal baixa [a] (segunda imagem) do Português Brasileiro.  
 Fonte: adaptado de Barbosa e Madureira (2015)

Para a distinção entre os segmentos vocálicos e laterais, assim, a amplitude de onda pode ser observada. Tendo uma produção vocalizada, [l] pós-vocálico pode distinguir-se da vogal pela altura da onda, que sempre será maior para os sons vocálicos (BROD, 2014).

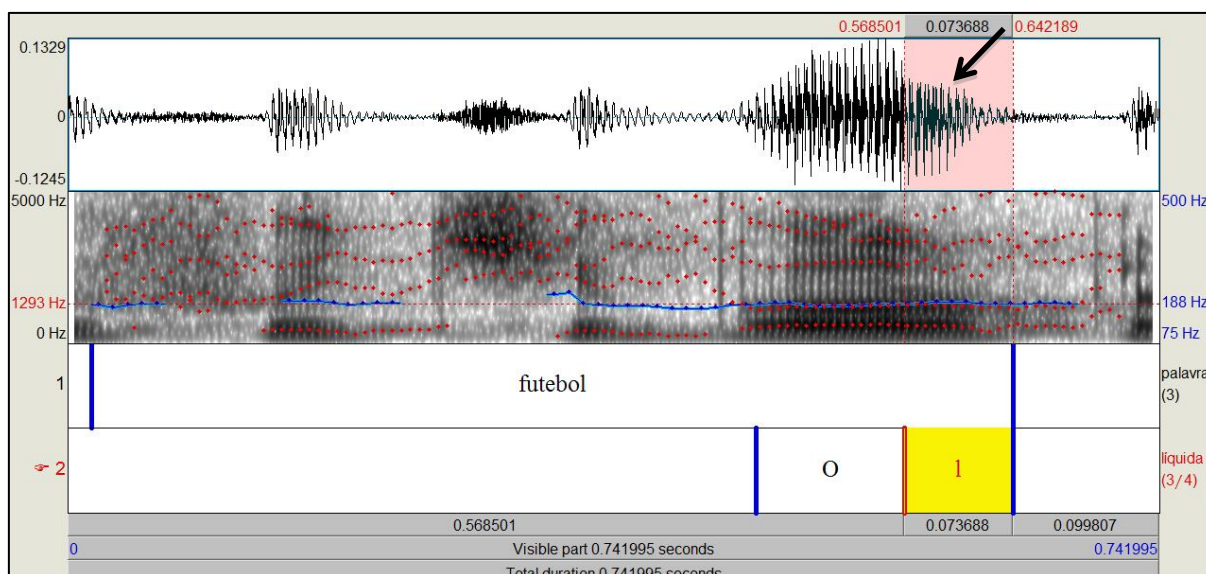


Figura 02: Diferenças de amplitude de onda para segmento lateral e vocálico  
Fonte: Rosinski (2017)

Para a caracterização acústica da consoante lateral ocorrendo em posição pós-vocálica, são considerados os valores do primeiro e do segundo formantes. Os valores de F1 serão alterados em função do contato estabelecido entre palato e dorso da língua. Já F2 se modificará em acordo com o movimento horizontal de corpo de língua e, por isso, terá valores diferentes para uma produção mais anterior ou mais posterior do segmento (RECASENS, 2004).

Observando a relação entre os valores do primeiro e do segundo formantes e a forma como o segmento é produzido, identificam-se os valores dos formantes ligados à zona de articulação do segmento (NARAYANAN et. al. 1997). Assim, ressonâncias da parte anterior do trato articulatório estarão ligadas aos valores de F2 e F1 apresentará valores ligados às frequências da cavidade posterior do trato. Uma produção de /l/ caracterizada pelo recuo da língua, constituindo-se como posterior, apresentará valores mais baixos para F2, como identificado na Figura 03.



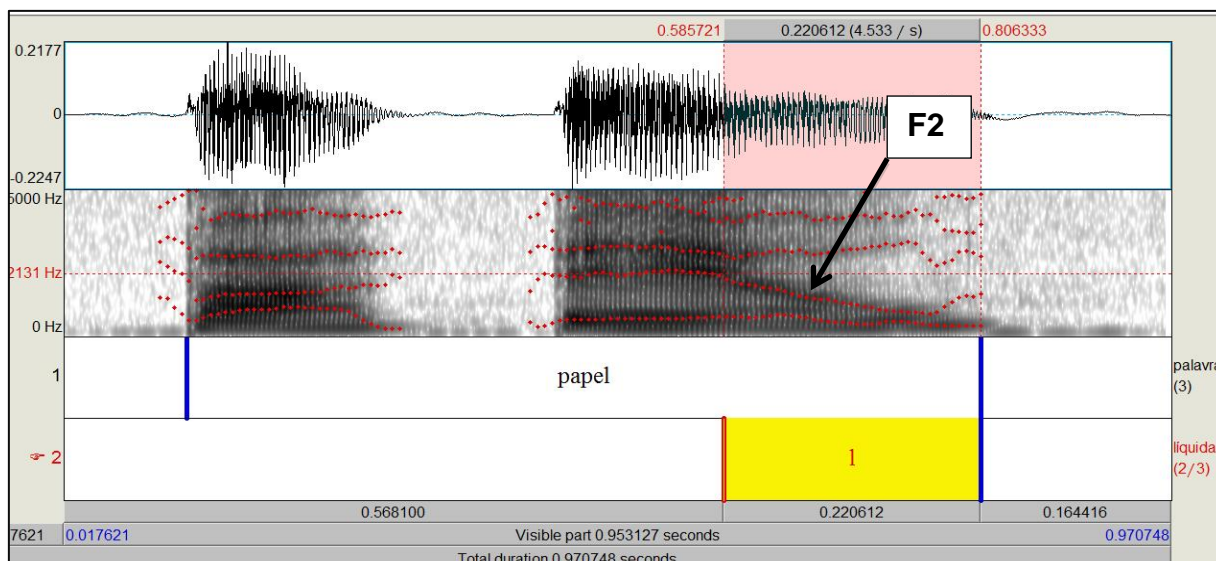


Figura 03: Queda do segundo formante em produção de [l] pós-vocálico mais posterior  
Fonte: Rosinski (2017)

Na Figura 03, é possível observar a queda do segundo formante à medida que acontece a transição da vogal antecedente para o segmento lateral. Há, nesta produção, o recuo significativo do articulador, caracterizando-a com um movimento de dorso menos anteriorizado. Logo, F2 terá um valor menor e, como consequência, haverá menor diferença entre o valor do primeiro e do segundo formante, que pode ser observada no espectrograma, especialmente na porção estável do segmento, quando a queda dos formantes já foi completa. Na Figura 04, no entanto, observa-se o contrário.

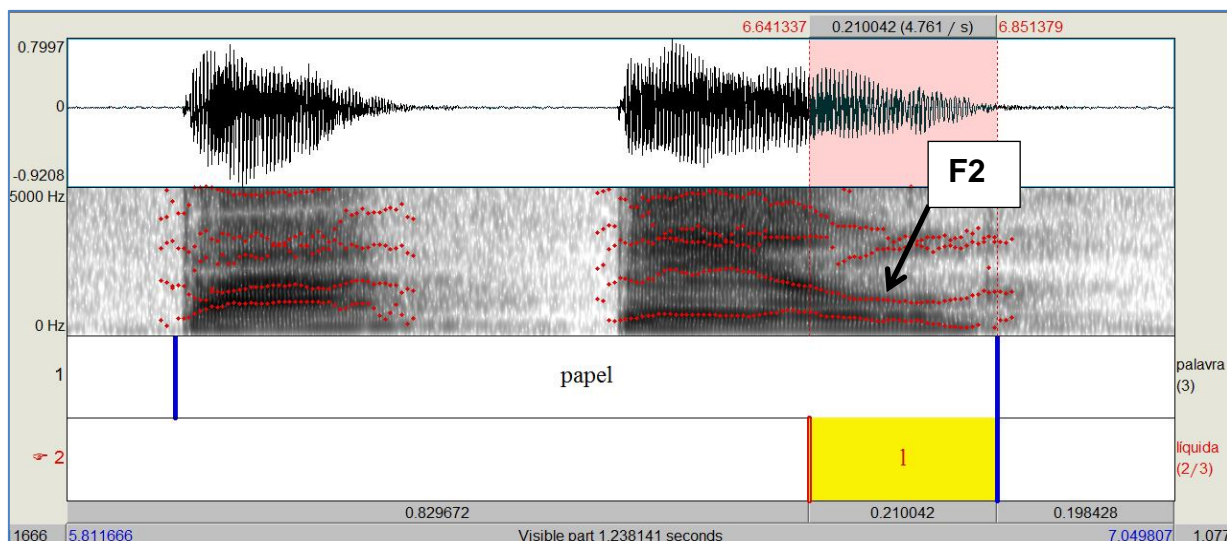


Figura 04: Maior diferença entre F2 e F1 em produção de [l] pós-vocálico mais anterior.  
Fonte: Rosinski (2017)

Na produção mais anterior de /l/, haverá maior distanciamento entre o primeiro e o segundo formante em relação à produção mais posterior, indicada na Figura 04, apontando um F2 mais alto. É possível, no entanto, notar a queda do segundo formante em relação à vogal antecedente, mas tal diferença é justificada por um dos aspectos que distingue as vogais dos segmentos laterais: o valor de F2, sempre mais alto para os sons vocálicos.

Produções mais anteriorizadas de /l/ serão classificadas como alveolares e mais posteriores como velares ou vocalizadas, apesar de alguns autores (RECASENS, 2004; RECASENS; ESPINOSA, 2005; BROD, 2014) indicarem a impossibilidade de uma classificação dúbia do segmento, devendo ser considerados níveis de velarização com base na posição do articulador. Dessa maneira, o segmento lateral poderá assumir características graduais, determinadas pelo recuo ou avanço da língua em sua produção. Assim, como método de classificar o segmento como uma produção mais velarizada (velar ou vocalizada) ou menos velarizada (alveolar), com base no indicado na literatura quanto aos valores de F1 e F2, pode ser observada a diferença entre os valores do primeiro e do segundo formantes. Quanto maiores os valores da diferença entre F2 e F1, menos velarizado será o segmento; quanto menor for a diferença, mais velarizado será /l/, estando mais próximo de uma produção velar ou vocalizada.

Embora haja uma caracterização gradual, quanto ao nível de velarização, para a lateral em posição pós-vocálica, Sproat e Fujimura (1993) determinam valores de diferença F2-F1 para uma produção *dark* e uma realização *light* de /l/ no Inglês, observando as produções de cinco falantes de Inglês Americano, dentro os quais dois deles são do sexo feminino e três do sexo masculino. Os autores, assim, indicam médias de valores para produções *light* representados por 1046,74Hz e 1315,71Hz para as mulheres e 975,82Hz, 904,23Hz e 1143,43Hz para os homens. Nas produções *dark*, as médias de valores identificadas, para as mulheres foram 614,27Hz e 908,96Hz e, para os sujeitos do sexo masculino, 654,06Hz, 515,34Hz e 591,59Hz na diferença F2-F1. Vê-se, dessa forma, clara distinção entre os valores da diferença F2-F1 entre produções mais e menos velarizadas.

Para caracterizar, portanto, o segmento lateral pós-vocálico, no que se refere ao maior ou menor nível de velarização, deve-se observar o distanciamento de F1 e F2. Nos casos de caracterização de uma produção como mais velarizada a partir dos valores de diferença entre o primeiro e o segundo formantes, é possível distingui-la, acusticamente, de uma produção vocalizada, indicando-a como uma consoante lateral, pela amplitude de onda.

### **2.3.2 Consoante lateral pós-vocálica: aspectos articulatórios**

A consoante líquida lateral constitui-se como um segmento complexo, dadas as suas características articulatórias. O segmento /l/ caracteriza-se por uma produção envolvendo um gesto vocálico e um gesto consonantal, os quais são identificados, respectivamente, pelo movimento de dorso de língua (abaixamento e retração) e pelo movimento de ponta de língua (extensão apical) (SPROAT e FUJIMURA, 1993). Os dois gestos são de tal forma identificados – vocálico e consonantal –, pois o primeiro não envolve a obstrução, parcial ou total, do trato articulatório, permitindo a passagem do ar. De forma contrária, o segundo pode impedir que o ar passe com total liberdade no momento em que o som é produzido, pois, ao ser realizado com o contato da ponta da língua com os dentes ou alvéolos, há um movimento de obstrução.

A posição pós-vocálica é indicada por autores que investigam a produção do segmento // (NARAYANAN, 1997; RECASENS, 1996) como o contexto em que a lateral pode apresentar uma classificação mais velarizada ou menos velarizada, também descritas como vocalizada ou alveolar (considerando a complexidade gestual citada). Produzida como mais velarizada, o segmento apresentará o recuo da língua em direção ao véu palatino, estando o articulador mais baixo no momento da realização do gesto (RECASENS, 1995, 2004), como pode ser observado na Figura 5.



Figura 05: Configuração articulatória de uma produção mais velarizada da lateral pós-vocálica  
 Fonte: Ladefoged e Maddieson (1986)

Na Figura 05, é possível ver o abaixamento da língua e o movimento de dorso do articulador em direção ao véu palatino. Para a produção menos velarizada representada na figura 06, o articulador fará um movimento anteriorizado, em direção à parte frontal do trato, elevando-se pelo movimento de ponta executado para tocar os alvéolos ou os dentes.



Figura 06: Configuração articulatória de uma produção menos velarizada – ou alveolar – da lateral pós-vocálica.

Fonte: Ladefoged e Maddieson (1986)

Como pode ser observado na Figura 06, o abaixamento do dorso do articulador acontece conjunto à sua anteriorização em direção aos alvéolos ou dentes. Em contrapartida, a produção mais velarizada, como o apontado por Recasens (2016), será composta pelo movimento de corpo e, após, pelo movimento de ponta de língua, que acontecem ordenadamente e não de forma conjunta.

A forma como se constitui o gesto, conforme apontado por Sproat e Fujimura (1993), altera a sua duração. Assim, a lateral apresentará uma duração maior ou menor de acordo com o nível de velarização. Produções mais velarizadas, nas quais os movimentos de dorso e de ponta não acontecem de forma integrada, têm maior duração do que uma produção menos velarizada ou alveolar, para as quais o corpo e a ponta da língua movimentam-se de forma conjunta.

Os autores indicam que a duração de produções mais velarizadas deve-se a um maior intervalo entre o movimento de dorso, que é mais proeminente, e o movimento apical. Em produções menos velarizadas ou alveolares, caracterizadas pela concomitância dos movimentos do articulador, pode haver uma sutil coordenação nos movimentos, na qual o movimento apical antecede o movimento de corpo de língua. Contudo, ainda assim o gesto que compõe uma produção mais

velarizada será composto por movimentos mais longos de ponta e de dorso de língua e com intervalos maiores.

Recasens (2016) indica que as duas formas como /l/ pode ser produzido, citando-as como *light* (menos velarizado) e *dark* (mais velarizado), podem não se constituir exatamente por dois gestos diferentes. Segundo o autor, o gesto de corpo de língua será realizado tanto na produção de /l/ *light* como *dark*, o que impede com que as duas formas de produção se diferenciem categoricamente. Os gestos de uma realização mais velarizada e de uma produção menos velarizada, ou alveolar, de /l/ pós-vocálico também estabelecem relação pelo fato de haver, entre elas, uma distinção gradual na produção da lateral. Assim, pode-se indicar uma configuração gestual mais baixa e retraída para uma produção mais velarizada e mais anterior e elevada em uma produção menos velarizada.

A caracterização das duas formas de produção para a lateral pós-vocálica por dois gestos distintos é questionada por Brod (2014) em estudo no qual analisa as produções das líquidas do PB e do Português Europeu. Neste trabalho, a autora demonstra os diferentes níveis de velarização da lateral em final de sílaba, os quais podem ser mais velarizados ou menos velarizados, realizando uma descrição baseada não em duas categorias, mas em níveis de velarização.

Narayanan (1997) também sinaliza que, nas produções em final de sílaba, pode haver a origem de um *continuum* para a produção do segmento /l/ em posição final. O *continuum* apontado pelo autor indica que, ao ser produzida, a lateral não configurará como dois segmentos diferentes, com distinções categóricas mas sim como segmentos aos quais são atribuídas características, em maior ou menor nível, como elevação de dorso de língua, por exemplo, que são capazes de encaixá-los em uma ou outra categoria classificatória. Para, então, classificar o segmento de forma gradual, observa-se, em sua articulação, o grau e a direção da elevação do corpo de língua e a duração do contato entre os articuladores. Ao apresentar-se mais velarizado – ou vocalizado –, a articulação do segmento será identificada a partir do movimento do dorso da língua de forma retraída, o qual será o movimento principal do articulador. Em uma produção menos velarizada – ou alveolar –, o segmento será produzido como anteriorizado, com movimentos de ponta de língua

em direção aos alvéolos ou aos dentes, gesto principal na realização do segmento (SPROAT; FUJIMURA, 1993).

### **2.3.3 A lateral pós-vocálica no Português Brasileiro**

No Português, o segmento // pode ocorrer em contexto pré e pós-vocálico, e a posição silábica em que a consoante será produzida pode corresponder diretamente à forma como o segmento se caracterizará acústica e articulatoriamente (CÂMARA JR., 1953). Em vista disso, Câmara Jr. (1970) caracteriza o segmento pela alofonia posicional, indicando que, ao ocupar a posição pós-vocálica, pode ser produzido com o levantamento do dorso da língua em direção ao véu palatino, dando forma à produção vocalizada do segmento.

A consoante //, em posição pós-vocálica, conforme Collischonn e Quednau (2009), apresenta a produção vocalizada como predominante no Português, sendo essa uma das características diferenciadoras entre o PE (Português europeu) e o PB, como lembram as autoras. Contudo, Altenhofen e Margotti (2011), baseados em dados do ALERS (Atlas Linguístico-Etnográfico da Região Sul do Brasil), realizam uma comparação entre a produção da lateral nas áreas metropolitanas e nas regiões bilíngues e rurais tradicionais do Rio Grande do Sul e mostram, a partir desses dados, que a lateral ainda é fortemente preservada em contextos finais de sílaba em comunidades de fala que habitam áreas rurais e nos grupos caracterizados pelo bilinguismo. No dialeto sul-riograndense, Câmara Jr. (1977) já cita a existência de uma produção dental do segmento // em posição pós-vocálica. Produções diferentes das formas vocalizadas ou velarizadas no falar do sul do Brasil também são indicadas por outros estudos, como o de Quednau (1993), que analisou a produção da lateral em posição pós-vocálica em quatro diferentes regiões do Rio Grande do Sul, e o de Tasca (1999), que também analisa as produções de // pós-vocálico em quatro comunidades de fala sul-riograndeses.

As autoras consideram, em seus estudos, áreas que abrangem a capital e comunidades de regiões de diferentes formações étnicas, influenciadas, muitas vezes, por uma segunda língua – de fronteira ou de imigração. Quednau (1993) observa a realização da lateral nos municípios de Taquara, Monte Bérico, Santana

do Livramento e Porto Alegre, já o estudo realizado por Tasca (1999) considera a realização da lateral, além da Capital, nos municípios de Panambi, Flores da Cunha e São Borja. Nos dois estudos, que partem da descrição das produções de /l/ nas diferentes comunidades de fala, vê-se que a forma vocalizada quase não será produzida em municípios do interior do estado, nos quais é identificada a presença do bilinguismo, prevalecendo, no entanto, no falar de portoalegrense. . Em algumas cidades do interior, observa-se a dominância das variantes alveolar [l] ou velar [ɫ], como acontece nos municípios de Flores da Cunha, de colonização italiana, e Santana do Livramento, localizada na fronteira do estado com o Uruguai.

As variantes para /l/ pós-vocálico que ocorrem nos municípios cujo falar foi observado por Quednau e Tasca (op.cit), contudo, também são influenciadas por outros fatores extralinguísticos que não apenas a formação da comunidade de fala por imigrantes e a consequente utilização de uma segunda língua. Tais fatores podem ser exemplificados pela idade dos falantes e também pelo nível de escolaridade, por exemplo. O estudo de Quednau (1993) avalia a produção da lateral pós-vocálica na fala de sujeitos distribuídos em duas faixas etárias, sendo elas de 20 a 40 anos e de 41 a 55 anos. Apesar de os resultados não apresentarem diferença expressiva no percentual de produção de [l] alveolar entre os dois grupos, constatou-se que a faixa etária mais avançada utiliza a forma conservada de lateral em final de sílaba. No trabalho de Tasca (1999), os maiores índices de realização alveolar do segmento lateral em posição final de sílaba – cerca de 70% das produções – foram registrados na fala dos moradores das regiões rurais com idade superior a 50 anos e com grau de escolaridade primário – nível fundamental.

Outros estudos, relativos à produção de /l/ pós-vocálico, indicam a variabilidade do segmento no Português Brasileiro em outras regiões do País, como o de Sêcco (1977), que analisou dados do falar de Ponta Grossa, no Paraná, e o de Oliveira (1983), que observou a produção de /l/ em Belo Horizonte. Tanto os dados do Paraná quanto os de Minas Gerais apontaram a influência de fatores extralinguísticos, não relativos a uma segunda língua, o que sinaliza a variabilidade como característica ao segmento lateral, em posição pós-vocálica, no Português Brasileiro.



A produção da consoante lateral em posição pós-vocálica também pode ser influenciada, além dos fatores extralinguísticos, pelo contexto vocálico que a precede. Contudo, essa influência se reflete de forma mais visível quando são analisadas as características acústicas da lateral, pois os traços da vogal antecedente podem alterar os valores formânticos do segmento (SILVA, 1996).

#### **2.3.4 A lateral pós-vocálica no Polonês**

O sistema consonantal do Polonês dispõe de apenas um segmento lateral, o /l/ (ZREDER, 2013; SWAN, 2002). Assim como no Português Brasileiro, o segmento /l/ pode ser identificado como ocorrendo em posição pré e pós-vocálica. Contudo, de forma contrária, a posição silábica em que ocorre o segmento não está diretamente ligada às suas características acústicas e articulatórias, já que a literatura aponta uma só caracterização para /l/ em diferentes contextos silábicos.

Conforme Zreder (2013), o segmento lateral apresentado pelo sistema de consoantes do Polonês terá uma classificação alveolar tanto em início quanto em fim de sílaba. Swan (2002) afirma que, diferente de outras línguas de origem também não românica, como o Alemão e Russo, a líquida lateral do Polonês é realizado com a “parte mais frontal da língua”, ou seja, com gesto coronal bem definido, atribuindo, no que toca os aspectos acústicos do segmento, altos valores para o segundo formante.

A literatura acrescenta destaque ao bloqueio frontal do trato articulatório na produção do segmento lateral no Polonês, o que indica a anterioridade marcada como característica importante da produção de /l/. Autores como Klemensiewicz (1981) e Dukiewicz (1995) fazem referência à barreira formada à frente da boca, também indicada como bloqueio anterior na produção da lateral, de modo que haja bilateralidade para a saída do ar. A bilateralidade também é apontada como característica importante na produção da lateral, indicada pelos autores como uma bilateralidade equilibrada, ou seja, com o ar se distribuindo igualmente pelos dois lados da língua, a partir da interrupção abrupta da sua saída.

Pelo destaque dado à barreira formada na parte frontal do trato, com a aderência da ponta de língua, e à divisão simultânea do ar para o escapamento

pelas laterais, vê-se o segmento líquido lateral do Polonês como tendo uma produção vigorosa, isto é, com uma constrição bem fechada junto aos alvéolos e uma saída de ar intensa pelas laterais.

A lateral no Polonês pode apresentar formas variáveis em final de sílaba, sendo produzida como alveolar [l] e também velarizada [ɫ] ou vocalizada [w] em alguns dialetos. Estudos como o de KRASKA-SZLENKA; ŻYGISB e JASKUŁAC, (2018) descrevem as características das variantes para /l/ no Polonês e indicam que a forma alveolar é realizada com uma constrição de ponta de língua, enquanto as formas velarizadas e vocalizadas são produzidas com uma elevação do dorso da língua, sem que haja um movimento apical proeminente.

As variantes observadas por KRASKA-SZLENKA; ŻYGISB e JASKUŁAC, (2018), contudo, são descritas para o Polonês como língua oficial da Polônia. Dessa forma, havendo uma modificação diacrônica, que ocorre principalmente no século XX, de uma produção dental até uma produção [w] vocalizada, produzida hoje pelos falantes, é possível que, no Polonês como língua de imigração, não ocorra a existência das mesmas variantes – especialmente com o predomínio da vocalização. Ainda, há de se considerar que a língua utilizada se modifica em outro contexto geográfico.

### **3 Metodologia**

Neste capítulo, é descrita a metodologia empregada em cada uma das etapas necessárias à realização desta pesquisa. Primeiramente, é feita a apresentação e caracterização do grupo de sujeitos, cujos dados de produção oral darão origem ao *corpus* a ser analisado. Após, são descritos os métodos e instrumentos destinados à coleta dos dados e, por fim, são especificados os parâmetros estabelecidos para a observação e caracterização das produções orais de cada sujeito, como forma de chegar às respostas as quais este estudo objetiva.

#### **3.1 Os sujeitos**

A base de dados deste estudo é composta pelas produções orais de 12 sujeitos do sexo feminino, preferencialmente com baixo índice de massa corporal, tendo em vista que, segundo Stone (2005), para uma análise articulatória com utilização de ultrassonografia – empregada neste estudo –, mulheres magras apresentam o contorno da língua mais bem definido devido a menor quantidade de gordura na região submandibular. Tal visibilidade é essencial para que, por meio dos movimentos do articulador, possa ser realizada uma análise precisa da forma como é articulado o som alvo da investigação.

Tendo em vista as variáveis extralinguísticas consideradas neste estudo, foram observados a idade dos sujeitos, a escolaridade e o uso da língua de imigração. Os falantes cujos dados foram analisados possuem idades entre 15 e 60 anos. Para a caracterização dos sujeitos quanto à escolaridade, foram registrados os anos de escolarização de cada um dos falantes. Quanto à variável uso da língua de imigração, houve a distribuição dos sujeitos em grupos de bilíngues e monolíngues, havendo, em cada um dos grupos, o número de seis sujeitos.

Todos os sujeitos participantes da pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1), permitindo que os dados produzidos por eles, bem como algumas de suas características, sejam apresentados e analisados neste trabalho de forma anônima.

### 3.1.1 Sujeitos bilíngues

O grupo dos sujeitos bilíngues é composto por falantes de Polonês como língua de imigração e de Português Brasileiro. A identificação dos sujeitos como bilíngues foi realizada por meio do preenchimento de um formulário (Apêndice A) de caracterização dos informantes. No formulário, foi registrada a informação relativa ao uso ou não da língua de imigração no dia a dia e a forma como essa língua está presente no cotidiano do falante – fala, compreensão, leitura e escrita. Os sujeitos deveriam assinalar, pelo menos, as habilidades de fala e compreensão da língua de imigração. O domínio das duas habilidades pelos indivíduos foi estabelecido, neste estudo, como critério metodológico para classificação de sujeitos como bilíngues. Cabe reportar, ainda, que, para ser classificado como bilíngue, o informante não precisava apresentar um domínio equilibrado entre a língua de imigração e o Português Brasileiro, em acordo com o que postula Grosjean (1993).

Também se deve considerar que as línguas de imigração, ao chegarem a novo solo, foram transmitidas, em grande parte, oralmente, tendo uma transmissão escrita bastante breve nas escolas. Por isso, lança-se a hipótese de que não há o domínio da escrita do Polonês por parte dos habitantes da comunidade de fala investigada. Assim, o domínio escrito da língua de imigração pode não ser apresentado por nenhum dos sujeitos participantes desta pesquisa.

O formulário permitiu também identificar a frequência de uso da língua – diária, semanal ou mensal – e com quem ela costuma ser utilizada, ou seja, se há a utilização em núcleo familiar ou em outros contextos.

Buscou-se, ainda, a certificação de que, além da língua de imigração, não houvesse o domínio de nenhuma outra língua diferente do Português Brasileiro por parte dos falantes. Dessa forma, há uma maior garantia de não haver influências de outras línguas no Português falado pelos bilíngues além das que podem ser ocasionadas pelo uso da língua de imigração.

Uma última especificação realizada por meio do formulário refere-se à possível influência de outras comunidades de fala nas produções orais do falante. Os sujeitos, por esse motivo, precisaram preencher, no formulário, a opção nunca terem saído da comunidade de fala em questão, ou seja, nunca terem morado em

outro lugar diferente da comunidade da Barra do Arroio Grande. Este aspecto foi considerado com o intuito de evitar que os dados de fala dos sujeitos possam apresentar características geradas por outros grupos linguísticos, não originadas somente do uso do Polonês e do Português falado na região.

O grupo de sujeitos bilíngues foi composto por 6 sujeitos, compreendendo idades entre 15 e 58 anos que, além do Português Brasileiro, utilizam o Polonês como língua de imigração, como pode ser visualizado no Quadro 1.

<b>Sujeito</b>	<b>Idade</b>	<b>Habilidades de uso do Polonês</b>	<b>Frequência de uso do Polonês</b>
Bilíngue 16-1	16	Produção oral Compreensão oral	Diário
Bilíngue 16-2	16	Produção oral Compreensão oral	Diário
Bilíngue 50	50	Produção oral Compreensão oral	Diário
Bilíngue 49	49	Produção oral Compreensão oral	Diário
Bilíngue 58	58	Produção oral Compreensão oral	Mensal
Bilíngue 59	59	Produção oral Compreensão oral	Diário

Quadro 1: Distribuição dos sujeitos bilíngues

### 3.1.2 Sujeitos monolíngues

O grupo de sujeitos monolíngues é constituído por habitantes da comunidade de fala investigada que não utilizam o Polonês como língua de imigração. Este grupo de sujeitos também foi selecionado por meio de preenchimento de

questionário, devendo completar a alternativa de não-domínio da língua de imigração em nenhuma das habilidades – fala, compreensão, escrita e leitura.

Além de não dominarem a língua de imigração falada na comunidade, os sujeitos monolíngues também não devem apresentar domínio de nenhuma outra língua diferente do Português brasileiro.

Da mesma forma como considerado para os bilíngues, os sujeitos monolíngues devem ter habitado durante toda a sua vida na comunidade de fala investigada, a fim de evitar que o contato com outros grupos linguísticos possa influenciar na caracterização de suas produções orais.

O grupo de falantes monolíngues constituiu-se por seis sujeitos falantes apenas de Português Brasileiro, tendo idade entre 15 e 65 anos, conforme disposto no Quadro 02.

Sujeito	Idade
Monolíngue 15	15
Monolíngue17	17
Monolíngue 44	44
Monolíngue 46	46
Monolíngue 59	59
Monolíngue 55	55

Quadro 2: Distribuição dos sujeitos monolíngues

### 3.2 Coleta de dados

A coleta dos dados para composição do *corpus* foi realizada em dois ambientes, sendo eles a comunidade de fala e o Laboratório Emergência da Linguagem Oral (LELO), localizado no Centro de Letras e Comunicação da Universidade Federal de Pelotas.

Nas dependências da universidade, uma coleta composta por duas das três etapas previstas foi realizada, tendo em vista a possibilidade de deslocamento do

sujeito até o campus, localizado na cidade de Pelotas-RS. Participou da coleta realizada no LELO um falante do grupo bilíngue. As coletas acústica e articulatória foram realizadas na cabine de isolamento acústico, disponível no laboratório para coleta de dados de fala com mínima interferência de ruídos externos. Para a obtenção de dados de fala espontânea no ambiente da comunidade de fala, a terceira etapa, composta pela fala livre, foi realizada em outro momento, na residência do sujeito.

Os demais sujeitos tiveram seus dados coletados na comunidade de Arroio Grande, em suas residências e em espaços comunitários disponibilizados para a montagem dos equipamentos necessários à captação dos dados orais e articulatórios. A primeira e segunda etapas de coleta, destinadas à captação de dados orais e posterior análise acústica, foram realizadas nas residências dos falantes. Para a coleta de dados de fala com a mínima interferência de ruídos, foi selecionado o ambiente mais silencioso da residência do falante.

A última etapa de coleta, destinada à gravação de dados articulatórios, foi feita em espaço comunitário, no qual foi possível realizar a montagem dos equipamentos utilizados na captação de dados articulatórios de fala, havendo o deslocamento dos sujeitos até o local de realização das coletas.

Para que a coleta articulatória pudesse ser realizada fora das dependências da universidade, onde se localiza o LELO, todos os equipamentos foram transportados até a comunidade de Barra do Arroio Grande e lá instalados, simulando o ambiente do laboratório, sem, contudo, a utilização da cabine de isolamento acústico.

As coletas articulatórias, em geral, demandam maior tempo em relação às coletas acústicas, levando em conta a colocação do capacete estabilizador no informante e o posicionamento da sonda a fim de propiciar uma imagem nítida do articulador. No entanto, levando em conta a especificidade da coleta, realizada em ambiente adaptado, foram coletados dados de cinco sujeitos nos períodos da manhã e da tarde de um mesmo dia, para que, ao fim dos períodos, os equipamentos fossem devolvidos à universidade. Dessa forma, para que a coleta de dados articulatórios pudesse ser concretizada na comunidade de Costa do Arroio Grande,

foi necessário um rigoroso planejamento em função do tempo e, também, do espaço, que deveria estar disponível em todo o período de realização de coleta.

As coletas de dados acústicos e articulatórios realizadas no Laboratório Emergência da Linguagem Oral e na comunidade da Barra do Arroio Grande seguiram a mesma metodologia, distinguindo-se apenas pela busca de ambiente isolado e silencioso, ao serem realizadas fora da universidade. As coletas de dados acústicos foram realizadas apenas com as presenças do pesquisador responsável e do informante, a fim de evitar possíveis interferências externas; as coletas articulatórias contaram com o suporte de pesquisadores auxiliares.

Antes da realização da coleta, foram apresentadas, aos sujeitos, as coordenadas para cada uma das etapas, buscando situá-lo quanto aos procedimentos adotados para a gravação dos dados e propiciando um melhor desempenho nas atividades que ele teria de realizar.

### **3.2.1 Coleta dos dados acústicos**

Os dados acústicos foram coletados em três etapas. Na primeira, foram realizadas coletas de produção de fala espontânea. Os dados de fala foram obtidos por meio de entrevistas, com duração média de 15 minutos, dirigidas por questões (Apêndice B) realizadas pelo pesquisador, que estimulasse a fala não-cuidada (TARALLO, 1985).

Posteriormente, da entrevista coletada, foram selecionadas as palavras que apresentavam o /l/ em posição tônica pós-vocálica, agrupadas com base nas variáveis linguísticas contexto vocálico e posição na palavra.

Na segunda etapa, foram realizadas coletas por meio de instrumentos de nomeação de imagens (Apêndice C). Para cada sujeito, foram apresentadas imagens, que deveriam ser nomeadas, inserindo a palavra na frase veículo eu *digo* \_\_\_\_\_ *para você*. O instrumento 1 permitiu a produção do segmento investigado em contexto das sete vogais do Português Brasileiro em posição tônica e contexto medial e final de palavra. Optou-se, para as palavras nas quais o segmento ocorre em posição medial, pelo preenchimento do contexto seguinte ao segmento lateral por consoante bilabial ou labiodental, a fim de evitar possíveis efeitos de



coarticulação propiciados por contextos seguintes preenchidos por segmentos alveolares e velares, por exemplo. Vocábulos apresentando segmentos alveolares e velares como contexto seguinte a /l/ foram selecionados apenas quando houve falta de palavras que atendessem aos contextos vocálicos antecedentes e, ao mesmo tempo, apresentassem /p/ ou /b/ em contexto seguinte. No quadro 03, podem ser observadas as palavras selecionadas para cada contexto vocálico, apresentando a lateral em sílaba medial e final de palavra.

Contexto vocálico	posição na palavra	
/a/	pálpebra	jornal
/e/	felpa	-
/ɛ/	selfie	papel
/i/	Sílvio <sup>2</sup>	barril
/ɔ/	golpe	anzol
/o/	polpa	gol
/u/	culpa	azul

Quadro 03: Palavras em Português produzidas por sujeitos bilíngues e monolíngues

Na segunda etapa, direcionada à análise acústica, foi utilizado também o instrumento de coleta 2, composto por palavras em Polonês (Apêndice C), propiciando a produção da lateral pós-vocálica também na língua de imigração. A coleta por meio de instrumento de nomeação de imagens 2 foi realizada apenas com os sujeitos do grupo bilíngue. As palavras em língua polonesa foram selecionadas considerando contexto vocálico antecedente e contexto seguinte à lateral. As

<sup>2</sup> A utilização de nome próprio na lista de palavras a serem produzidas pelos sujeitos não interferiu nas produções dos falantes – mais ou menos velarizadas –, conforme observação do pesquisador, durante a coleta de dados.

<sup>3</sup> As palavras que compõem o instrumento de nomeação de imagens 2 foram selecionadas a partir de vocabulários disponibilizados por sites de ensino de Polonês como língua estrangeira. Os sites consultados foram:

palavras do instrumento 2 foram inseridas na frase veículo “*mowię \_\_\_\_\_ ponownie*” (NEWLIN-ŁUKOWICZ, 2012) – em Português Brasileiro, “digo \_\_\_\_\_ de novo”.

Para o estabelecimento das vogais antecedentes à lateral, foi realizada comparação do sistema vocálico do Polonês e do Português. O sistema vocálico do Polonês conta com seis segmentos orais, diferenciando-se do Português por não apresentar as vogais médias altas /e/ e /o/ e por possuir o segmento /ɪ/, caracterizado como uma vogal alta central (DZIUBALSKA-KOŁACZYK; WALCZAK, 2010; SWAN, 2002;). Por esse motivo, as palavras em Polonês selecionadas apresentam cinco contextos vocálicos que antecedem /l/, sendo eles /a/, /ɛ/, /ɔ/, /u/ e /i/.

O contexto seguinte, ao contrário das palavras em Português, quando apresentando /l/ em sílaba medial, foi seguido por consoantes velares e alveolares/dentais, tendo em vista a dificuldade de obtenção de palavras com as variáveis selecionadas em contexto bilabial no acervo de palavras da língua polonesa. Com base nas restrições contextuais estabelecidas, foram selecionadas 10 palavras, dispostas no Quadro 04.

Contexto vocálico	Posição na palavra	
	medial	Final
/a/	lalka (boneca)	szpital (hospital)
/ɛ/	butelka (garrafa)	handel (comércio)
/ɔ/	rolka (rolo)	parasol (guarda-chuva)
/i/	silny (forte)	zonkil (narciso)
/u/	koszulka (camiseta curta)	Paul

Quadro 04: Palavras em Polonês produzidas por sujeitos bilíngues

As palavras em Polonês, produzidas pelo grupo de sujeitos bilíngues, foram realizadas com 6 repetições por informante. As palavras do Português, produzidas

pelo grupo de bilíngues e monolíngues, da mesma forma, foram realizadas com 6 repetições para cada vocábulo. O registro dos dados de produção oral ocorreu via gravador digital modelo *Zoom H4n*, com taxa de amostragem 44.000 Hz.

### 3.2.2 Coleta dos dados articulatórios

Nessa etapa, a coletas foram realizadas com base nos instrumentos utilizados para a análise acústica. No entanto, as palavras, também repetidas seis vezes, foram produzidas de forma isolada, buscando facilitar a sincronização entre áudio e vídeo (TURTON, 2017).

Desse modo, foram mostradas aos sujeitos participantes, por meio do programa computacional *Articulate Assistant Advanced4* (AAA), versão 2.17, as imagens apresentadas na primeira etapa de coleta. Apesar de o ultrassom não ser um instrumento invasivo, a coleta de dados poderia gerar certo desconforto ao falante, tendo em vista o uso de equipamento para estabilização dos movimentos de cabeça. Por isso, conhecer as palavras a serem produzidas em etapa anterior torna-se um ponto a favor para a obtenção de dados mais próximos da fala natural.

Para essa etapa de coleta, houve a participação de um menor número de sujeitos em relação à etapa anterior, sendo realizadas coletas com 6 sujeitos – 3 bilíngues e 3 monolíngues. O número reduzido de sujeitos em relação à outra etapa de coleta justifica-se pelo detalhamento exigido na observação do dado articulatório, podendo ser considerados um ou mais *frames* de análise.

Os dados foram coletados por meio de aparelho ultrassonográfico modelo *Mindray DP 6600*, equipado com uma sonda transdutora endocavitária, modelo 65EC10EA. A escolha da sonda foi feita levando em conta o tamanho médio do trato articulatório dos sujeitos. Desse modo, optou-se pela sonda micro-convexa, pelo fato de melhor se adaptar à captação da imagem do trato articulatório dos sujeitos. Para esse modelo de aparelho ultrassonográfico, também há a

---

4 O *Articulate Assistant Advanced* (AAA) é um *software* comercial desenvolvido pela *Articulate Instruments Ltda* especificamente para a análise de dados articulatórios de fala coletados por meio de aparelho de ultrassom. O AAA, além de permitir a observação e marcação de borda de língua nas imagens geradas pelo ultrassom, viabiliza a captação dos dados no momento da coleta.

possibilidade de utilizar sondas endocavitárias de modelo convexo e linear. Assim, torna-se relevante apontar outro aspecto determinante para a escolha da sonda transdutora selecionada – a forma de propagação de onda que propicia. As sondas de modelo linear propiciam um feixe retangular de ondas sonoras. Para sondas de modelo convexa, as ondas sonoras se propagam em forma de cunha (FERREIRA-GONÇALVES e BRUM-DE-PAULA, 2013). Dessa forma, optou-se pela sonda micro-convexa. É pertinente também justificar a escolha da sonda pelas características do cristal transdutor que cada modelo possui. A sonda micro-convexa é equipada com cristal de menor espessura, o qual, por gerar ondas de maior frequência e, assim, de menor alcance, propicia uma imagem de melhor resolução.

As imagens geradas por aparelho de ultrassom podem ser captadas no sentido coronal e sagital. Para a maior parte das consoantes, o plano sagital demonstra-se o mais adequado, pois possibilita a visualização tanto da parte anterior como da parte posterior do trato articulatório e a raiz e a ponta da língua, como pode ser visto na Figura 07.

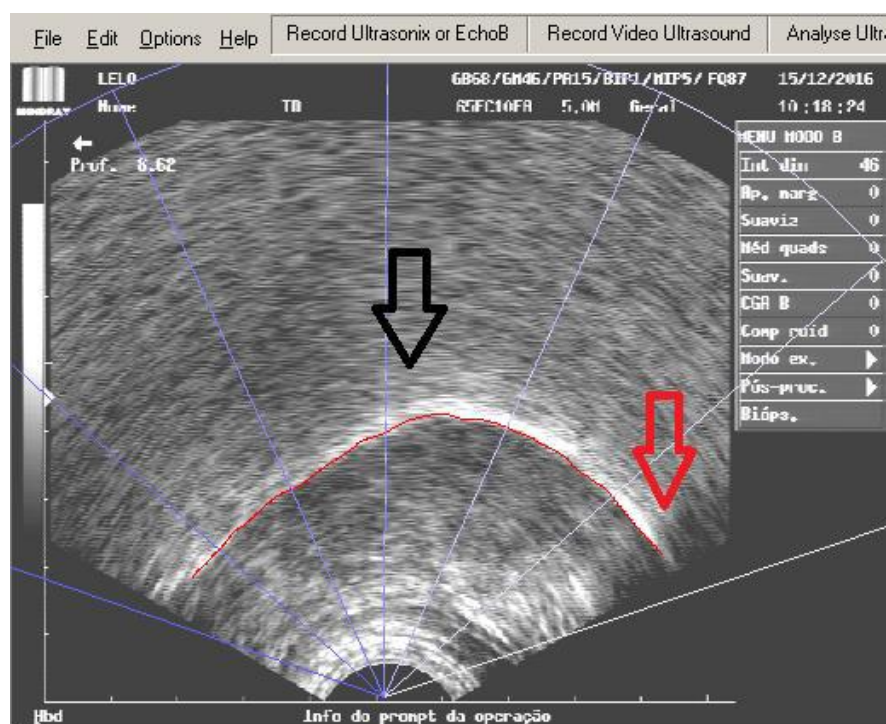


Figura 07: Imagem ultrassonográfica da língua no plano sagital, na qual pode ser vista sua superfície (linha vermelha), seu dorso e ponta (flechas preta e vermelha, respectivamente).

Fonte: Correa (2017)

No caso dos segmentos líquidos, no entanto, a inclusão do plano coronal na observação articulatória também pode revelar características pontuais na produção do segmento e, por isso, pode ser incluído no modo de captação das imagens.

A coleta de dados articulatórios por meio de ultrassom exige que, para que se propicie a análise quantitativa do movimento do articulador, haja a estabilização da cabeça do sujeito em relação à sonda. Por isso, conta-se com o apoio do capacete estabilizador de cabeça, que permite a fixação da sonda abaixo da mandíbula do sujeito, inviabilizando o seu deslocamento durante as produções do informante, as quais poderão ser submetidas à posterior análise quantitativa. O capacete de estabilização utilizado na presente pesquisa foi desenvolvido pela *Articulate Instruments Ltda*, estando representado na Figura 08.

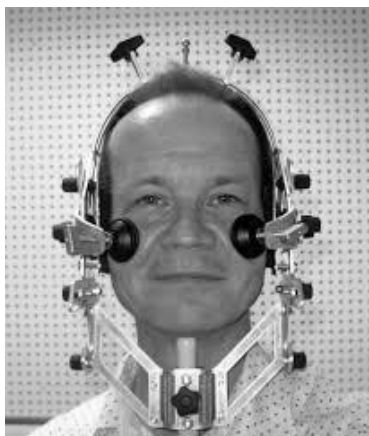


Figura 08: Modelo de capacete estabilizador de cabeça utilizado na etapa de coleta de dados por meio de ultrassom.

Fonte: <http://articulateinstruments.com>

O processo de coleta de dados articulatórios foi realizado com a utilização do programa *AAA*, versão 2.17, objetivando capturar tanto a imagem articulatória da produção do segmento quanto o som, ao ser produzido. Os dados de áudio também foram capturados por meio do gravador digital modelo *Zoom H4n*, para a obtenção de um áudio de maior qualidade. Foi utilizado o sincronizador de sinais de vídeo e áudio *SyncBrightUp* 1.0.

Na Figura 09, pode ser observado o conjunto de equipamentos utilizados na captura de dados articulatórios.

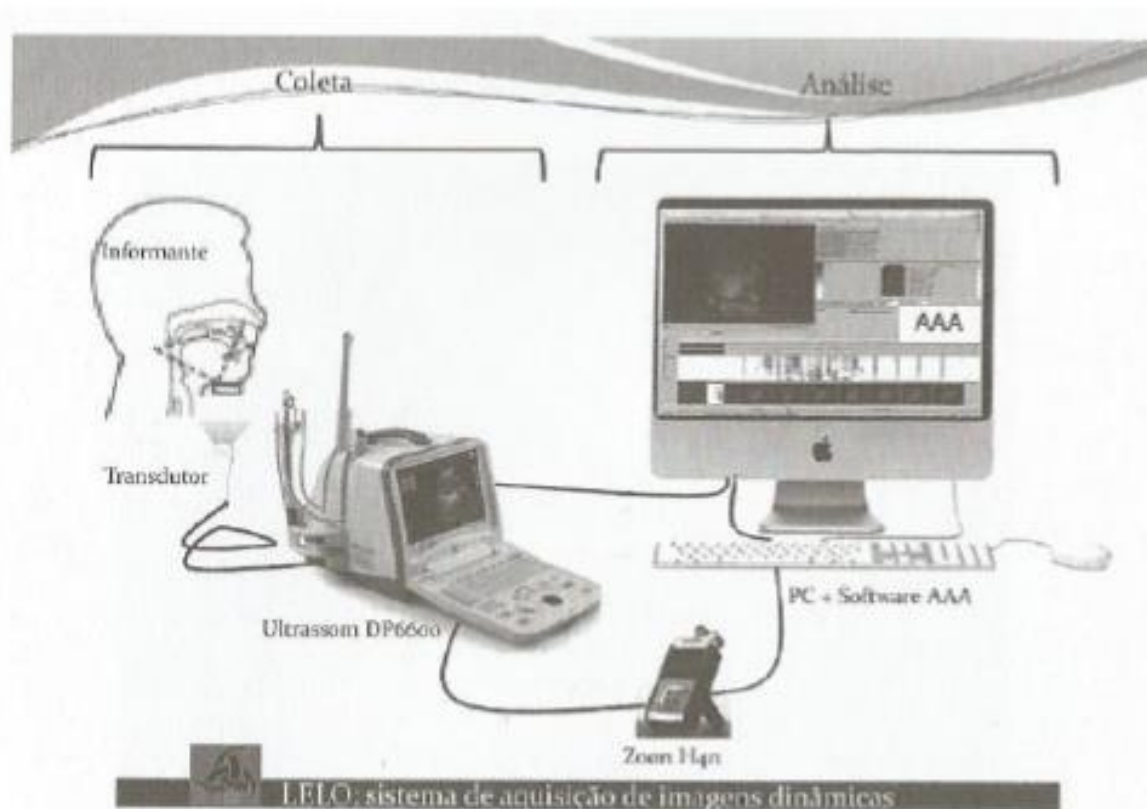


Figura 09: Equipamentos para captura de áudio e vídeo na coleta articular por meio de ultrassonografia.

Fonte: Ferreira-Gonçalves e Brum-De-Paula (2013, p. 97)

A captura de dados articulatoriais de fala por meio de ultrassom requer a observação da configuração do aparelho para que, ao serem coletados, os dados apresentem-se com boa visibilidade do articulador – fator essencial para a interpretação dos dados. Desse modo, devem ser ajustadas, no aparelho de ultrassom, as funcionalidades principais:

- i) profundidade – referente ao alcance do raio, da região submandibular em direção ao palato, para a visualização total da língua. É determinada pela distância, em centímetros, dessa região até o palato do informante. Em geral, sujeitos adultos apresentarão uma média de 8 centímetros de distância. Por isso, o ajuste em 7 ou 8 centímetros é suficiente;
- ii) frequência do transdutor – ajustada para que permita uma visualização mais nítida da imagem do articulador. Sabendo que, quanto maior a frequência, menor a profundidade do feixe, frequências mais altas, como

8.0, são indicadas para crianças. Nos demais casos, uma frequência entre 5.0 e 6.5 será adequada;

- iii) foco – permite enfatizar a parte da imagem que interessa ao pesquisador. Por isso, para coletas de dados de produção da fala por meio de ultrassom, o foco deve ser direcionado à borda da língua. Seguindo Stone (2005), o ideal é que o foco atinja a região velar do articulador.

Pela diferenciação do tamanho e do formato do trato articulatório entre os sujeitos, é necessário que as configurações do aparelho de ultrassom sejam ajustadas em conformidade com as características de cada informante, antes da realização da coleta, a fim de permitir que a borda da língua esteja visível na imagem gerada pelo ultrassom.

### 3.2.3 Coleta Piloto

Anteriormente à coleta dos dados na Comunidade da Barra do Arroio Grande, na qual foram registrados dados de fala de 12 sujeitos, foi realizada uma coleta piloto, ocorrida no Laboratório Emergência da Linguagem Oral, localizado no Centro de Letras e Comunicação da Universidade Federal de Pelotas. Diferentemente das coletas a serem realizadas na comunidade de fala, nesta etapa, os dados de fala foram registrados em ambiente de cabine de isolamento acústico, disponível no Laboratório.

Participou desta etapa de coleta um sujeito. Os critérios definidos para a seleção do informante seguem os critérios estabelecidos na seção *Sujeitos* (3.1). Dessa forma, o informante, cujos dados de produção de fala foram registados neste momento de coleta, é do sexo feminino, possui nível de escolaridade primário e, durante toda a sua vida, residiu na comunidade de Arroio Grande. O sujeito participante da coleta piloto, considerando as variáveis idade e domínio do Polonês, é classificado como bilíngue, possuindo 59 anos no momento da coleta e índice de massa corporal registrado como 28,1.

A coleta de dados foi realizada tendo por base as etapas e metodologia pré-definidas na seção *Coleta de dados*, descrita em 3.2. Os dados foram, portanto, coletados, em três etapas. Na primeira etapa, a informante respondeu a perguntas

de um questionário (disponibilizado no Apêndice B) realizadas pelo pesquisador, a fim de possibilitar a fala livre por um tempo médio de quinze (15) minutos. Na segunda etapa, foram apresentados, à informante, dois instrumentos de nomeação de imagens, permitindo a produção de palavras em Português e Polonês (Quadros 4 e 5), inseridas em frases veículos. Cada palavra foi produzida seis (6) vezes pela informante. Na terceira e última etapa da coleta, os instrumentos utilizados na segunda etapa de coleta foram novamente apresentados ao sujeito, o qual produziu novamente os nomes de cada imagem mas, neste momento, de forma isolada – sem inserção na frase veículo. A terceira etapa contou com seis produções de cada palavra dos dois instrumentos, dentre as quais, três produções foram realizadas com a sonda ajustada de forma a capturar imagens do corte sagital e três com o posicionamento da sonda para que houvesse a captura de imagens do corte coronal.

Na primeira e na segunda etapa da coleta, os dados de fala foram registrados por meio de gravador digital modelo *Zoon H4n*, a fim de serem submetidos, posteriormente, à análise acústica. Na terceira etapa, além da gravação das produções orais por meio do gravador digital, dados articulatórios também foram registrados por meio de imagem ultrassonográfica, captada por aparelho de ultrassom modelo *Mindray DP 6600*.

A coleta piloto foi realizada a fim de testar os critérios para a obtenção de dados acústicos e articulatórios delineados para este estudo. Por meio da coleta, foi possível observar se as palavras escolhidas para serem produzidas foram reconhecidas com facilidade pelo sujeito – ainda que tenha sido realizada uma habituação com os instrumentos antes da realização da coleta – e se o tempo demandado para o cumprimento de todas as etapas não gerou desconforto à informante. Também foi possível identificar se os instrumentos utilizados para captação dos dados articulatórios não geraram incômodo ao sujeito no momento da produção dos dados de fala. A informante mostrou-se confortável com o tempo de coleta, sendo realizadas apenas pausas curtas entre cada uma das três etapas, e com os instrumentos de gravação de dados, isto é, o gravador e o aparelho de ultrassom somado aos instrumentos que lhe acompanham – sonda micro-convexa e capacete estabilizador de cabeça (apresentados em 3.2.2).



Tendo em vista que não foram realizadas quaisquer alterações nos instrumentos de coleta e na metodologia para suas aplicações após a coleta piloto, os dados captados nesta etapa foram incorporados aos demais dados da presente pesquisa.

### **3.3 Critérios para análise de dados**

Após coletados, os dados acústicos e articulatórios passaram pela etapa de descrição e caracterização, para a obtenção de resultados. Por comporem etapas de coleta tendo por base duas metodologias distintas, foram também submetidos a duas etapas de análise. A etapa de análise acústica e a etapa articulatória contaram, assim, com critérios e instrumentos específicos.

#### **3.3.1 Critérios acústicos**

Os dados de fala foram submetidos à análise acústica por meio do programa PRAAT, versão 6.0.20, observando, como parâmetros a serem investigados, os valores do primeiro e do segundo formantes do segmento lateral em sua porção medial. Foram também considerados os valores da duração absoluta do segmento, os quais foram extraídos e representados, quanto ao tempo de produção, em milissegundos (ms).

Para a computação dos valores formânticos de F1 e F2, foram extraídas as medidas do ponto médio da lateral, considerando a porção de transição da vogal antecedente, quando identificada, e a porção estável do segmento. Considerando as medidas dos formantes, foi calculada a diferença entre os valores de F1 e F2.

De acordo com o que aponta Recasens (1994), pode-se associar os valores de F1 à extensão do contato do corpo de língua, que terá seus valores afetados de acordo com a região em que o articulador exerce a obstrução. Assim, quanto menor for o contato, resultante de um direcionamento da língua para a parte posterior do trato, tocando o véu palatino e caracterizando uma produção velarizada, mais altos serão os valores de F1. Se o contato com o articulador passivo for maior, caracterizando uma produção alveolar, na qual a língua se direciona à parte anterior

do trato, os valores de F1 serão mais baixos, gerando uma diferença maior em relação aos valores de F2.

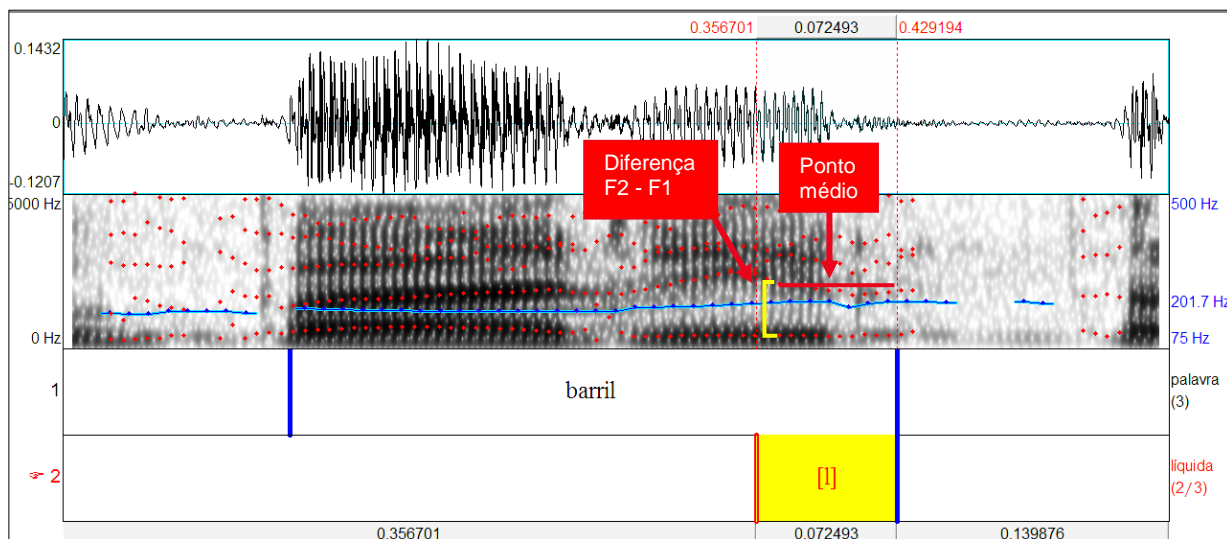


Figura 10: Parâmetros observados na análise acústica - diferenças nos valores de F1 e F2. Exemplo de uma produção menos velarizada.

Fonte: Rosinski (2017)

Ainda, conforme aponta Recasens *et al* (1995), pode-se identificar a velarização do segmento pelos valores obtidos na diferença – quanto menores os valores de F2-F1, mais velarizado será o segmento; quanto maior a diferença, mais distante está o segmento de uma caracterização velarizada. A diferença entre F2 e F1 pode ser observada na Figura 11.

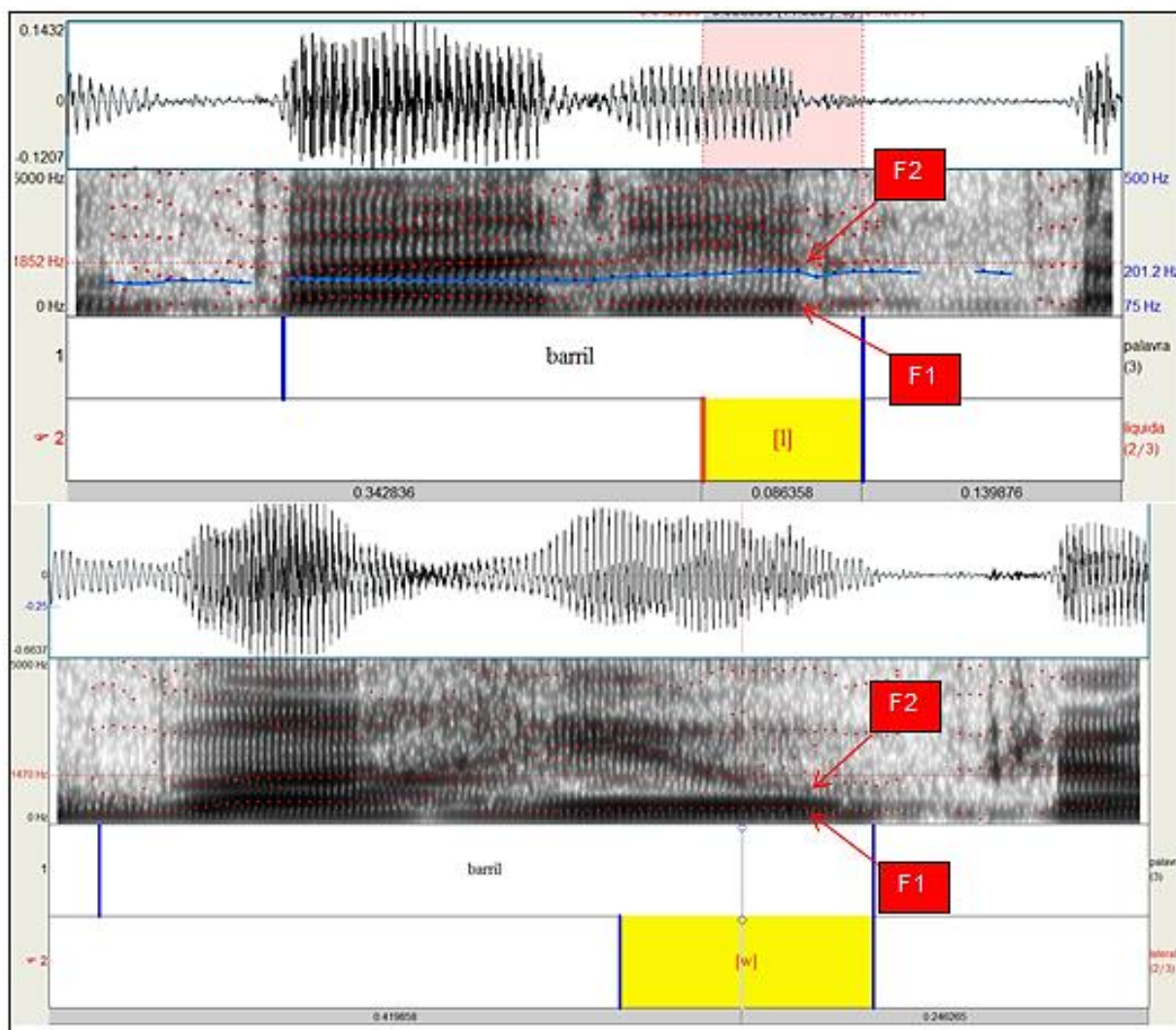


Figura 11: Comparação de produção menos velarizada do segmento [l] (espectrograma superior) com produção mais velarizada (espectrograma inferior).

Fonte: Rosinski (2017)

Para a análise dos dados, houve a segmentação da palavra produzida e a marcação, por meio de TextGrids, dos seguintes elementos: segmento lateral, sílaba e palavra. Também foi marcada a vogal antecedente, levando em conta que o contexto vocálico adjacente pode influenciar nas características do segmento líquido lateral em posição pós-vocálica (RECASENS, 1994; BROD, 2014). A medida do segmento acompanhado da vogal também buscou relacionar-se com a análise realizada para os dados articulatórios, os quais, seguindo Recasens (2016), foram observados levando em conta vogal + lateral em cada *frame* das produções. A

segmentação realizada em cada uma das palavras produzidas pode ser observada no exemplo da Figura 12, a seguir.

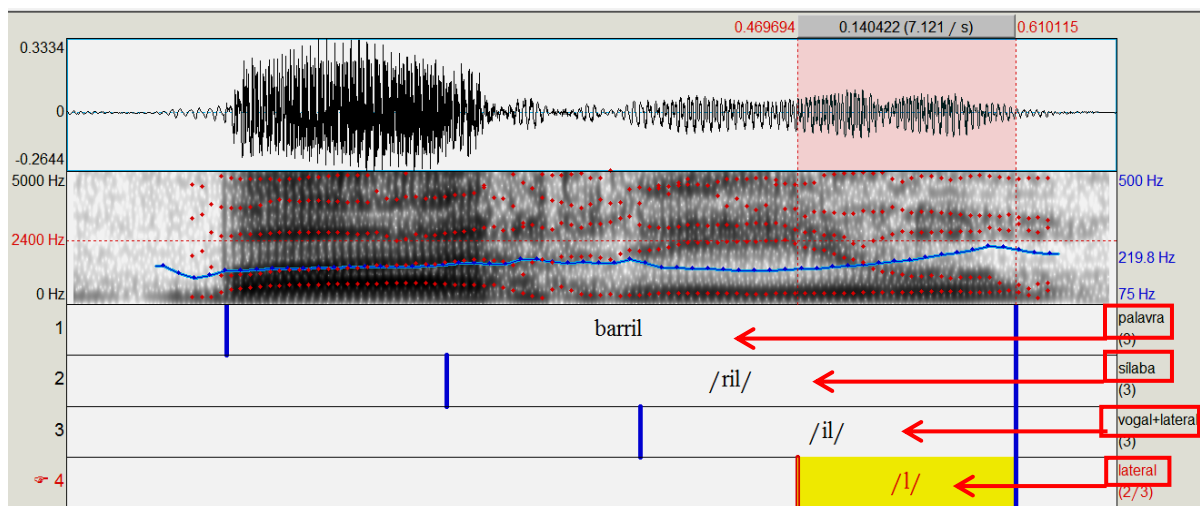


Figura 12: Segmentação de vocábulo para posterior análise acústica por meio do software PRAAT  
Fonte: Rosinski (2017)

Para que fosse identificado o segmento lateral, distinguindo-o da vogal antecedente, foi considerada a amplitude dos formantes. Silva (1996) indica que os sons laterais, pela “regularidade de onda e continuidade espectral”, são muito semelhantes aos sons vocálicos. Um dos aspectos capazes de diferenciá-los é amplitude da forma de onda, sempre menor para os sons laterais. Assim, para a identificação da lateral em relação à vogal antecedente, houve a marcação do segmento a partir do declínio da amplitude da onda. (TURTON, 2017)

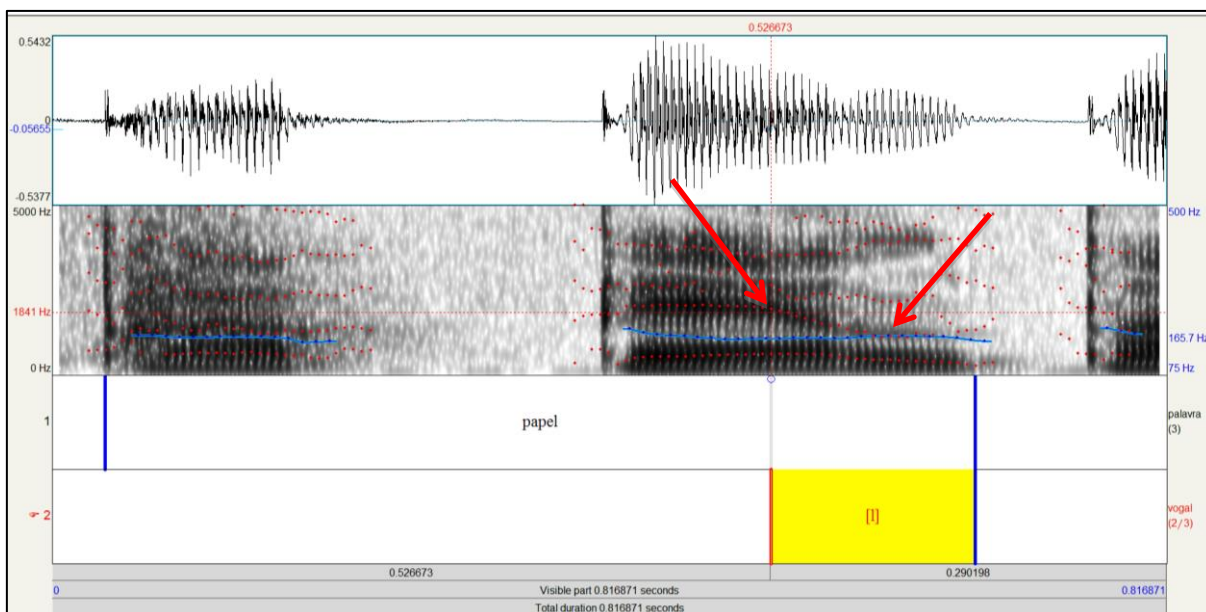


Figura 13: Aspectos acústicos observados para a identificação do segmento lateral em relação à vogal antecedente: transição (flecha vermelha) e estabilização (flecha azul).

Fonte: Rosinski (2017)

Observando-se a Figura 13, a flecha indica o ponto de transição entre a vogal antecedente e o segmento lateral. Vê-se que a lateral, já estabilizada, apresenta uma amplitude de onda bem menor em relação à vogal, reafirmando a principal diferença entre os segmentos.

No entanto, casos em que a lateral apresenta uma caracterização anterior, que a configure como alveolar, não evidenciarão, no espectrograma, a fase de transição bem definida. Produções alveolares apresentarão um limite marcado entre a lateral e a vogal antecedente, não havendo, no espectrograma, uma queda gradual na amplitude de onda, observada em produções velarizadas.

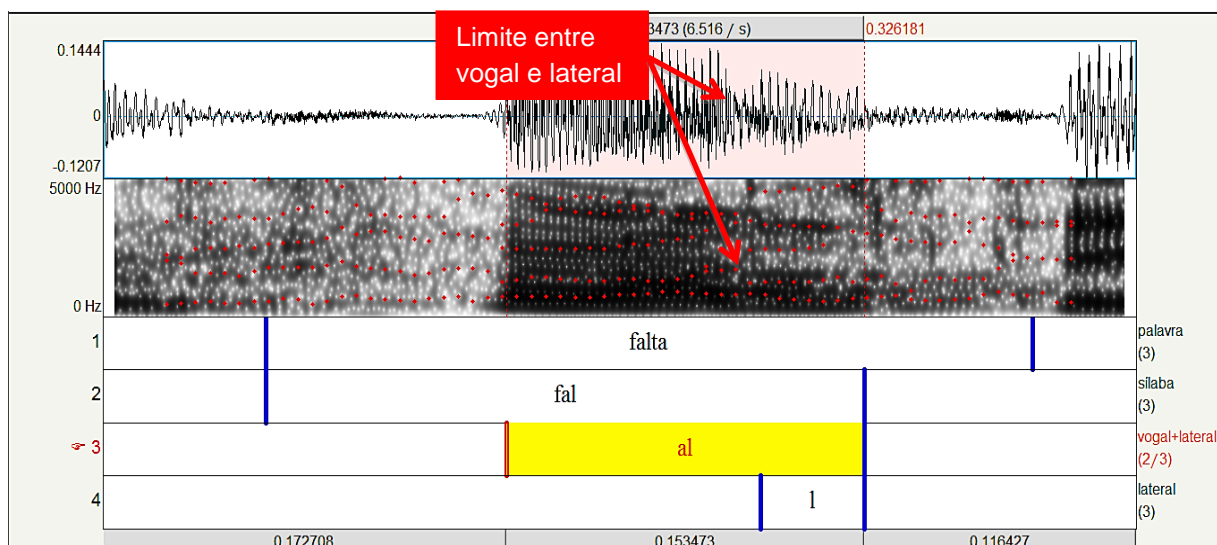


Figura 14: Produção alveolar de /l/, na qual pode ser visto o limite bem definido entre a lateral e a vogal antecedente.

Nos casos em que a fase de transição, indicada pela queda gradual dos formantes e da amplitude de onda, não pode ser identificada, a lateral foi marcada a partir do ponto em que o valor formântico é menor e, pelo oscilograma, no início do trecho em que a amplitude das ondas pode ser identificada como menor em relação ao trecho anterior.

Os resultados acústicos foram submetidos à análise estatística no programa SPSS, versão 17.0. Considerando a heterogeneidade da amostra, utilizaram-se os testes não paramétricos Wilcoxon, Kruskal-Wallis e Mann-Whitney, com valores de significância abaixo de 0,05 e de significância marginal entre 0,05 e 0,10.

### 3.3.2 Critérios articulatórios

Inicialmente, estava prevista a análise articulatória de todos os dados captados, ou seja, das produções dos 6 informantes, no entanto, uma impossibilidade inicial de sincronização entre os dados de áudio e de imagem inviabilizou que essa análise ocorresse ainda em tempo hábil para a conclusão dessa dissertação.

Ocorre que, apesar de o sincronizador de sinais de vídeo e áudio *SyncBrightUp* 1.0 ter sido devidamente acoplado ao ultrassom e ao computador, não



foi detectado seu mau funcionamento em decorrência da falha de baterias internas do referido equipamento. Assim, ouvia-se e visualizava-se, corretamente, durante as coletas, o bipe característico de seu funcionamento, no entanto, em tarefa posterior, no início da preparação dos dados para análise, constatou-se a falha do sinal.

Tal fato demandou tempo em excesso para a solução do problema, sendo assim, optou-se por manter uma inspeção articulatória mínima, de forma a assegurar a proposta de descrição da lateral pós-vocálica idealizada inicialmente na presente pesquisa.

A análise dos dados foi realizada por meio do *software* AAA, considerando-se o *frame* que apresentou a maior magnitude do gesto de língua – de ponta ou de dorso – que constitui a lateral. Desse modo, foi analisada a forma como se configura o (ou os) articulador (es) na produção do segmento alvo de investigação. Os traçados para demarcação da borda da língua em cada um dos *frames* apontados foram realizados manualmente por meio do *software* AAA, conforme mostra a figura 15.

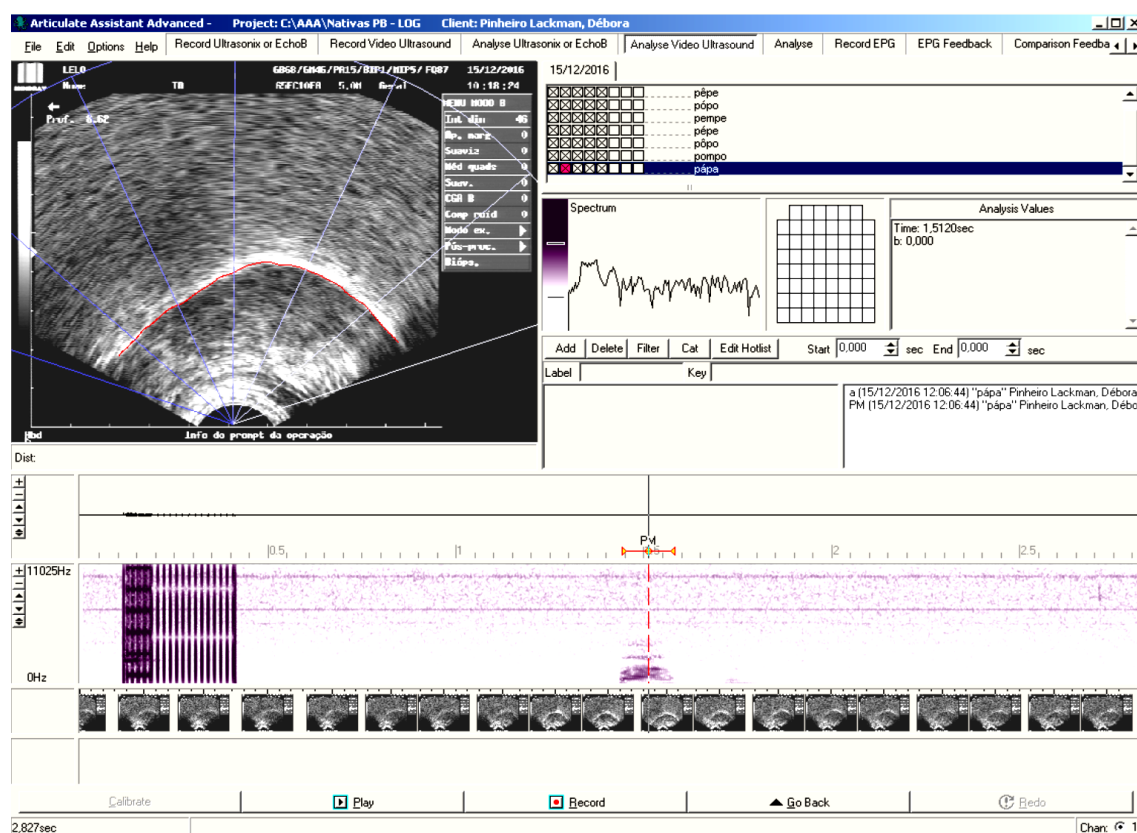


Figura 15: Demarcação das bordas da língua (traçado em vermelho) por meio do programa AAA  
Fonte: Correa (2017)

O programa viabiliza a comparação dos diferentes traçados de máxima constrição, o que reafirma a importância da utilização do capacete imobilizador na coleta articulatória por meio de ultrassom, já que um posicionamento diferente de sonda para diferentes *frames* geraria descompasso de medidas e, assim, impossibilitaria essa comparação (FERREIRA-GONÇALVES; BRUM-DE-PAULA, 2013).



## **4 Resultados e discussão**

Nesta seção, são apresentados os resultados referentes às produções da lateral em posição pós-vocálica pelos grupos de sujeitos bilíngue e monolíngue. Para isso, são descritas as medidas acústicas da lateral, observado as características do segmento na fala de cada sujeito, a fim de realizar posterior comparação. Após, a fim de complementar a caracterização da lateral por meio de acústica, é apresentada uma descrição articulatória de /l/, tendo por base uma análise qualitativa.

### **4.1 Análise e descrição acústica da lateral**

Para a realização de observação acústica, são, primeiramente analisados os valores formânticos para a produção da lateral, considerando medidas de F1 e F2. Após, a lateral é descrita tendo por base a duração absoluta, identificando o segmento como tendo um tempo menor ou mais longo de produção.

#### **4.1.1 Os valores formânticos**

Os valores do primeiro e do segundo formantes são observados para a caracterização do segmento lateral /l/, em posição pós-vocálica, quanto ao seu nível de velarização – se mais próximo de uma produção vocalizada ou de uma produção alveolar, observada em posição pré-vocálica no Português Brasileiro.

No Quadro 05, podem ser vistas as médias gerais<sup>5</sup> dos valores de F1 e F2 nas produções de fala controlada, isto é, realizadas por meio de instrumentos de nomeação de imagens, dos sujeitos bilíngues. Estão dispostas também as médias para as diferenças F2-F1 reveladas nas produções de cada sujeito.

---

<sup>5</sup> Para as médias dispostas no Quadro 05, foram considerados todas as produções, independente do contexto vocálico e da posição na palavra.

Sujeito (idade)	F1 (Hz)	F2(Hz)	Diferença F2-F1 (Hz)
<b>B16-1</b>	533,39	1030,91	497,51
<b>B16 - 2</b>	484,63	1084,81	600,17
<b>B49</b>	487,86	1421,51	933,27
<b>B50</b>	412,5	1469,18	1056,68
<b>B58</b>	475,75	1014,15	538,43
<b>B59</b>	469,08	938,34	469,25
<b>Média</b>	477,2	1158,98	682,55

Quadro 05: Médias dos valores de F1 e F2 e da diferença F2-F1 nas produções em Português em fala controlada dos sujeitos bilíngues

Dentre os seis sujeitos bilíngues, B49 e B50 são os que apresentam as maiores médias de diferença entre F2 e F1. As médias dos dois sujeitos citados são de 934,04Hz e 1082,28Hz, respectivamente. Conforme Brod (2014), com base no falar florianopolitano, produções alveolares apresentam diferença entre F2 e F1 em torno de 1100 Hz.

Observando as médias de valores para F1, vê-se que, para quatro sujeitos, os valores são aproximados, variando de 469,08 Hz a 487,86 Hz. As médias de F1 para B16-1 e B50 apresentam valores um pouco diferenciados, 533,39 Hz para o primeiro e 412,5 Hz para o segundo. De acordo com Brod (2014), valores mais baixos de F1 indicam produções menos velarizadas, pois o movimento mais elevado do corpo de língua, presente na produção alveolar, tem tendência a baixar os valores de F1. Para a autora, portanto, F1 também funciona como uma pista importante para a classificação do segmento lateral enquanto seu grau de velarização – produções mais velarizadas ou menos velarizadas. Para Kraska-Szlenka, Żygisb e Jaskuľac (2018), com base em dados do polonês, F1 não atua na distinção entre [l], [ɫ] e [w].

Os valores de média para o F2 são superiores para os sujeitos B49 e B50 em relação aos outros quatro sujeitos, com uma diferença que oscila entre 400 Hz e 500 Hz. Os valores apresentados por esses sujeitos são de 1421,51 Hz e 1469,18 Hz, aproximando-se da média de F2 de segmentos alveolares constatada por Brod (2014), para sujeitos de Florianópolis, que foi de 1482 Hz. Dessa forma, identifica-se que a distinção nos valores da diferença F2-F1 para os dois sujeitos indicados dá-se

principalmente pelos valores de F2 mais elevados em relação aos valores do segundo formante identificados nas produções do restante do grupo. Para B50, destaca-se, ainda, o menor valor de F1.

O valor de F2 identificado na produção dos dois sujeitos indica uma realização da lateral mais anterior em relação à sua produção pelos demais sujeitos do grupo bilíngue, em fala controlada, tendo em vista que os valores de F2 estão relacionados à parte anterior do trato articulatório, elevando-se pelo movimento horizontal do corpo de língua em direção aos dentes/alvéolos (RECASENS, 2014; NARAYANAN, 1997). As médias sugerem, assim, produções de /l/ caracterizadas como alveolares para B49 e B50.

As produções de /l/ dos demais sujeitos que compõem o grupo bilíngue não revelaram valores de diferença F2-F1 elevados, indicando um nível de velarização um pouco maior para essas produções. Aproximam-se, inclusive, dos valores constatados por Brod (2014) para segmentos classificados como velarizados – 585 Hz – e vocalizados – 439 Hz. No Gráfico 01, é possível observar uma comparação das médias das diferenças F2-F1 nas produções dos seis sujeitos que compõem o grupo bilíngue.

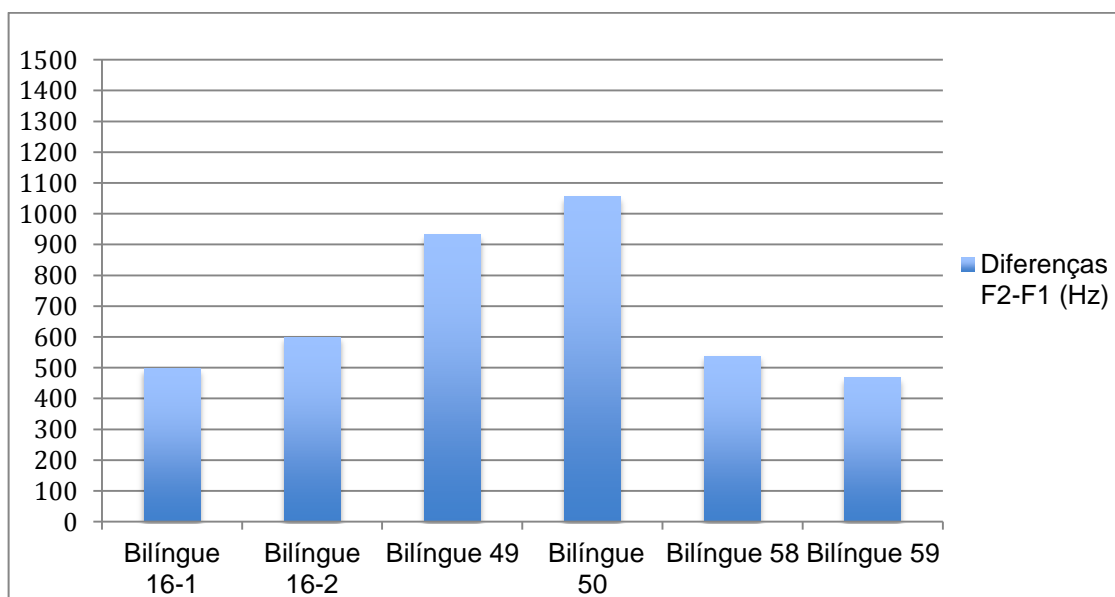


Gráfico 01: Médias de diferença F2-F1 em produções de /l/ do grupo bilíngue em fala controlada

Podem ser observadas, no Gráfico 01, as médias de diferença F2-F1 dos falantes do grupo bilíngue considerando a sua idade. Vê-se, pelo gráfico, que as médias para os dois sujeitos mais jovens são baixas, e que essas médias podem ser comparadas às apresentadas pelos dois sujeitos mais velhos. Tais resultados indicam que as produções dos quatro sujeitos caracterizam-se por um nível de velarização maior, já que os valores do primeiro e do segundo formantes aproximam-se. Dessa maneira, os resultados gerais apresentados por produções de /l/ em fala controlada não confirmam a hipótese de que indivíduos mais velhos tendem a conservar, em suas produções, características que remetam ao uso da língua de imigração, isto é, a produção alveolar da lateral em posição final de sílaba.

O teste estatístico Kruskal-Wallis não identificou diferenças significativas em nenhum dos valores acústicos, ou seja, F1, F2 e a diferença F2-F1, entre os sujeitos bilíngues no que concerne aos resultados gerais em fala controlada. Não foram igualmente identificadas, utilizando-se o teste Mann-Whitney, diferenças no que concerne à idade dos informantes, se agrupados, por exemplo, em mais jovens – B16-1, B16-2 – e mais velhos – B49, B50, B58 e B59.

As médias dos valores de F1, de F2 e da diferença F2-F1 dos sujeitos do grupo bilíngue podem ser comparadas às médias dos sujeitos do grupo monolíngue. No Quadro 06, podem ser vistas as médias para os valores de F1, para os valores de F2 e para a diferença entre F2 e F1 para o grupo de monolíngues.

Sujeito (idade)	F1 (Hz)	F2 (Hz)	Diferença F2-F1 (Hz)
<b>M15</b>	499,05	1059,58	560,53
<b>M17</b>	575,5	1153,02	577,5
<b>M44</b>	478,85	870,46	391,60
<b>M46</b>	508,44	1078,47	570,02
<b>M55</b>	586,89	1123,19	536,29
<b>M59</b>	539,52	996,81	457,28
<b>Médias</b>	531,39	1046,92	515,53

Quadro 6: Médias dos valores de F1 e F2 e da diferença F2-F1 nas produções em Português em fala controlada dos sujeitos monolíngues

Nas produções de monolíngues, as médias dos valores de diferença entre primeiro e segundo formantes são bastante próximas entre os sujeitos, com valores que não ultrapassam 577,5 Hz. Apenas M44 apresenta valor bem mais baixo, com 381,60 Hz. Vê-se, dessa forma, um grau de velarização aproximado entre as produções do grupo. Pelos valores apresentados nas médias, comparados aos valores dos bilíngues, também se identifica uma aproximação entre o obtido para os dois grupos, mas de forma parcial, pois os sujeitos B49, B50 e B16-2 do grupo bilíngue tiveram uma média maior na diferença F2-F1.

As médias na diferença entre o primeiro e o segundo formantes apresentadas pelo grupo monolíngue aproximam-se dos valores indicados por Sproat e Fujimura (1993) como indicando produções com nível maior de velarização. Também se aproximam dos apontados por Brod (2014), com base no falar florianopolitano. Para segmentos que a autora classificou como velarizados ou vocalizados, as médias da diferença F2-F1 foram 585 Hz e 499 Hz, respectivamente.

As médias das produções de // pós-vocálico, caracterizadas por um nível aproximado de velarização para os seis sujeitos monolíngues, podem ser visualizadas no Gráfico 02.

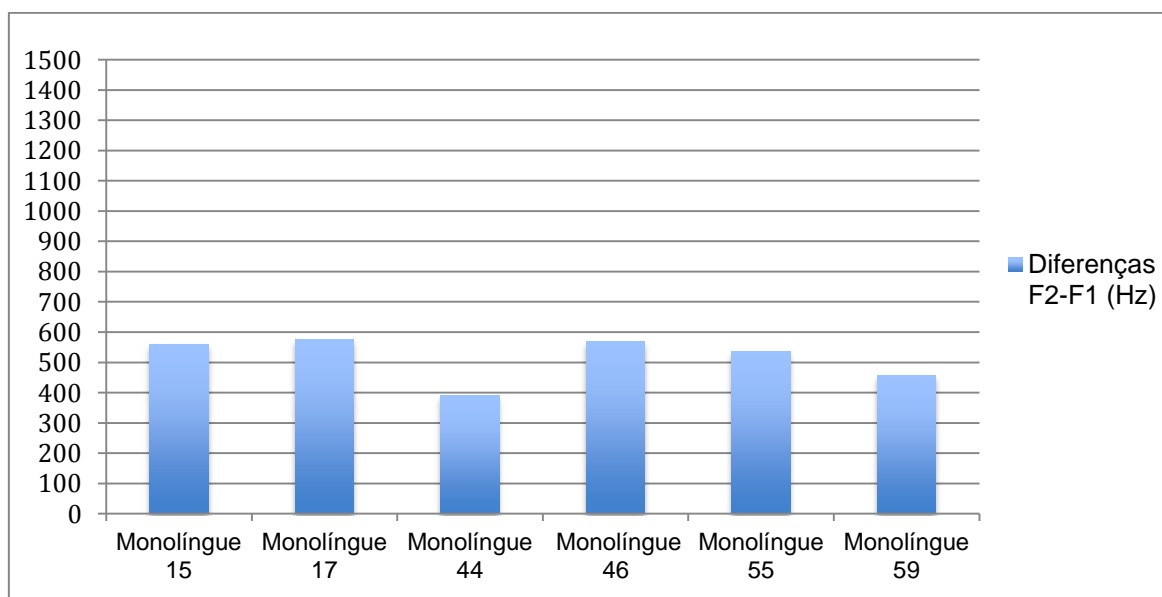


Gráfico 02: Médias de diferença F2-F1 em produções de // do grupo monolíngue em fala controlada

Ao contrário do grupo bilíngue, no grupo constituído pelos monolíngues, é possível ver a proximidade das médias de diferença entre o primeiro e o segundo formantes. Sujeitos monolíngues mais jovens e mais velhos apresentam produções com nível de velarização que as distanciam de formas alveolares, confirmando a hipótese de que falantes que não utilizam a língua de imigração têm produções mais velarizadas para o segmento lateral /l/ no Português.

A aplicação do teste Kruskal-Wallis não encontrou, assim como para os sujeitos bilíngues, diferenças significativas entre os valores formânticos gerais para os sujeitos monolíngues. Também não foram constatadas, com o teste Mann-Whitney, diferenças relativas à idade, considerando-se os sujeitos mais jovens – M15 e M17 – e os sujeitos mais velhos – M44, M46, M55 e M59.

Ao serem comparados estatisticamente os resultados dos dois grupos, foi constatada diferença significativa apenas para F1,  $p=0,037$  ( $Z=-2,082$ ). Os sujeitos bilíngues apresentaram menores valores de F1, quando comparados aos monolíngues, indiciando produções menos velarizadas. Os resultados reforçam, assim, os achados de Brod (2014) no que se refere a F1 funcionar como uma pista para a classificação do segmento lateral quanto a seu grau de velarização.

Serão observadas, a seguir, as produções da lateral em posição pós-vocálica em fala espontânea, nos grupos de falantes bilíngues e no grupo monolíngue. O Quadro 07 apresenta as médias de valores de F1 e F2 e da diferença entre F2 e F1 para os sujeitos bilíngues.

Sujeito (idade)	F1 (Hz)	F2 (Hz)	Diferença F2-F1 (Hz)
<b>B16-1</b>	612,2	1294,2	612
<b>B16-2</b>	552,83	1578	1025,17
<b>B49</b>	528,22	1473,11	944,88
<b>B50</b>	535,64	1481	945,35
<b>B58</b>	547,23	1412,11	864,88
<b>B59</b>	384,06	1483	1098,93
<b>Médias</b>	526,69	1453,57	915,2

Quadro 07: Médias dos valores de F1 e F2 e da diferença F2-F1 nas produções em fala espontânea dos sujeitos bilíngues.

Como pode ser visto, os valores de F2 nas produções dos sujeitos bilíngues, em fala espontânea, são elevados em comparação aos valores obtidos para o segundo formante em fala controlada. À exceção de B16-1, todos os valores ultrapassam 1400 Hz, indo ao encontro do sinalizado por Brod (2014) para produções alveolares. Recasens e Espinosa (2005), no entanto, propõem o valor de 1200 Hz, sendo a lateral velarizada apenas quando apresentar valores de F2 menores. Nesse sentido, B16-1 apresentaria uma produção, ainda, menos velarizada da lateral.

Diferente das produções condicionadas, a lateral produzida em fala espontânea apresenta valores de F2 mais elevados na fala dos seis sujeitos que constituem o grupo dos bilíngues, indicando que a consoante é produzida com nível de velarização próximo tanto para sujeitos mais jovens quanto para sujeitos mais velhos.

Pelas médias das diferenças F2-F1, vê-se um maior distanciamento entre os valores do primeiro e do segundo formantes, o que indica produções com menor nível de velarização. A menor média de diferença F2-F1 apresenta-se nas produções do sujeito B16-1 – 612Hz. Os resultados de fala espontânea descritos no quadro 07 também podem ser observados no Gráfico 03.

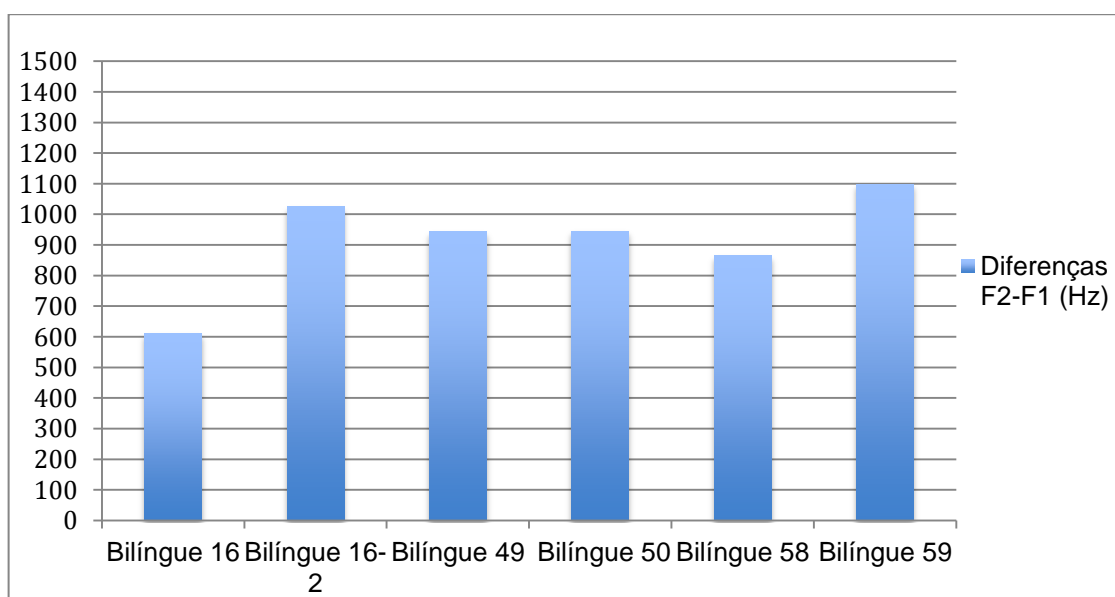


Gráfico 03: Médias de diferença F2-F1 em produções de /l/ em fala espontânea pelo grupo bilíngue

Diferentemente dos resultados obtidos na observação dos dados de fala controlada, os dados de fala espontânea revelam baixo nível de velarização na produção da lateral para cinco dos seis sujeitos, tendo em vista os altos valores apresentados pelas médias da diferença F2-F1. Em fala livre, portanto, vê-se que a lateral é produzida com características mais próximas às de uma produção alveolar, encontrada no Polonês, o que indica que, em situação de fala menos cuidada, a influência do uso da língua de imigração se torna mais visível.

Em fala espontânea, assim como nos dados de fala controlada, as médias elevadas para a diferença F2-F1 são ocasionadas principalmente pelo alto valor do segundo formante, já que uma elevação nos valores de F1 também pode ser observada.

Os testes estatísticos inferenciais realizados evidenciaram diferença marginalmente significativa relativa à diferença F2-F1 ao se compararem às produções espontâneas – consideradas apenas as palavras em fala espontânea em que a lateral ocupava contexto tônico – dos sujeitos mais jovens e mais velhos. Os sujeitos mais velhos, portanto, produziram a lateral de forma menos velarizada –  $p=0,064$  ( $Z=-1,852$ ).

Também foi constatada diferença marginalmente significativa para a diferença F2-F1 ao serem comparados os dados da fala controlada e da fala espontânea, com a utilização do teste Wilcoxon –  $p=0,075$  ( $Z=-1,782$ ) –, corroborando a produção de formas menos velarizadas em fala espontânea, fato já apontado na estatística descritiva.

As produções de // pelo grupo monolíngue, em fala espontânea, também apresentaram valores para F2 mais elevados em relação aos valores observados nas produções da lateral em fala controlada. Os valores das frequências do primeiro e do segundo formantes, bem como a diferença entre os valores das duas frequências, na produção da lateral em fala livre pelos monolíngues, podem ser observados no Quadro 08.



Sujeito (idade)	F1 (Hz)	F2 (Hz)	Diferença F2-F1 (Hz)
<b>M15</b>	440,33	1300	859,66
<b>M17</b>	596,2	1355,9	759,7
<b>M44</b>	480,8	1266	785,2
<b>M46</b>	655,6	1582,6	927
<b>M55</b>	636,66	1283,55	646,88
<b>M59</b>	646,5	1167,58	521
<b>Médias</b>	576,01	1325,93	749,90

Quadro 08: Médias dos valores de F1 e F2 e da diferença F2-F1 nas produções em fala espontânea dos sujeitos monolíngues

Os maiores valores de F2 geram maior diferença no cálculo F2-F1. No entanto, ao serem comparadas as diferenças obtidas nas produções do grupo monolíngue com as do grupo bilíngue, apenas dois sujeitos podem ter seus dados equiparados aos sujeitos falantes de Polonês, com valores acima de 800Hz. O sujeito M15 apresentou, na diferença F2-F1 de produções de /l/ em fala espontânea, 859,66 Hz; o sujeito M46 apresentou uma média de valores na diferença entre primeiro e segundo formantes um pouco maior, representada em 927Hz. Importante reportar que M15, apesar de ter declarado em sua ficha que não fala nem compreende Polonês, informou que possui contato diário com a língua de imigração, pois pai e tios a utilizam. No Gráfico 04, é possível comparar o nível de velarização da lateral nas produções dos seis sujeitos monolíngues.

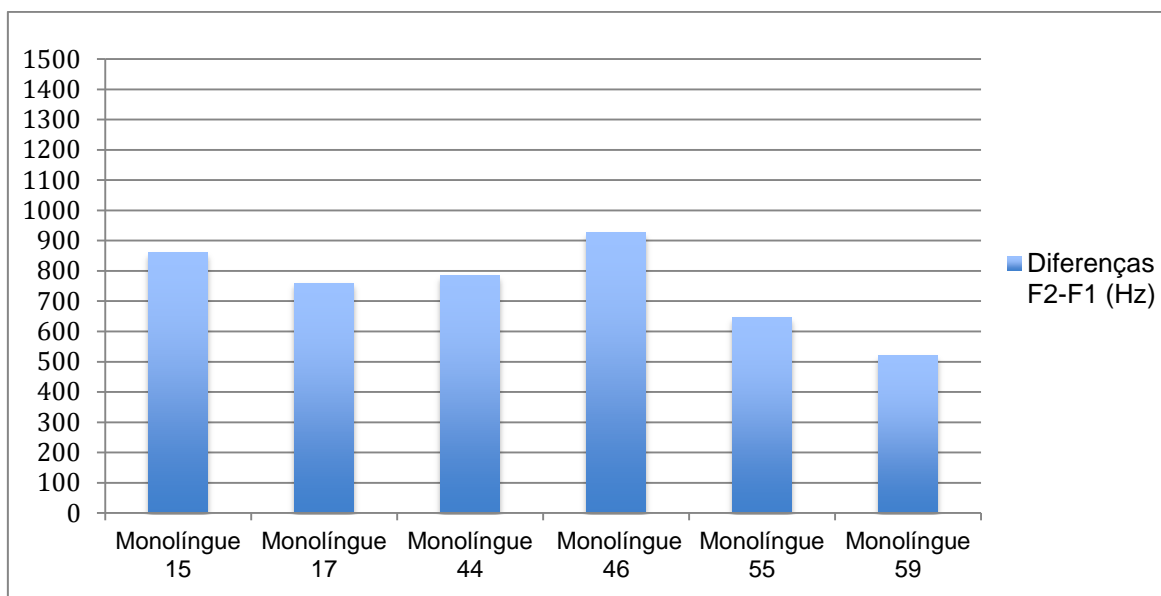


Gráfico 04: Médias de diferença F2-F1 em produções de /l/ do grupo monolíngue em fala espontânea

Ainda que os valores para o segundo formante em fala espontânea tenham se mostrado mais elevados nas produções dos monolíngues, os valores da diferença F2-F1 ainda são maiores para os sujeitos bilíngues, o que indica, para estes, uma realização com menor nível de velarização em relação às produções de não-falantes de Polônês.

Da mesma forma que foi constatado para os sujeitos bilíngues, o grupo de monolíngues também apresentou diferenças significativas com o teste Wilcoxon –  $p=0,028$  ( $Z=-2,201$ ) –, ao se compararem os resultados da fala controlada com os resultados da fala espontânea, em relação à diferença F2-F1, indiciando produções menos velarizadas.

De modo geral, as produções em Português para bilíngues e monolíngues demonstram valores de F1 similares – com predominância de maiores valores para os monolíngues, sinalizando, justamente, para uma menor elevação do corpo da língua, necessária para formas menos velarizadas –, os quais se apresentam um pouco mais elevados em fala espontânea para os dois grupos. Tal fato pode ser constatado pela comparação das médias dos valores de F1 para bilíngues e monolíngues, considerando as falas controlada e espontânea, conforme disposto no Gráfico 05.

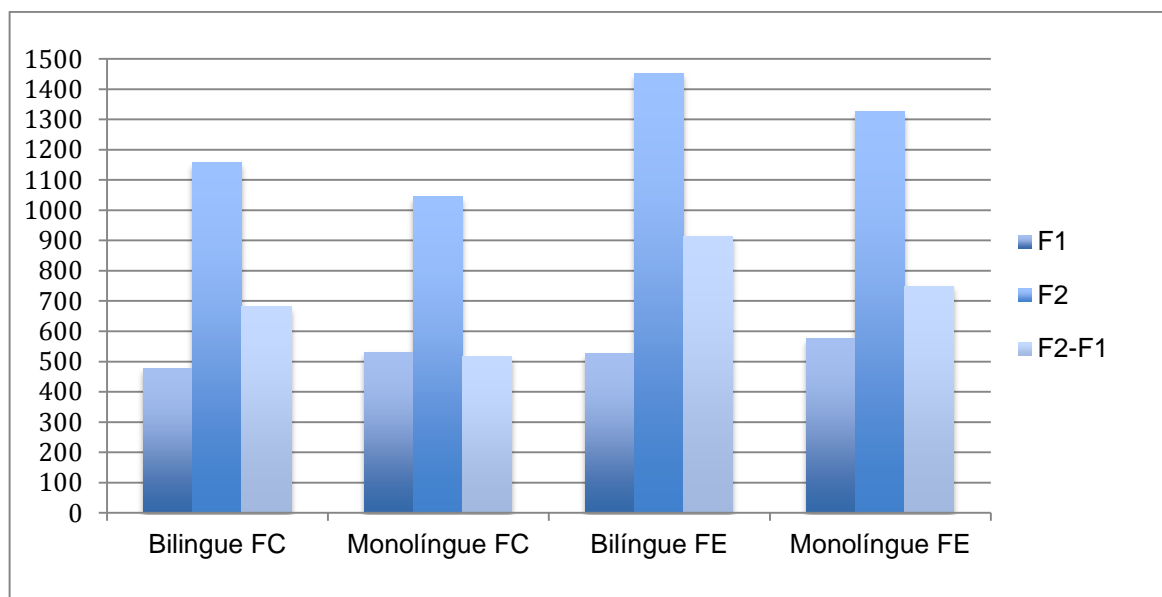


Gráfico 05: Médias de F1, F2 e da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos grupos bilingue e monolíngue em fala controlada (FC) e em fala espontânea (FE)

Para o segundo formante, como pode ser observado no Gráfico 05, a variação nos valores é maior nas duas situações de fala em que houve a produção da lateral, tanto para o grupo monolíngue quanto para o grupo bilingue.

A elevação nos valores de F2 indica que as produções de /l/ pós-vocálico, tanto na fala espontânea do grupo bilingue quanto na fala espontânea do grupo monolíngue, direcionam-se para uma caracterização menos velarizada. As produções dos sujeitos monolíngues, no entanto, estão mais distantes de uma caracterização alveolar, dadas as médias apresentadas na diferença F2-F1 pelo grupo.

Ao se considerarem os dados de fala espontânea, a aplicação do teste estatístico de Mann-Whitney evidenciou diferenças significativas entre os dois grupos para os valores da diferença F2-F1 –  $p=0,037$  ( $Z=-2,082$ ) – e para os valores de F2 –  $p=0,10$  ( $Z=-1,601$ ) –, no último caso, no limite do valor marginalmente significativo.

No Quadro 08, a seguir, são observados os valores do primeiro e do segundo formantes, acompanhados dos valores da sua diferença, para produções de /l/ em posição pós-vocálica no Polonês.

Sujeito (idade)	F1 (Hz)	F2 (Hz)	Diferença F2-F1 (Hz)
B16-1	510,5	1577,58	1067,08
B16-2	452,89	1863,09	1410,02
B49	511,69	1464,94	953,25
B50	438,41	1529,08	1090,67
B58	405,85	1456,52	1050,66
B59	478,70	1282	803,29
Média	466,34	1528,86	1062,49

Quadro 09: Médias dos valores de F1 e F2 e da diferença F2-F1 nas produções em Polonês em fala controlada dos sujeitos bilíngues

Assim como para a fala espontânea dos sujeitos bilíngues, /l/ pós-vocálico nas produções em Polonês apresentou altos valores para F2, gerando diferença expressiva entre o primeiro e o segundo formantes. A elevação de F2 pode ser apontada como ainda maior do que a observada nas produções da lateral em fala livre no Português, indicando, assim, uma produção menos velarizada. B16-2, por exemplo, apresenta a maior média para F2 em todos os dados reportados até então, ou seja, 1863,09 Hz. A informante reporta, em sua ficha de cadastro, que utiliza diariamente a língua de imigração para comunicação com os pais e os irmãos.

Igualmente destacam-se os valores reduzidos pra F1, por volta de pouco mais de 400 Hz, chegando a 405,85 Hz para B58, indiciando, assim, a presença de elevação de corpo de língua para a produção de segmentos menos velarizados.

No Polonês, /l/ pós-vocálico é apresentado pela literatura como: (i) tendo uma articulação alveolar, bem como é produzido em início de sílaba (ZREDER, 2013; SWAN, 2002); (ii) tendo uma dupla articulação, dental e velar e (iii) sendo produzido de forma vocalizada (KRASKA-SZLENKA; ŻYGISB; JASKUŁAC, 2018). Patryn (1987, apud KRASKA-SZLENKA; ŻYGISB; JASKUŁAC, 2018) propõe, para [l] no Polonês, os valores de 440 Hz para F1 e de 1300 a 1700 Hz para F2. A diferença F2-F1 ficaria entre 900 Hz e 1300 Hz. Nas produções de quatro dos seis informantes do grupo bilíngue, vê-se um valor superior a 1000Hz na diferença F2-F1, chegando a 1410,02 Hz para B16-2, o que indicia, portanto, produções pouco velarizadas, indicando uma realização alveolar

No Gráfico 06, é possível observar que, para todos os sujeitos, o nível de velarização nas produções de // no Polonês é bastante baixo, ainda que a diferença entre o primeiro e o segundo formantes, nas produções de dois deles – B49 e B59 –, tenha sido 953,25 Hz e 803,29Hz, respectivamente.

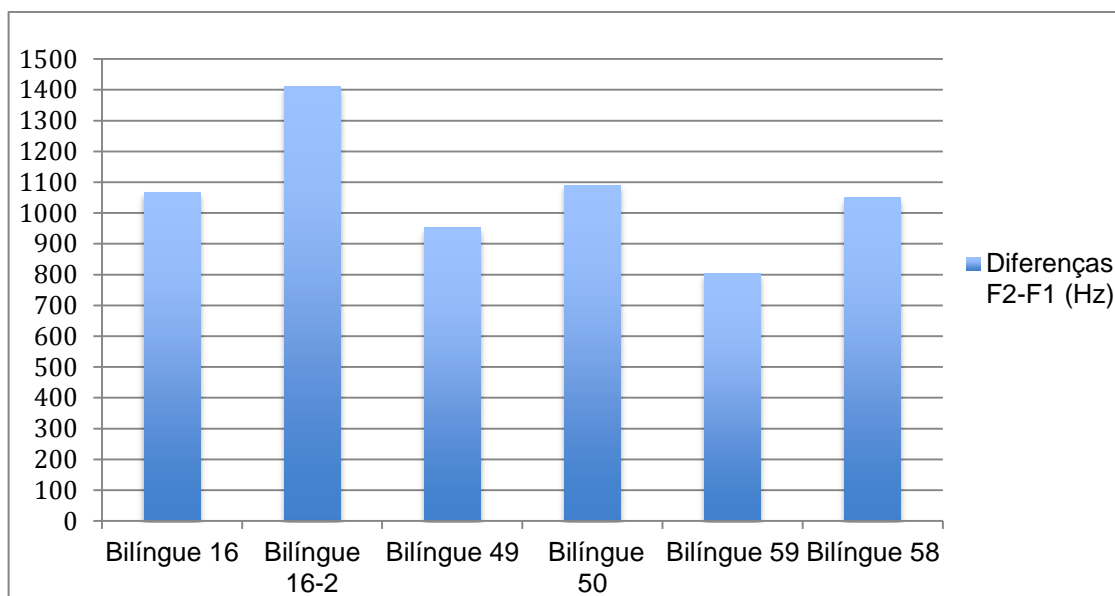


Gráfico 06: Médias de diferença F2-F1 em produções de // no Polonês, em fala controlada, pelo grupo bilíngue.

A caracterização alveolar de // no Polonês pode ser melhor ilustrada na Figura 16, na qual pode ser vista a elevação do segundo formante. Conforme já apontado, todos os sujeitos apresentaram valores mais altos na diferença F2-F1, mas, dois deles, o *bilíngue 49* e o *bilíngue 59*, tiveram o valor de diferença um pouco menor em relação aos outros quatro falantes do grupo. Contudo, esse fato não indica produções com nível maior de velarização para os dois, já que o segundo formante, que indica a anteriorização na produção do segmento lateral, é elevado nas produções dos dois falantes, a saber 1464,94 e 1282 Hz, respectivamente.

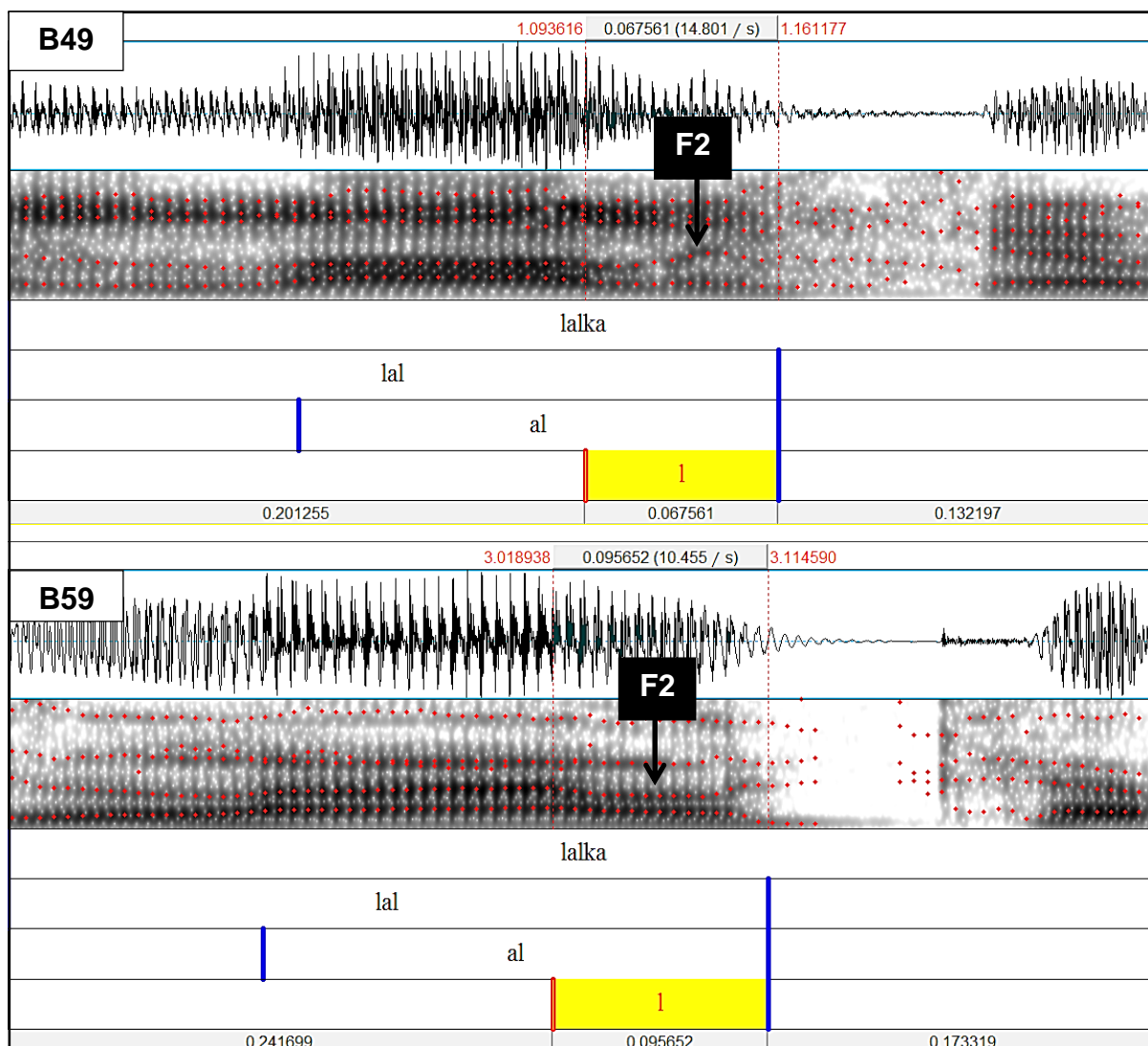


Figura 16: Produção alveolar de /l/ em palavra do Polonês na fala do sujeito B49 e B59

Pelo espectrograma, é possível observar que o distanciamento entre o primeiro e o segundo formantes é similar ao da vogal antecedente. O que diferencia a vogal da lateral é a forma e amplitude da onda, que podem ser identificadas no oscilograma. Vê-se também que, nas produções alveolares de /l/, não é possível distingui-lo da vogal pela queda dos formantes, já que ela não acontece, no dado de B49, e ocorre minimamente na produção de B59, aqui exemplificadas. Assim, o critério da queda dos formantes não pode ser aplicado em produções cujo nível de velarização é muito pequeno e que podem acabar sendo caracterizadas como alveolares.

Observando o comportamento do segundo formante nas produções em Polonês, é possível comparar com produções, em Português, de sujeitos bilíngues que apresentaram uma média elevada de diferença F2-F1. Viu-se que, em fala espontânea, o nível de velarização das produções dos sujeitos bilíngues diminuiu em relação às produções em fala cuidada, aproximando-se da produção da lateral na língua de imigração, conforme exemplo disposto na Figura 17.

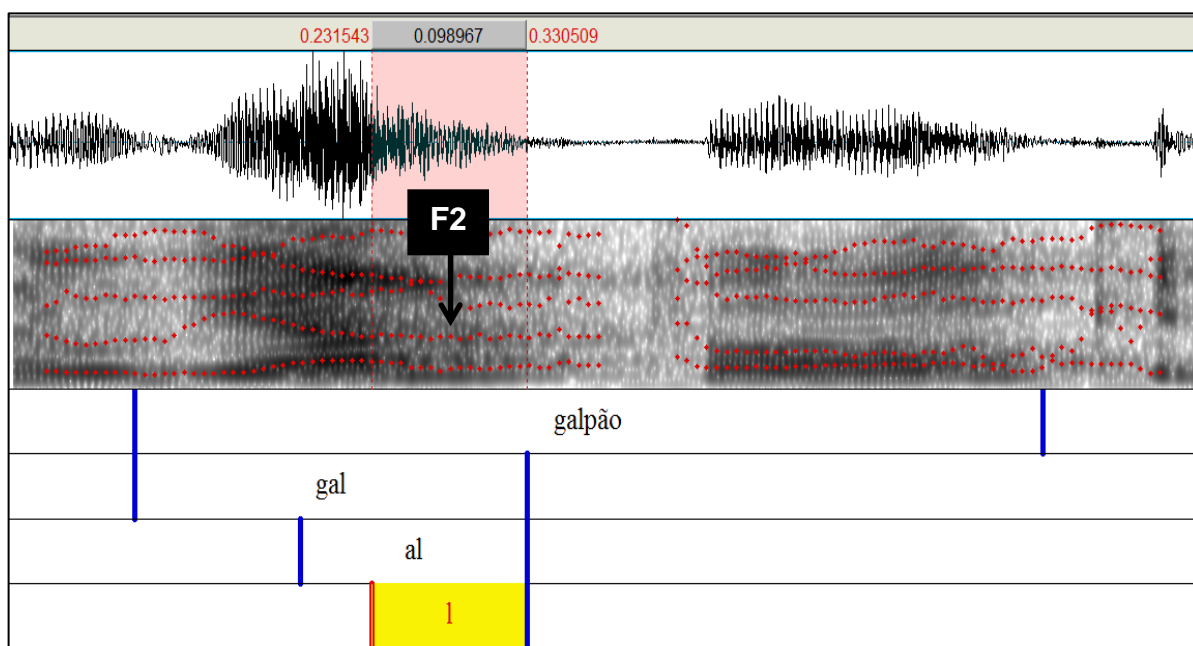


Figura 17: Produção alveolar de /l/ em Português em fala espontânea na fala do sujeito B49

Nas produções em Português, caracterizadas como menos velarizadas, F2 apresenta elevação similar às produções em Polonês. Vê-se, assim, que o nível de velarização na produção do segmento é semelhante. O dado representado na figura 17 foi produzido em fala espontânea, produções que as quais apresentaram a maior diferença entre os valores de média do primeiro e do segundo formantes. Percebe-se, dessa maneira, que a situação de fala menos formal, na qual o sujeito pôde falar de forma livre, sem a condução do pesquisador, propiciou uma produção do segmento lateral mais próxima à que é produzida ao utilizar o Polonês, considerando valores formânticos.

Outro aspecto que ainda pode ser observado está na transição da vogal antecedente para a lateral. Como já citado para a produção em Polonês, também

não é possível detectar para a lateral que apresenta menor nível de velarização, produzida no Português, a fase de queda dos formantes, que marca a transição do segmento vocálico para o lateral. A identificação da lateral, como também já foi referido, em produções como a representada na Figura 17, dá-se pela amplitude e pela forma de onda, e pode-se considerar também, nessa distinção, a concentração de energia no espectrograma. Vendo-se a queda do segundo formante em dados velarizados, pode-se entender que, não sendo identificada essa característica em um dado cujo valor de F2 é bastante elevado, tem-se uma produção caracterizada, pelas pistas acústicas, como menos velarizada.

Pela acústica, portanto, notou-se a fala espontânea como situação propícia para a transferência de características da lateral utilizada na língua de imigração para o mesmo segmento utilizado no Português. Em produção de fala controlada, contudo, também foi possível identificar aspectos que levam à caracterização da lateral como menos velarizada na produção de sujeitos que apresentaram uma média elevada para a diferença F2-F1. Na Figura 18, observa-se a produção de // em contexto de fala controlada pelo sujeito B49.

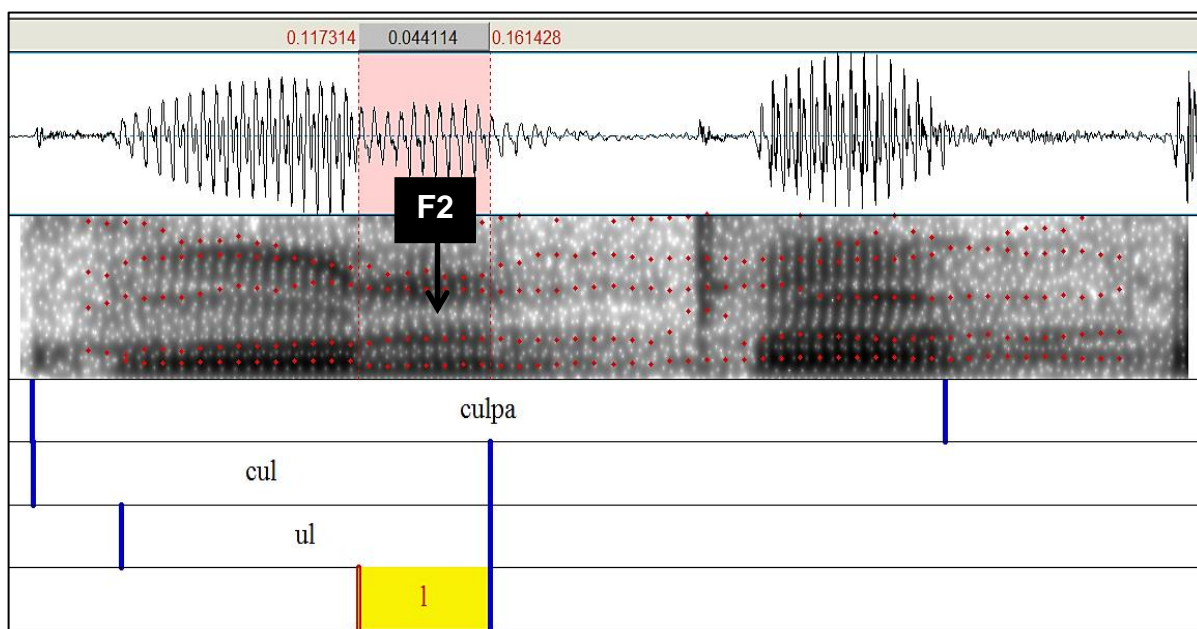


Figura 18: Produção de // em fala cuidada pelo sujeito Bilingue 49

Bem como o visto na produção da lateral em Polonês e em Português em contexto de fala espontânea, vê-se, em produções que tiveram um valor maior na



diferença F2-F1, as mesmas características acústicas, como a elevação do segundo formante semelhante à elevação observada na vogal antecedente e a inexistência da fase de queda do segundo formante marcando a transição da vogal para a lateral.

Assim, apesar de, em produções de fala controlada, parte do grupo de bilíngues ter apresentado um nível de velarização mais alto – que pode ser equiparado ao nível de velarização das produções de monolíngues –, identifica-se, em produções menos velarizadas, características vistas nas produções alveolares detectadas no Polonês e na fala espontânea dos mesmos sujeitos.

No Gráfico 07, pode-se observar a comparação dos valores de F1, F2 e da diferença F2-F1 nas produções dos bilíngues relativas ao Português e ao Polonês.

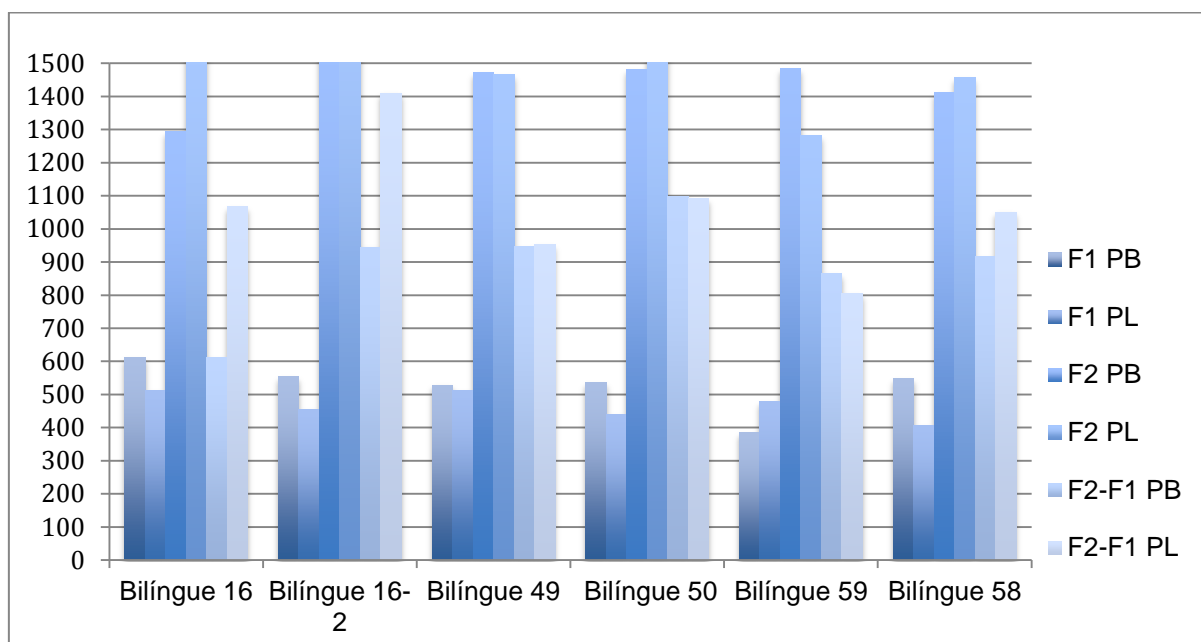


Gráfico 07: Médias de F1, F2 e da diferença F2-F1 em produções de // dos sujeitos bilíngues em Português (PB) – fala espontânea – e em Polonês (PL)

Pelo Gráfico 07, vê-se a semelhança entre os valores tanto de F1 como de F2 nas produções em Polonês e nas produções em Português, em fala espontânea para todos os sujeitos bilíngues. Referindo-se aos valores de F2, os sujeitos cujas produções de // apresentam uma média, para esses valores, mais próxima em Polonês e em fala espontânea são os sujeitos B16-2, B49 e B50. Esses três sujeitos

caracterizam-se por terem uma vivência, na maior parte do tempo, em seu núcleo familiar, onde, inclusive, utilizam a língua de imigração com os familiares. Assim, o nível de velarização para a lateral em fala espontânea próximo ao das produções em Polonês pode ser justificado pelo ambiente comum onde as duas línguas são utilizadas.

Os outros três sujeitos – B16-1, B59 e B58 –, para os quais os valores de F2 das produções em Polonês e em fala espontânea apresentam maior distanciamento, participam diariamente de outros ambientes, estes de trabalho e escolar, diferentes do ambiente familiar. A utilização do Português fora do núcleo familiar pode ser um dos fatores que influenciam para que o nível de velarização de /l/ em fala espontânea distancie-se um pouco mais, em relação às produções dos outros três sujeitos, da forma como a lateral é produzida no Polonês.

Observando a diferença F2-F1, identifica-se que ela é maior para os três sujeitos que apresentaram os valores do segundo formante mais próximos entre as produções em fala espontânea e as produções em Polonês, isto é, para B16-2, B49 e B50. Para os outros três sujeitos do grupo bilíngue – B16-1, B59 e B58 – a diferença é um pouco menor. Tais valores trazem indícios de que a diferença mais elevada entre F2 e F1 nas produções de B16-1, B49 e B50 é ocasionada, essencialmente, pelo valor elevado de F2. Os valores de diferença entre o primeiro e o segundo formante para as produções tanto em Polonês como em fala espontânea para esses sujeitos aproximam-se dos valores das médias de F2-F1 de produções caracterizadas como *light* por Sproat e Fujimura (1993).

Ao serem comparados estatisticamente os resultados dos valores formânticos das produções em Polonês com as produções em Português, não foram encontradas diferenças estatísticas quando os dados em português constituíram produções de fala espontânea. No entanto, quando as produções provinham de fala controlada, o teste Wilcoxon apontou diferenças significativas para a diferença F2-F1 –  $p = 0,028$  ( $Z = -2,201$ ). Tal resultado corrobora, pois, o menor grau de velarização, encontrado nas produções de fala espontânea e nos dados do polonês, bem como o maior grau de velarização de /l/ na fala controlada.

A seguir, serão observados os valores formânticos da produção da lateral pós-vocálica, considerando-se contextos vocálicos antecedentes.

#### 4.1.1.1 Valores formânticos e contextos vocálicos

Tendo em vista os diferentes contextos vocálicos considerados para a produção da lateral na forma de fala controlada, será observada a qualidade do segmento em relação ao contexto da vogal que o antecede. Características acústicas dos sons laterais, relativas aos valores do segundo formante por exemplo, tendem a ser influenciadas pelas características da vogal que antecede: em contextos de vogal baixa /a/, F2 tende a reduzir os valores, elevando-se, contudo, em contexto de vogal alta /i/ (RECASENS, 2004; RECASENS; ESPINOSA, 2005). Nos mesmos contextos vocálicos, F1 recebe influência contrária, elevando-se quando a lateral é anteceda por vogal baixa e tendo valores mais baixos em contexto de vogal alta anterior.

No Quadro 10 e no Gráfico 08, é possível observar os valores do primeiro e do segundo formantes, assim como a diferenças F2-F1, considerando contextos vocálicos do Português.

		Sujeitos (idade)						
		B16-1	B16-2	B49	B50	B58	B59	Médias
<b>/a/</b>	F1	680,25	571,91	585	492,33	599,5	614,91	590,65
	F2	1082,33	1051,66	1242,83	1219,5	1073,7	1073,58	1123,9
	F2-F1	402,08	479,75	657,83	727,16	474,2	458,66	533,28
<b>/ɛ/</b>	F1	487,25	589,91	560,75	425,33	566,5	622,25	541,99
	F2	1225,41	1245,58	1634	1432,41	1152,7	1199,66	1314,96
	F2-F1	<b>738,16</b>	<b>655,66</b>	<b>1073,25</b>	<b>1007,08</b>	<b>586,2</b>	<b>577,41</b>	<b>772,96</b>
<b>/e/</b>	F1	520,33	506,66	489,33	383,33	498,8	531,16	488,26
	F2	1213,69	1238,83	1451,83	1495,16	1037,2	988,33	1237,5
	F2-F1	693,3	732,16	962,5	1111,83	538,4	457,16	749,22
<b>/i/</b>	F1	451	408,41	389,5	359,58	422,3	396,75	404,59
	F2	1151,16	1363,91	2059,08	1980,83	1344,5	1110,41	1501,64
	F2-F1	700,16	963	1669,58	1621,25	922,2	713,66	1098,30
<b>/ɔ/</b>	F1	566	545,41	555,15	433,41	437,2	507,58	507,45
	F2	939,66	1002,66	1170,53	1277,91	975,6	846,5	1035,47
	F2-F1	373,66	457,25	615,38	844,5	538,4	338,91	528,01
<b>/o/</b>	F1	475,75	422,35	464,58	428	410,9	353,41	425,83
	F2	752,75	842,18	1070,66	1408,58	779,3	690,58	924
	F2-F1	275	419,83	606,08	980,58	368,4	337,16	497,84
<b>/u/</b>	F1	392,91	358,75	420,03	390,83	406,6	288,58	376,28
	F2	894,5	925,83	1247,46	1358,05	747,6	684,33	976,29
	F2-F1	501,58	567,08	827,43	967,21	341,2	395,75	600,04

Quadro 10: Médias de F1 e F2 e da diferença F2-F1, por contexto vocálico, nas produções em Português dos sujeitos bilíngues em fala controlada.

O Quadro 10 indica que as médias de diferença F2-F1 e o valor do segundo formante, bem como foi visto em contextos gerais, são maiores em todos os contextos vocálicos para dois sujeitos do grupo bilíngue em relação aos outros 4: B49 e B50. Descrevendo os valores das médias da diferença F2-F1 em contexto de cada uma das sete vogais, é possível observar os maiores valores de média para esses dois sujeitos, como o indicado no Gráfico 08.

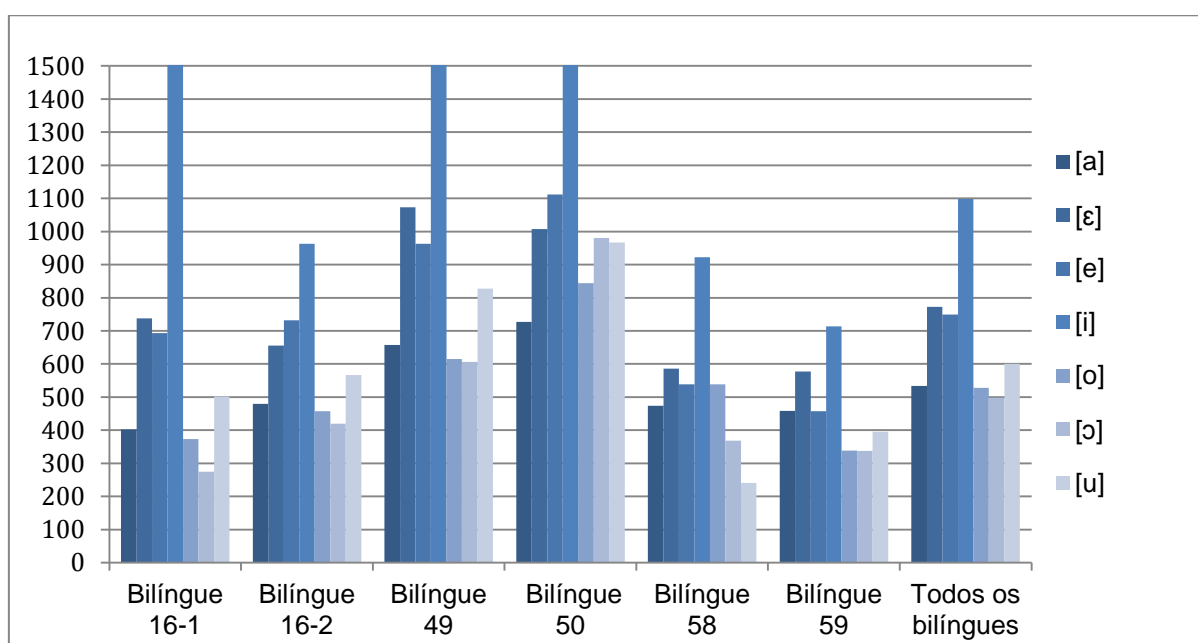


Gráfico 08: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos sujeitos bilíngues em fala controlada, por contexto vocálico.

As médias em contexto de /a/ ficam na casa dos 400Hz para os bilíngues mais jovens e mais velhos e entre 657,83Hz e 727,16Hz para B49 e B50; em contexto de /ɔ/, as médias ficam entre 373,6Hz e 538Hz para os bilíngues mais velhos e mais jovens e 615,3Hz e 844,5Hz para os dois sujeitos com maior diferença entre o primeiro e o segundo formantes. Observando as médias para as vogais média-alta e alta posteriores, vê-se valores, para /o/, entre 275Hz e 419,8Hz para o grupo de quatro sujeitos com menor média e 606,08Hz e 980,5Hz para B49 e B50. Em contexto de vogal /u/, identifica-se, para os quatro sujeitos, médias entre 341,2Hz e 567,08Hz e para os dois sujeitos de idade intermediária, 827,4Hz e

967,2Hz. Nota-se, entre vogais posteriores altas e baixas, uma pequena elevação na média de valores de diferença F2-F1 da lateral produzida em contexto de /u/ para os dois sujeitos de idade intermediária no grupo bilíngue.

Considerando os resultados gerais dos contextos vocálicos, ou seja, sem dividi-los em posição medial e final, em relação à idade, o teste de Mann-Whitney apontou diferença marginalmente significativa para o F2 do segmento lateral em contexto de /a/,  $p=0,064$  ( $Z=-1,852$ ), indiciando produções menos velarizadas para as produções dos mais velhos.

Observando as médias para as anteriores, percebe-se um aumento expressivo na diferença F2-F1 de /l/, atingindo 1098,30Hz em contexto da vogal /i/. Em contexto de vogal baixa /ɛ/, as médias, para os quatro sujeitos que apresentaram produções mais velarizadas, ficam entre 577,4Hz e 738,1Hz e para os sujeitos B49 e B50, 1007,08Hz e 1073,2. Contextos de vogal anterior alta /e/, para os sujeitos mais velhos e sujeitos mais jovens do grupo bilíngue, apontaram médias entre 595,5Hz e 691,5Hz; para os sujeitos de idade intermediária, as médias ficaram entre 950,6Hz e 1250,6Hz. Identifica-se, assim, também em contextos de vogal alta anterior /e/ e baixa anterior /ɛ/ valores de F2-F1 semelhantes. O contexto de vogal alta /i/, no entanto, torna-se exceção, já que apresenta resultados distintos dos que foram obtidos para as demais vogais altas. Sujeitos mais jovens e mais velhos do grupo bilíngue tiveram médias entre 700,1Hz e 963Hz, enquanto os sujeitos de idade intermediária apresentaram resultados de 1621,2Hz e 1669,5Hz.

Considerando o ponto de articulação da vogal, identifica-se que contextos de vogais anteriores propiciam elevação nos valores da diferença F2-F1 na produção da lateral em relação a contextos de vogais posteriores. Para a vogal /a/, os valores a média F2-F1 aproximam-se das produções posteriores, sendo, no entanto, mais altos.

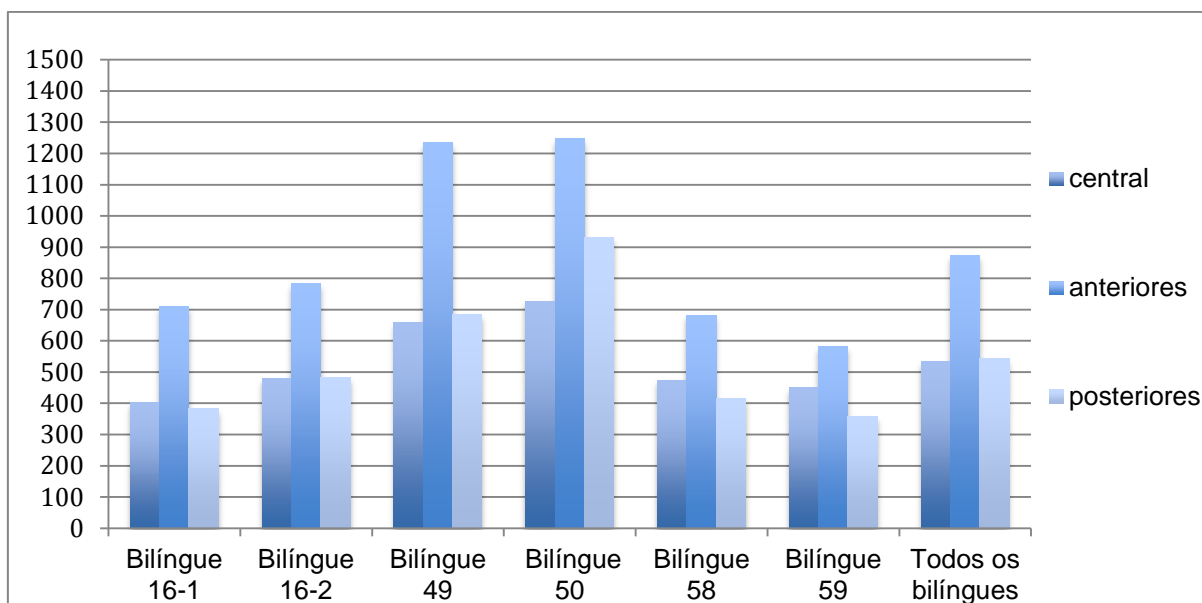


Gráfico 09: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos sujeitos bilíngues em fala controlada, por ponto de articulação do contexto vocálico – central [a], anteriores [e, E, i] e posteriores [o, O, u]

Ao serem comparadas em relação à altura, são encontradas diferenças especialmente entre a vogal alta /i/ e as demais, e entre a vogal alta /u/ e seus pares dorsais. Quanto à altura, é possível comparar as diferenças entre as vogais no gráfico 10.

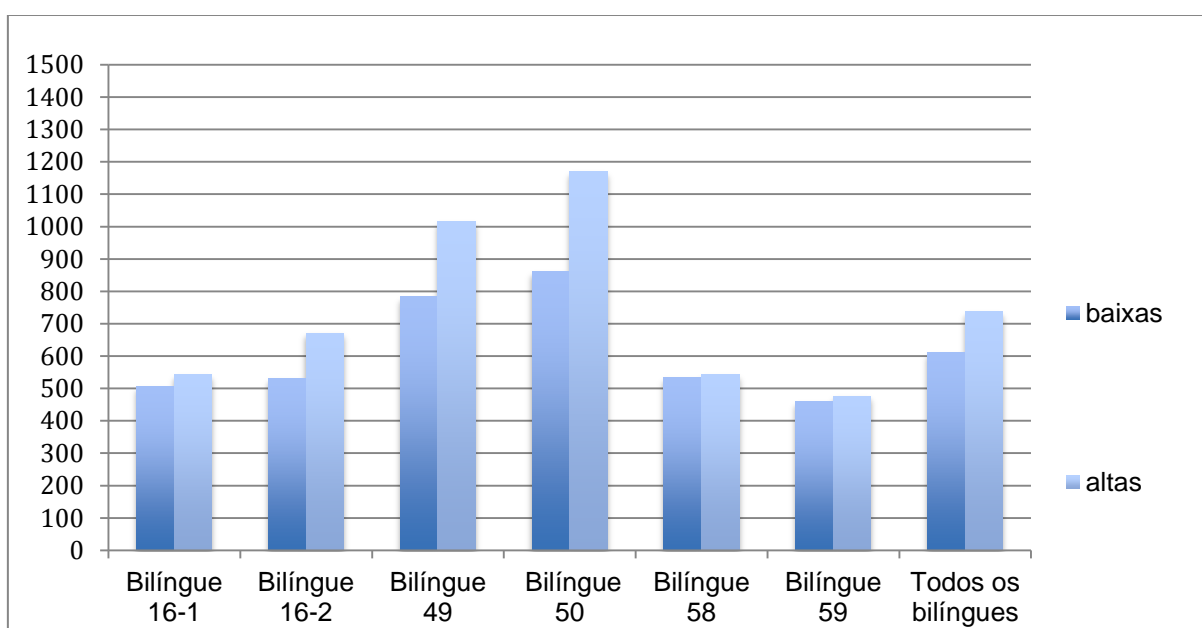


Gráfico 10: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos sujeitos bilíngues em fala espontânea, por altura do contexto vocálico – baixas [a, E, O] e altas [e, i, o, u]

Pelo contexto vocálico antecedente, constatou-se que a caracterização da vogal como anterior ou posterior foi capaz de interferir nos valores do primeiro e do segundo formante na produção da lateral pelos sujeitos bilíngues. Vogais anteriores favorecem produções menos velarizadas, enquanto em contextos de vogais posteriores as produções ocorrem com maior nível de velarização. A altura da vogal, contudo, gerou diferenças menos expressivas, mas relevantes, especialmente no que concerne à vogal /i/.

No Quadro 7, a seguir, são expostos, considerando contextos vocálicos, os valores do primeiro e do segundo formantes e da diferença F2-F1 na produção da lateral pelo grupo monolíngue.

		Sujeitos (idade)						
		M15	M17	M44	M46	M55	M59	Médias
/a/	F1	572	781,25	558,58	622,83	750,5	597	647,02
	F2	1081,16	1165,5	932,08	1073	1285,5	963,25	1083,41
	F2-F1	509,16	384,25	373,5	450,16	535	366,25	419,72
/ɛ/	F1	538	740,5	588,75	624,75	700,75	651,4	640,69
	F2	1154,66	1506,58	1059,25	1250,5	1382,66	1119,86	1245,58
	F2-F1	616,66	766,08	470,5	625,75	681,91	468,46	604,89
/e/	F1	491,5	536,16	490,66	444,16	585,66	524,5	512,10
	F2	1208	1349,16	1244,16	1057,5	1151,33	1075,83	1180,99
	F2-F1	716,5	813	753,5	613,33	565,66	551,33	668,88
/i/	F1	454,41	424,91	408,33	402,91	501,25	475	444,46
	F2	1343,83	1432,5	955,08	1276,66	1557,08	1272,25	1306,23
	F2-F1	889,41	1007,58	546,75	873,75	1055,83	797,25	861,76
/ɔ/	F1	546,66	617,58	504,03	526,75	612,45	585,91	565,56
	F2	1002,5	975,66	751,4	903,41	928,37	933,41	915,79
	F2-F1	455,83	358,91	247,36	376,66	315,91	347,5	350,36
/o/	F1	481,9	497,91	414,16	464,75	520,93	475,75	475,9
	F2	802,8	836,83	693,58	892,91	831,1	807,66	810,81
	F2-F1	320,9	338,91	279,41	428,16	310,16	334,91	335,40
/u/	F1	405,15	410,66	393,38	440,83	517,91	462,58	438,41
	F2	898,36	903	644,53	1084,83	821,5	844,91	866,18
	F2-F1	493,21	492,33	251,15	644	303,58	382,33	427,76

Quadro 11: Médias de F1 e F2 e da diferença F2-F1, por contexto vocálico, das produções em Português dos sujeitos monolíngues em fala controlada.

No Quadro 11, são apresentadas médias de diferença entre o primeiro e o segundo formantes na produção de /l/ pós-vocálico em função da vogal que o antecede. Em contexto de /a/, os sujeitos do grupo monolíngue obtiveram, em suas produções, valores de F2-F1 entre 366,2Hz e 535Hz. Os valores das médias em contextos de vogais posteriores indicam, para a vogal /ɔ/, valores entre 247,3Hz e 455,8Hz, para a vogal /o/, as médias entre 279,4Hz e 428,1Hz e em contexto de /u/, valores de diferença F2-F1 entre 251,1Hz e 493,2Hz. Como constatado nas produções dos bilíngues, identifica-se, em contextos de vogais posteriores, valores próximos para as médias obtidas, com pequeno aumento para a vogal alta /u/.

No que concerne às diferenças F2-F1 para a produção da lateral em contextos de vogais anteriores, verifica-se que, para a vogal /ɛ/, as médias de diferença entre o primeiro e o segundo formantes ficaram entre 468,4Hz e 766,08Hz; em contexto de /e/, as médias identificadas para os seis sujeitos monolíngues ficaram entre 551,3Hz e 806,7Hz. Em contexto de vogal anterior alta /i/, as médias da diferença F2-F1 na produção de /l/ estão entre 546,7Hz e 1055,8Hz. Novamente, assim como foi visto nos dados do grupo bilíngue, o contexto de vogal alta anterior /i/ propiciou médias mais altas na diferença F2-F1 em relação às demais vogais anteriores, pois, nesse contexto, o valor de F2 eleva-se. Somente o sujeito M44 não apresentou contexto de /i/ como o contexto de maior diferença entre primeiro e segundo formantes, indicando a diferença mais elevada em contexto de /e/. As médias podem ser comparadas, entre sujeitos, no gráfico 11.



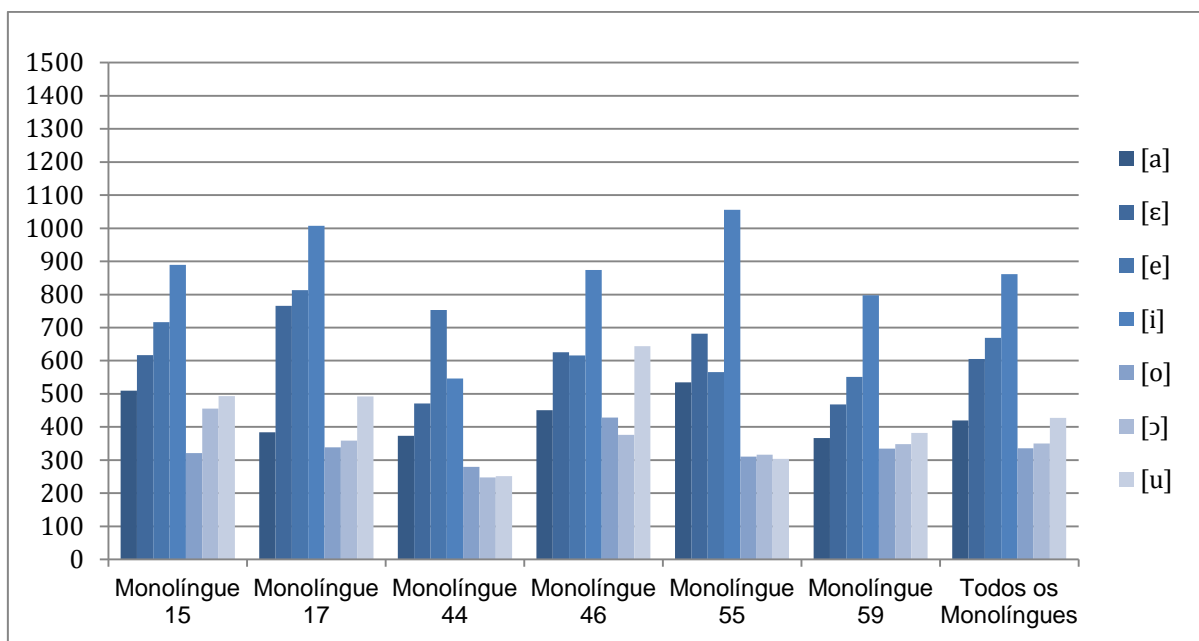


Gráfico 11: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos sujeitos monolíngues em fala controlada, por contexto vocálico.

Comparando as médias entre os sujeitos, identifica-se M44 como apresentando as menores diferenças em cada um dos contextos vocálicos. Considerando apenas vogais posteriores, M55 e M59 indicam médias que podem ser comparadas às de M44.

Assim como para o grupo bilíngue, o teste de Mann-Whitney identificou diferença marginalmente significativa para F2 no contexto da vogal posterior média-baixa – nesse caso, no limite do valor –, quando comparadas as produções dos sujeitos mais novos e mais velhos, com  $p=0,064$  ( $Z=-1,852$ ). No entanto, para os monolíngues, os sujeitos mais jovens apresentariam, então, produções menos velarizadas.

No Gráfico 12, pode-se observar diferenças nas médias F2-F1, considerando-se o ponto de articulação da vogal.

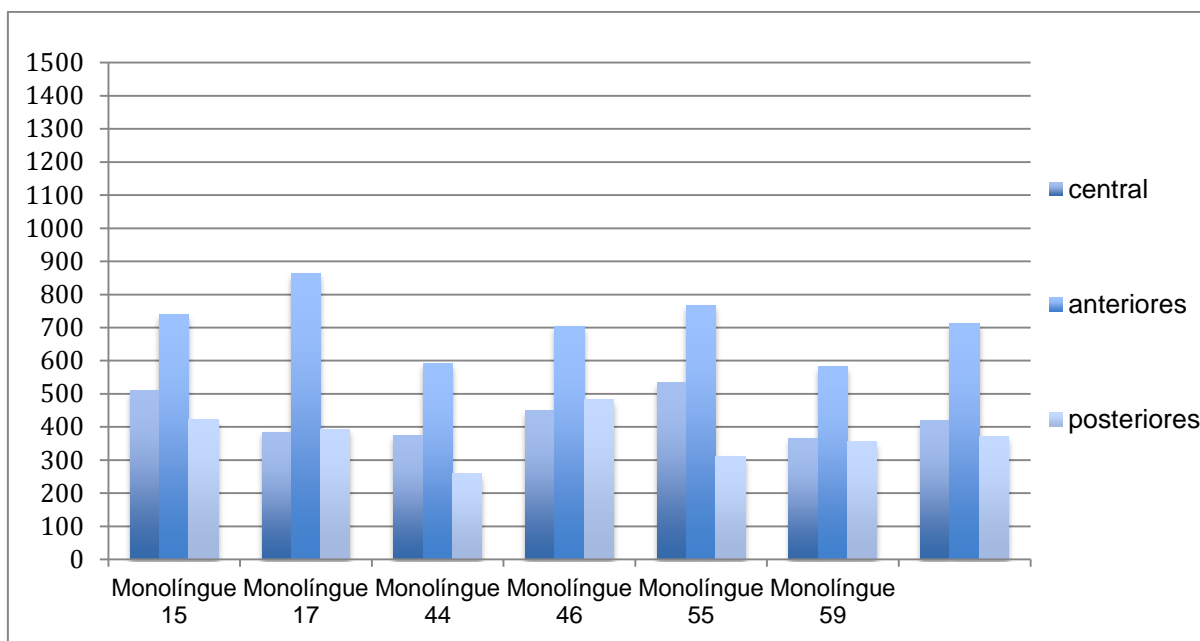


Gráfico 12: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos sujeitos monolíngues em fala controlada, por ponto de articulação do contexto vocálico – central [a], anteriores [e, E, i] e posteriores [o, O, u]

Relacionando as médias obtidas em contextos de vogais anteriores, posteriores e vogal central como antecedentes, nota-se médias relativamente mais altas para contextos de vogal anterior, de acordo com o que também foi identificado nos dados do grupo bilíngue. As diferenças F2-F1 para o contexto da vogal central são, em geral, maiores do que para contextos de vogais posteriores, nos quais são vistas as médias mais baixas para todos os sujeitos.

No Gráfico 13, a seguir, é possível identificar as médias para F2-F1 considerando contextos vocálicos, observando a altura da vogal.

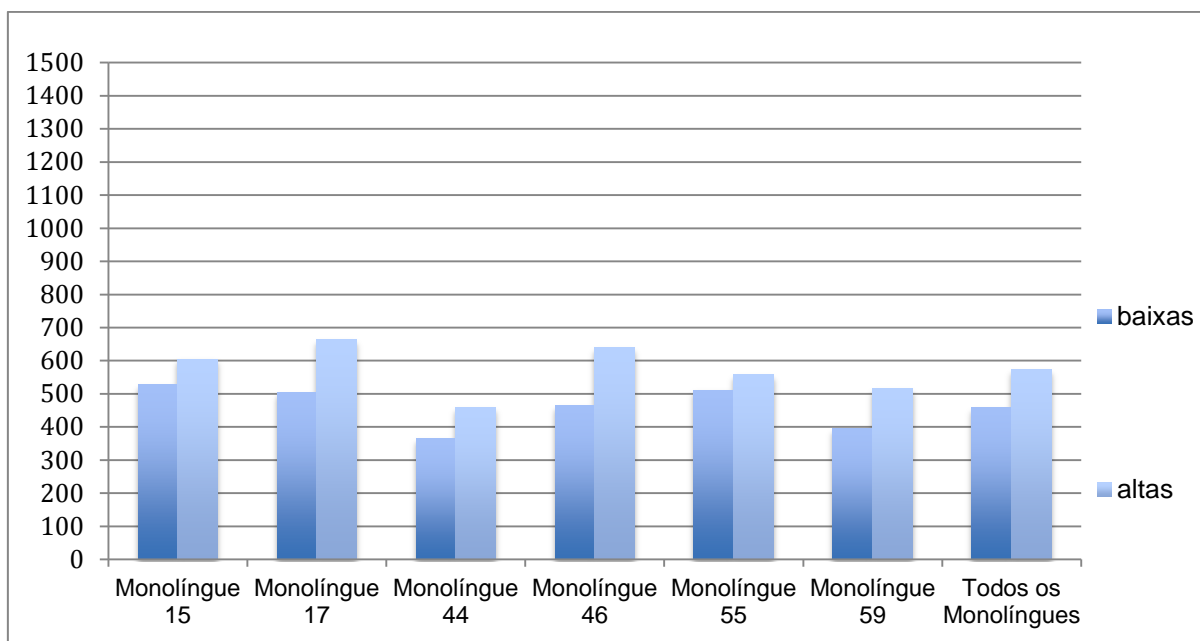


Gráfico 13: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos sujeitos monolíngues em fala controlada, por altura do contexto vocálico – baixas [a, E, O] e altas [e, i, o, u].

Os contextos de vocálicos interferem na diferença entre primeiro e segundo formante na fala dos monolíngues. Para os seis falantes, os valores da diferença foram menores para contextos de vogais baixas em relação aos contextos antecidos de vogais altas.

Observando a influência do contexto vocálico nos grupos de falantes bilíngues e monolíngues, vê-se os efeitos das características da vogal antecedente sendo manifestadas da mesma forma nos dois grupos de falantes. Tal influência pode ser identificada pela diferença nos valores do primeiro e do segundo formantes, que indicam, também, o nível de velarização do segmento. Em contextos de vogais anteriores, a lateral terá menor nível de velarização; quando antecida por vogais posteriores, a lateral tenderá a ser mais velarizada.

O teste de Mann-Whitney constatou um maior número de diferenças entre bilíngues e monolíngues, tendo em vista que, agora, os valores formânticos da lateral são considerados sob influência das diferentes vogais que a antecede. Assim como nos resultados gerais, foram encontradas diferenças no que concerne aos valores de F1 para /ɛ/,  $p=0,055$  ( $Z=-1,922$ ); /o/,  $p=0,045$  ( $Z=-2,005$ ) e /u/,  $p=0,037$  ( $Z=-2,082$ ), sinalizando para produções em que há maior elevação do corpo da

língua no grupo bilíngue. Para a vogal /ɔ/, a diferença entre F2-F1 apresentou significância marginal,  $p=0,055$  ( $Z=-1,922$ ).

No Quadro 12, podem ser vistos os valores formânticos das produções em Polonês, bem como as médias de diferenças entre F2 e F1. Os contextos vocálicos que antecedem /l/ no Polonês são cinco, e não sete, como no Português.

		Sujeitos (idade)						
		B16	B16	B49	B50	B58	B59	Médias
/a/	F1	552,66	482,4	583,33	447,58	418,25	520,16	500,73
	F2	1960,5	1949,2	1514,75	1348,33	1405,33	1234,83	1568,82
	F2-F1	1407,83	1466,8	931,41	900,75	987,08	714,66	1069,75
/ɛ/	F1	-	-	-	446,5	419,5	537,41	467,80
	F2	-	-	-	1521,66	1511,33	1354,66	1462,55
	F2-F1	-	-	-	1060	1067,16	775	967,38
/i/	F1	-	-	390,33	426,8	389,16	409,08	403,84
	F2	-	-	1781,33	1752	2282,16	1473,08	1822,14
	F2-F1	-	-	1391	1325,2	1893	1064	1418,3
/ɔ/	F1	531	454,41	586	438,37	383,16	479,58	478,75
	F2	1464,16	1866,25	1365,66	1519,45	1541,5	1155,16	1485,36
	F2-F1	933,16	1411,83	779,66	1081,08	1158,33	675,58	1006,6
/u/	F1	427,33	420,33	463,58	408,5	394	432,33	424,34
	F2	1421,5	1770,66	1306,58	1694,33	1025	1175,16	1398,87
	F2-F1	944,16	1350,33	843	1285,83	631	742,83	966,19

Quadro 12: Médias de F1 e F2 e da diferença F2-F1, por contexto vocálico, das produções em Polonês dos sujeitos bilíngues.

Como pode ser visto nas médias de diferença F2-F1, as produções em Polonês possuem um nível menor de velarização em relação às produções no Português, levando em conta os elevados valores de F2. Observando, a princípio, os contextos de vogais posteriores, vê-se, em contexto de /ɔ/, valores de média que ficam entre 779,6Hz e 1411,8Hz; em contextos de /u/, os valores detectados estão entre 631Hz e 1350,3Hz. Para as vogais posteriores, há poucas diferenças nas médias geradas por F2-F1 na produção da lateral, que não diferem de forma notável o nível de velarização do segmento, com exceção para o sujeito B58, que, em contexto de /ɔ/ tem um valor de média de 1158,33Hz e em contexto de alta posterior

apresenta F2-F1 com o valor de 631Hz, indicando, para essa vogal, mais velarização em relação aos outros contextos.

Em relação à produção de /l/ no Polonês em contextos de vogal anterior, para /ε/, as médias estão entre 775Hz e 1067,1Hz; para a vogal /i/, são de 1473,08Hz e 2282,1Hz. Dentre as vogais anteriores, novamente a vogal /i/ foi identificada como precedendo produções de /l/ que apresentam maiores médias F2-F1, comparando-as com as médias em contextos das demais vogais anteriores. É possível, dessa forma, indicar o contexto vocálico /i/ como facilitador para produções menos velarizadas.

No Gráfico 14, pode-se comparar os valores de F2-F1 para cada contexto vocálico, entre as produções em Polonês dos seis sujeitos.

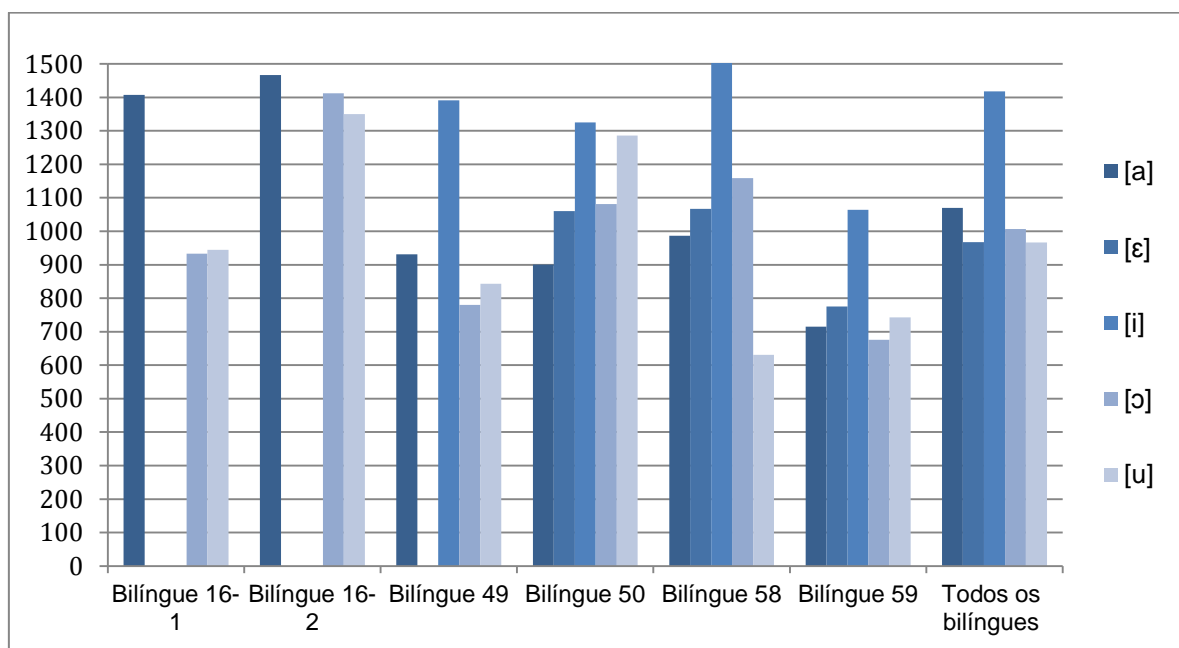


Gráfico 14: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ em Polonês em fala controlada, por contexto vocálico.

Para os sujeitos que produziram as palavras cujo contexto precedente à lateral era preenchido pela vogal /i/, o contexto vocálico que propiciou as maiores médias para F2-F1 foi o contexto da vogal alta. Os demais contextos vocálicos não seguem um padrão de valores para os sujeitos, também pelo fato de o contexto de /ε/, por exemplo, não ter sido produzido por todos os sujeitos, em produções em Polonês.

No Gráfico 15, pode-se observar a influência do contexto vocálico, considerando o ponto de articulação da vogal – vogais central, anteriores e posteriores.

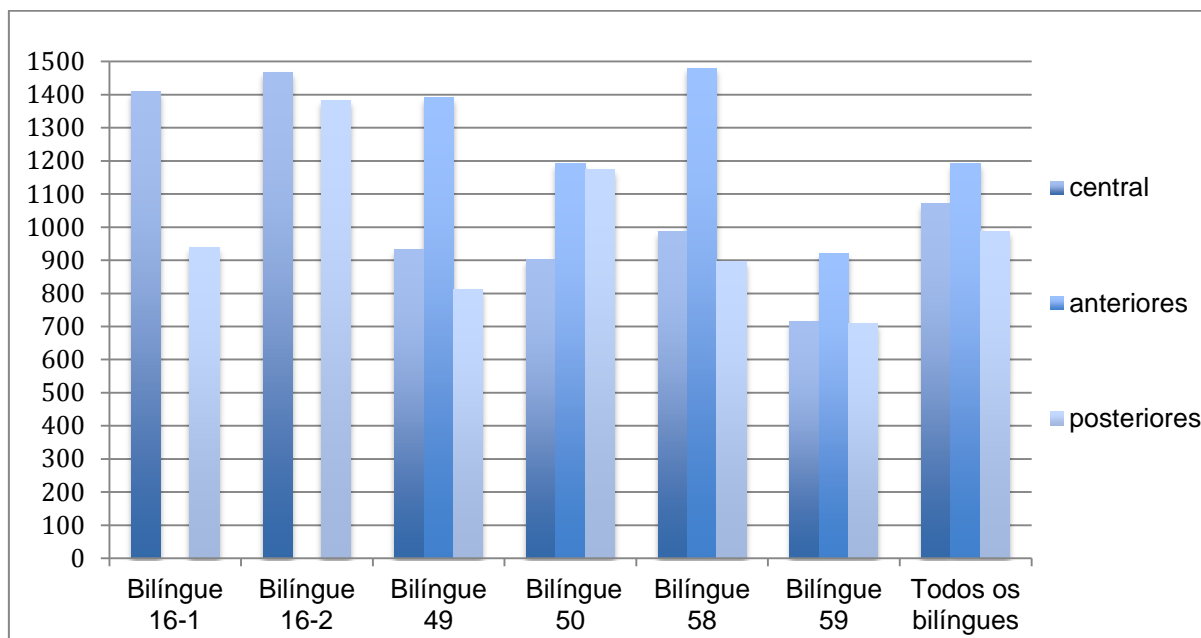


Gráfico 15: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ nas produções em Polonês, por ponto de articulação do contexto vocálico – central [a], anteriores [E, i] e posteriores [O, u]

Pelos contextos vocálicos antecedentes, vê-se que o contexto de vogal anterior propicia médias de valores F2-F1 mais altas, com exceção para as produções dos sujeitos B16-1 e B16-2. Contudo, os dois sujeitos mais jovens não produziram as palavras nas quais a lateral é anteceda por /i/ ou /ɛ/, por isso, não pode-se afirmar que, para esses dois sujeitos, o resultado seria distinto em relação ao visto para o restante do grupo.

No Gráfico, observa-se a influência do contexto vocálico no grau de velarização da lateral considerando-se vogais altas e baixas.

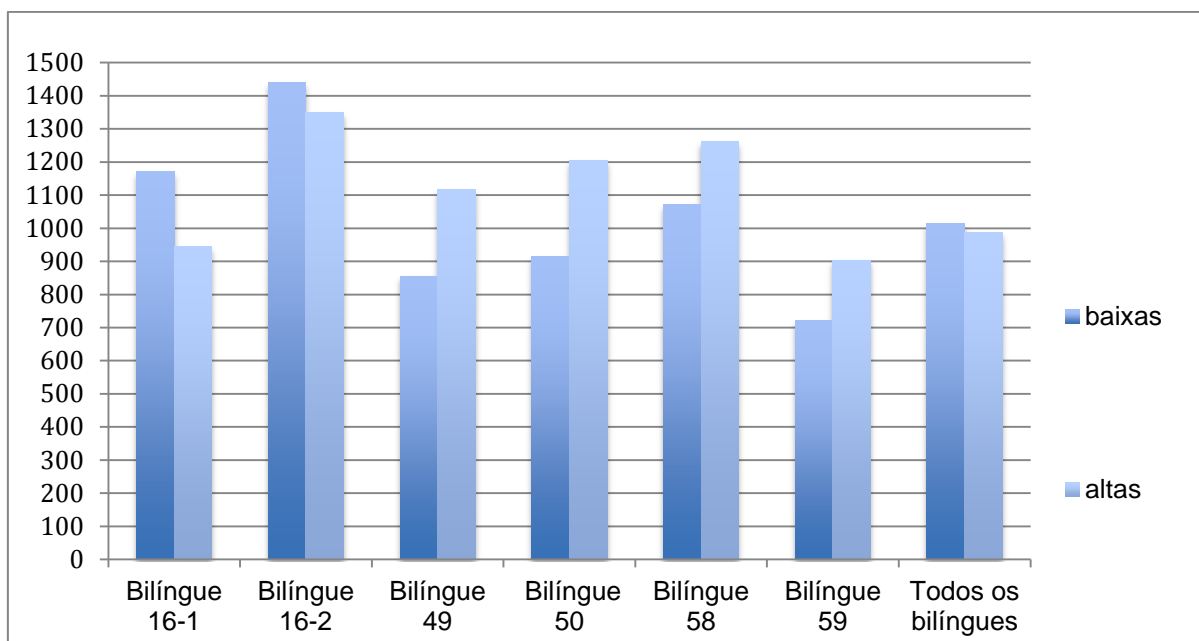


Gráfico 16: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ em Polonês, por altura do contexto vocálico – baixas [a, E, O] e altas [i, u]

Considerando a altura da vogal, identifica-se, para quatro dos seis sujeitos, médias mais altas de diferença entre primeiro e segundo formante em contextos de vogais altas. Para os sujeitos B16-1 e B16-2, a média foi maior em contextos de vogais baixas. Deve-se sinalizar, contudo, que não houve produções em Polonês, por esses dois sujeitos, da lateral antecedida por vogal /ɛ/, classificada como vogal baixa, o que pode influenciar no cálculo das médias para os contextos antecidos por esse grupo de vogais.

Analisando os valores formânticos e considerando os contextos de vogais antecedentes, vê-se que os efeitos das características das vogais influenciam, entre os sujeitos, de forma similar na qualidade do segmento lateral que as segue. Observe-se o Gráfico 17:

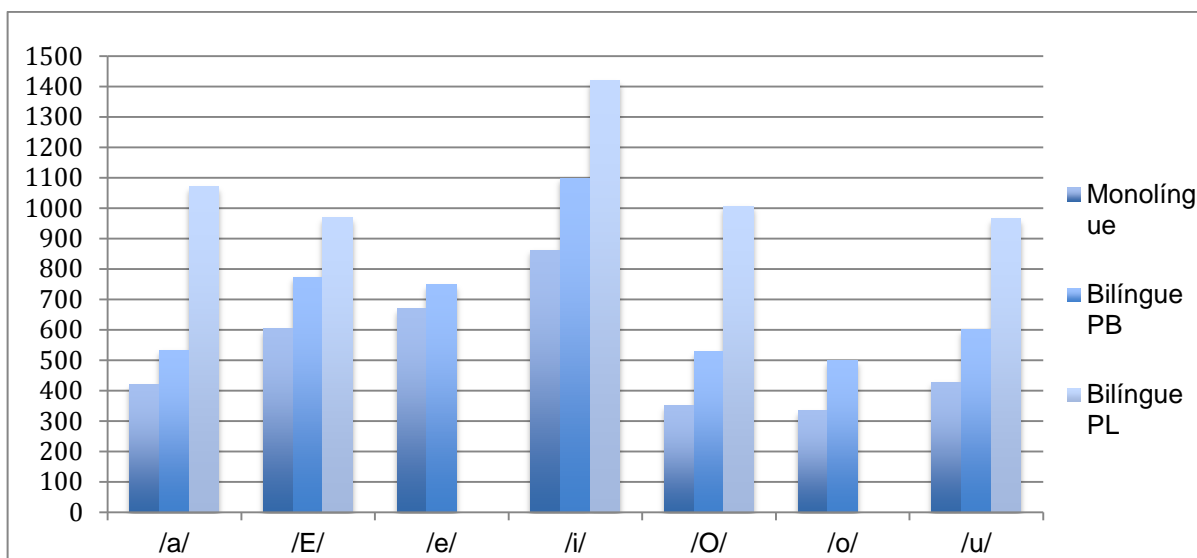


Gráfico 17: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos grupos bilíngue, em português (PB) – fala controlada – e em polonês (PL), e monolíngue, por contexto vocálico

As características dos segmentos vocálicos também não se manifestam de forma diferente na produção da lateral em grupos de bilíngues e monolíngues. Para o grupo monolíngue e o grupo bilíngue, vê-se que, em contexto de vogal alta /i/, a diferença entre os valores de F1 e F2 é a maior em relação aos demais contextos vocálicos, seguido pelas vogais /e/ e /ɛ/ e, apresentando como valores mais baixos na diferença F2-F1 os valores obtidos em contextos de vogal baixa /a/ e vogais posteriores /ɔ/, /o/ e /u/. Observa-se, dessa forma, que os contextos vocálicos influenciam da mesma forma, em produções de bilíngues e monolíngues, o nível de velarização da lateral.

O que deve ser apontado, no entanto, é que em todos os contextos vocálicos, as produções do grupo bilíngue apresentam uma diferença F2-F1 maior, o que indica produções menos velarizadas.

Nas produções em Polonês, os níveis de velarização são influenciados da mesma forma, pelos contextos vocálicos, que nas produções em Português, diferenciando-se apenas em contexto de /a/ e /ɛ/, em que, em contexto de vogal baixa, o nível de velarização é menor do que o observado em contexto de vogal /ɛ/. A velarização nas produções em Polonês, contudo, é menor do que a observada nas produções de /l/ no Português pelos sujeitos bilíngues, dado os maiores valores vistos nas médias de diferença F2-F1.



O teste Wilcoxon corrobora os resultados obtidos com base na estatística descritiva, uma vez que foram encontradas diferenças estatísticas para a diferença F2-F1 quando comparadas as produções dos bilíngues em português e em polonês nos diferentes contextos vocálicos: /a/  $p=0,028$  ( $Z=-2,201$ ); /ɔ/,  $p=0,028$  ( $-2,201$ ) e /u/,  $p=0,028$  ( $-2,201$ ); e diferença marginalmente significativa para /ɛ/,  $p=0,10$  ( $-1,604$ ).

#### 4.1.1.2 Valores formânticos e posição na palavra

Para observar se sílabas mediais e finais influenciam no grau de velarização da lateral pós-vocálica, foram medidos os valores de F1, F2 e também da diferença F2-F1 considerando a posição da sílaba na palavra. No Quadro 13, são descritos os valores para as produções do grupo bilíngue.

		Sujeitos (idade)						
		B16-1	B16-2	B49	B50	B58	B59	Média
Posição medial	F1	521,73	481,74	481,57	409,52	477,71	469,88	473,69
	F2	1041,32	1109,38	1514,37	1545,35	997,91	922,35	1188,44
	F2-F1	523,14	629,83	1032,79	1135,82	520,25	452,47	714,75
Posição final	F1	548,94	488	494,15	409,35	473,46	468,16	480,34
	F2	1017,02	1056,13	1328,65	1445,76	1033,1	957	1139,61
	F2-F1	468,08	568,13	834,50	1036,40	559,63	488,83	659,27

Quadro 13: Médias de F1 e F2 e da diferença F2-F1, por posição na palavra, em produções em Português, em fala controlada, dos sujeitos bilíngues.

Identifica-se, para todos os sujeitos do grupo bilíngue, médias de diferença F2-F1 semelhantes entre contextos de sílabas mediais e finais, identificando-se uma pequena elevação nos valores das médias em contexto de sílaba medial para quatro dos seis sujeitos. Para o sujeito B58 e B59, tem-se, nas sílabas finais, médias de diferença F2-F1 mais elevadas do que as identificadas em sílabas mediais. Observando os valores de F1, é possível apontar muitas semelhanças entre posição final e medial para todos os sujeitos do grupo bilíngue. Para os valores de F2, há uma elevação dos valores em sílaba medial para quatro dos seis sujeitos e, em sílaba final, para B58 e B59. Vê-se, portanto, que a pequena elevação de F2 é que

resulta na breve diferença de valores entre o grau de velarização de // em relação à posição na palavra, se medial ou final.

Para os valores de F1, foram encontradas diferenças estatísticas marginais em relação à idade dos informantes –  $p=0,064$  ( $Z=1,852$ ), com a produção de segmentos menos velarizados pelos sujeitos mais velhos nesta posição.

No Quadro 14, são apresentados os valores de F1 e F2 e também a diferença F2-F1, em sílabas mediais e finais, para produções da lateral pelo grupo monolíngue.

		Sujeitos (idade)						
		M15	M17	M44	M46	M55	M59	Média
Posição medial	F1	502,78	555,61	471,92	512,07	569,13	531,23	523,79
	F2	1073,01	1180,04	882,76	1158,40	1105,90	976,77	1062,81
	F2-F1	570,23	624,42	410,83	646,33	536,11	445,53	539,02
Posição final	F1	494,71	598,75	486,94	504,22	604,66	549,14	539,73
	F2	1043,92	1121,5	856,11	985,22	1140,47	1020	1027,87
	F2-F1	549,20	522,75	369,16	481	535,80	471	488,14

Quadro 14: Médias de F1 e F2 e da diferença F2-F1, por contexto vocálico, nas produções em Português, em fala controlada, dos sujeitos monolíngues.

Assim como no grupo bilíngue, os sujeitos do grupo monolíngue não apresentaram, em suas produções, valores formânticos com ampla distinção entre sílaba medial e sílaba final. Diferenças pouco expressivas foram identificadas entre as médias de F2-F1 e entre os valores de F2, os quais se apresentam sensivelmente maiores em sílaba medial, como o visto para o grupo bilíngue. Novamente, não pode ser vista, portanto, uma variação no nível de velarização para // ao considerar-se a posição que a sílaba ocupa na palavra.

Quando comparados os valores formânticos para bilíngues e monolíngues, considerando as diferentes posições da lateral pós-vocálica na palavra, foram encontradas diferenças marginalmente significativas para a diferença F2-F1 de // em posição final de palavra –  $p=0,10$  ( $Z=-1,601$ ) – e para F1 em posição medial –  $p=0,055$  ( $Z=-1,922$ ). Ainda, F1 apresentou diferença significativa entre bilíngues e

monolíngues em posição final,  $p=0,037$  ( $Z=-2,082$ ). Tais resultados indiciam a produção menos velarizada dos bilíngues nos referidos contextos.

No Quadro 15, podem ser observados os valores das médias de F1, F2 e F2-F1 para a produção da lateral em sílabas mediais e finais, em dados do Polonês.

		Sujeitos (idade)						
		B16-1	B16-2	B49	B50	B58	B59	Média
Posição medial	F1	515,70	472,15	500,95	444,03	409,63	515,20	476,27
	F2	1586,22	1882,98	1427,70	1503,73	1621,10	1322,3	1557,33
	F2-F1	1070,52	1410,83	926,75	1059,70	1211,46	807,09	1081,06
Posição final	F1	489,66	375,83	519,75	429,04	399,55	433,08	441,15
	F2	1543	1783,5	1495,87	1571,33	1182,22	1231,62	1467,92
	F2-F1	1053	1407,66	973,12	1142,28	782,66	798,54	1026,77

Quadro 15: Médias de F1 e F2 e da diferença F2-F1, por contexto vocálico, nas produções em Polonês de por sujeitos bilíngues.

Os dados do Polonês expressaram padrão semelhante ao obtido a partir da análise das produções em Português, ou seja, houve pouca variação entre os valores da diferença F2-F1 em contextos de sílaba medial e sílaba final. Apenas o sujeito B58 indicou uma diferença maior entre os valores formânticos para os dois contextos, apresentando um valor de F2, e consequente valor da diferença F2-F1, maior para a lateral produzida em contexto medial. F1 apresentou valores aproximados para todos os sujeitos do grupo bilíngue ao compararem-se valores em sílaba medial com valores em sílaba final.

No Gráfico 18, a seguir, é possível observar as médias para os valores F2-F1, para a produção de /l/ em sílaba medial e final, comparando produções em Português por monolíngues e bilíngues e produções em Polonês.

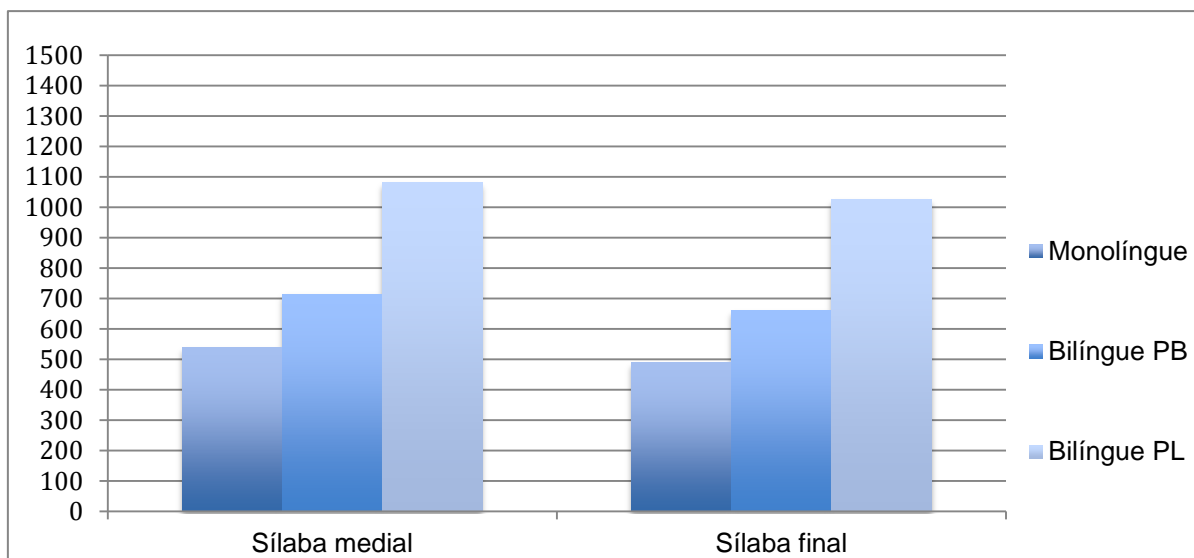


Gráfico 18: Médias da diferença F2-F1 em produções de /l/ dos grupos bilíngue, em português (PB) – fala controlada – e em Polonês (PL), e monolíngue, por contexto vocálico.

Observando o Gráfico 18, é possível verificar que os valores das médias são muito próximos para a produção da lateral em contexto de sílaba medial e final. As médias para os valores de F2-F1, no entanto, acompanham os resultados gerais e considerando contextos vocálicos: os valores mais baixos são identificados em produções em Português pelo grupo monolíngue, seguidos dos valores observados nas produções em Português pelo grupo bilíngue e, apresentando os valores mais altos na diferença entre o primeiro e o segundo formantes, vê-se as produções em Polonês. De forma geral, os valores indicam a diminuição do nível de velarização nas produções da lateral pós-vocálica indo do grupo monolíngue em direção às produções em Polonês, pelo grupo bilíngue.

#### 4.1.1.3 Valores formânticos e contextos vocálicos em função da posição na palavra

As produções da lateral pelo grupo monolíngue e bilíngue foram observadas considerando-se contextos vocálicos antecedentes, relacionando-os a sílabas em posição medial e final de palavra.

No Gráfico 19, pode-se realizar uma comparação entre as médias para os sujeitos bilíngues em contextos vocálicos e de posição na palavra.

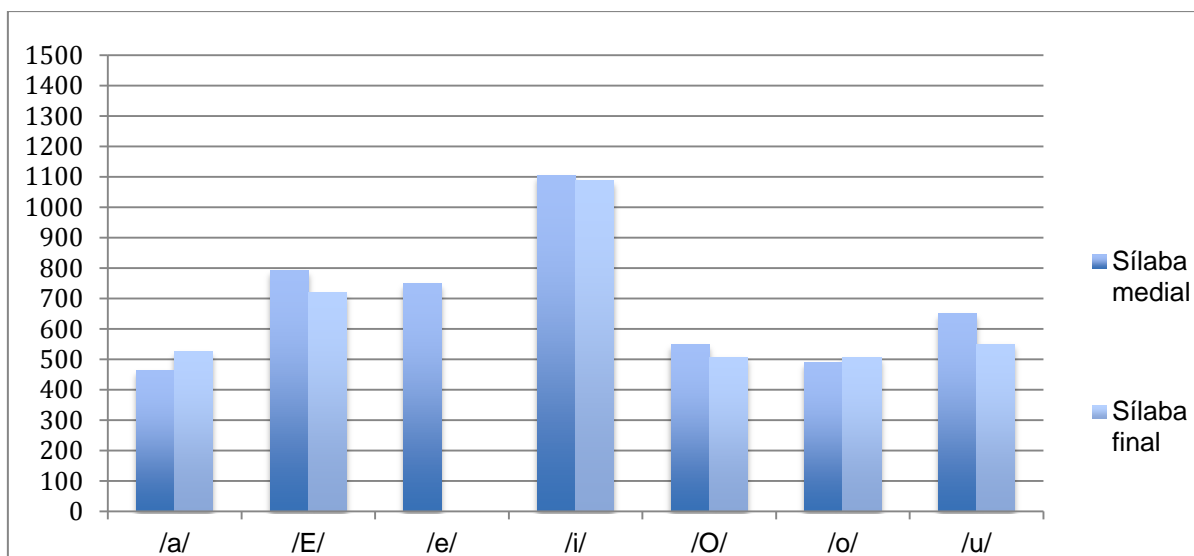


Gráfico 19: Médias de F2-F1 para as produções do grupo bilíngue, considerando contextos vocálicos e de posição na palavra - sílaba medial ou sílaba final.

Os contextos vocálicos, considerando médias de valores para a diferença entre F1 e F2, influenciam claramente na qualidade do segmento lateral, observando o grupo bilíngue. Vogais baixas, pela elevação dos valores do primeiro formante, o aproximam de F2, levando a uma realização mais velarizada de /l/. Bem como o apontado pela literatura, vogais altas favorecem uma produção mais anterior, caracterizando a lateral com um nível menor de velarização (RECASENS, 2004; RECASENS e ESPINOSA, 2005).

O teste Mann-Whitney, ao serem comparadas as produções dos sujeitos mais jovens e mais velhos, identificou diferença marginalmente significativa para a diferença F2-F1 quando a lateral ocupa a posição final, antecedida da vogal /a/ –  $p=0,064$  ( $Z=-1,852$ ), com a produção menos velarizada por parte dos sujeitos mais velhos. Ainda em relação à diferença F2-F1, foram constatadas diferenças significativas, com a utilização do teste Wilcoxon, no contexto de /a/ final,  $p=0,068$  ( $Z=1,826$ ).

Se considerados, no entanto, os valores da diferença F2-F1 na produção dos bilíngues, por contexto vocálico e posição na palavra, comparando-se fala controlada e fala espontânea – especificamente no contexto da vogal /a/ –, são encontradas as seguintes diferenças estatísticas por meio do teste Wilcoxon: /a/

medial,  $p=0,043$  ( $Z=-2,023$ ) e /a/ final  $p=0,043$  ( $Z=-2,023$ ), sinalizando para produções menos velarizadas em fala espontânea.

Para fins de comparação entre fala controlada e espontânea, considerando-se contexto vocálico e posição na palavra de forma concomitante, apenas o contexto da vogal /a/ integra os cálculos estatísticos, uma vez que as demais vogais não apresentaram produção suficiente em fala espontânea para que os cálculos estatísticos fossem computados. Dessa forma, identificando-se número consistente de produções de /l/ antecedido por vogal baixa, realizou-se a análise estatística comparativa, observando a fala espontânea nesse contexto. Na fala espontânea, foram identificadas produções de /l/ antecidas por /a/ tanto em sílaba medial como em sílaba final, predominantemente em contexto tônico. Palavras como *final*, *natal*, *legal*, *igual* e *especial*, apresentando a lateral em sílaba final, e *alto* e *qualquer*, em que /l/ é produzido em sílaba medial, destacaram-se pela frequência na fala dos sujeitos, monolíngues e bilíngues.

Com relação à produção dos monolíngues, observando-se todos os contextos vocálicos, vê-se que, em sílabas mediais e finais, os valores das médias para F2-F1 não apresentam uma diferença expressiva, o que pode ser observado no Gráfico 20.

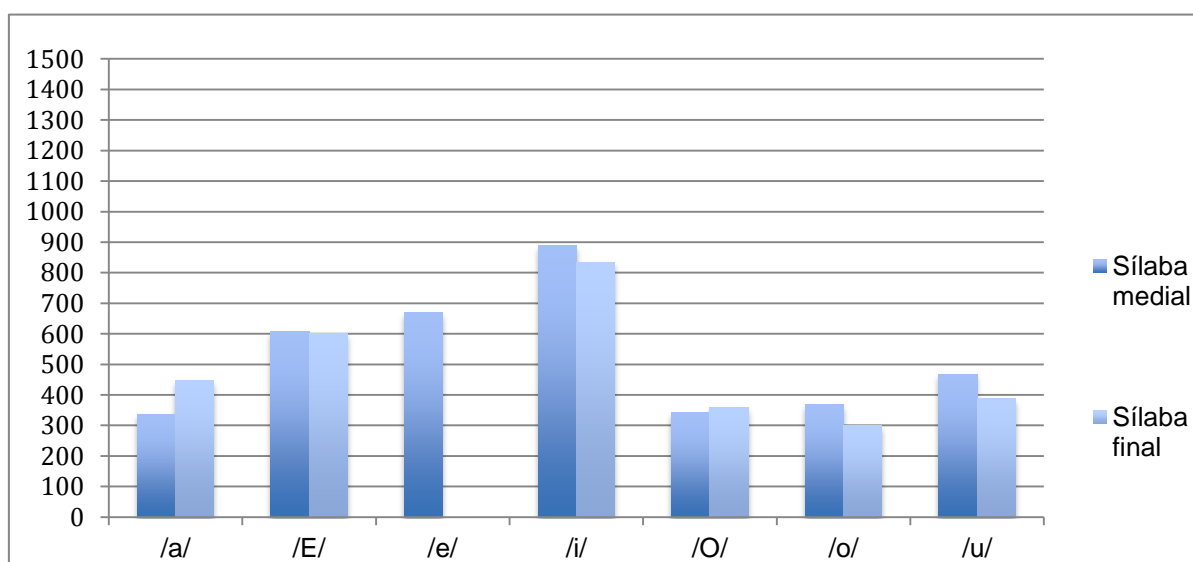


Gráfico 20: Médias de F2-F1 para as produções do grupo monolíngue, considerando contextos vocálicos e de posição na palavra - sílaba medial ou sílaba final.

Em relação ao contexto vocálico, assim como o observado no grupo bilíngue, as produções de /l/ pelo grupo de sujeitos monolíngues tiveram suas características

influenciadas pela vogal antecedente. Em contextos de vogal baixa /a/ e vogais posteriores, as médias para a diferença F2-F1 foram menores em relação aos contextos de vogais anteriores e altas, indicando produções com menor nível de velarização.

Para as produções em Polonês, as médias da diferença F2-F1 apresentaram alguns valores distantes entre contextos de sílabas mediais e finais, como pode ser visto no Gráfico 21 para as produções das vogais altas /i/ e /u/.

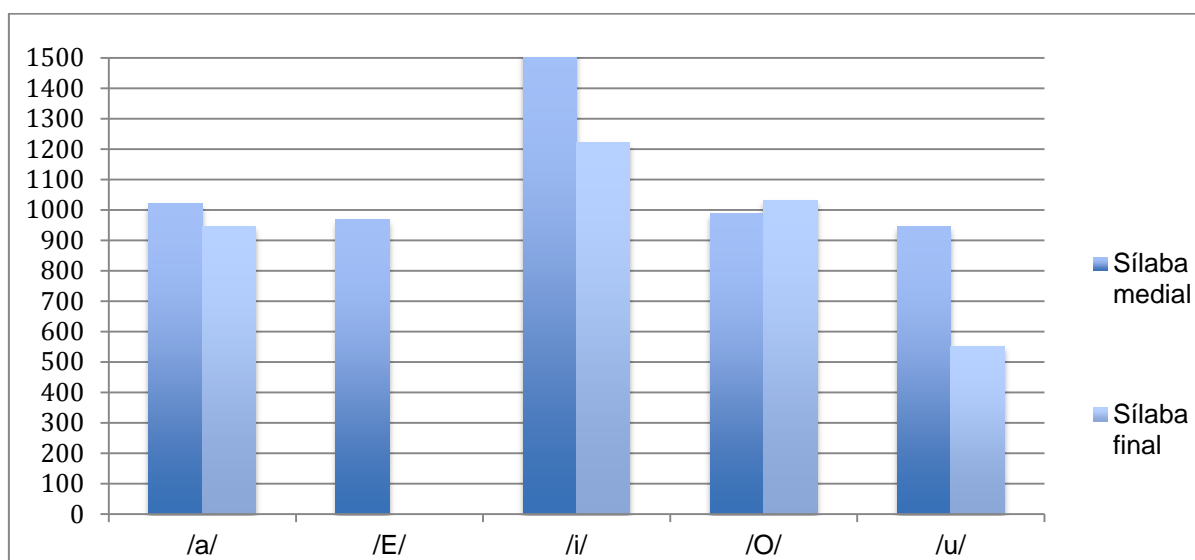


Gráfico 21: Médias de F2-F1 para as produções em Polonês, considerando contextos vocálicos e de posição na palavra - sílaba medial ou sílaba final.

Pelo Gráfico 21, identifica-se breve diferença entre os valores formânticos para sílabas mediais e finais em contextos de vogal /a/ e /ɔ/. Em contextos de vogais /i/ e /u/, a diferença foi um pouco mais elevada, sendo observadas médias maiores para contextos de sílaba medial. Nos dados de produção da lateral no polonês, mesmo em contextos de vogais baixas, os valores da diferença F2-F1 mostraram-se elevados. Em contextos de vogais posteriores, apenas o contexto de sílaba final em que /l/ é antecedido por vogal /u/ apresentou um valor mais baixo na diferença entre primeiro e segundo formante. Em contexto de /i/, as médias de F2-F1 foram bastante elevadas, identificando produções com nível de velarização muito baixo, o que pode indicar uma caracterização alveolar para o segmento.

Nas produções em Polonês, o teste Mann-Whitney identificou significância estatística marginal para a diferença F2-F1 em contexto de /a/ medial,  $p=0,064$  ( $Z=-1,852$ ), indiciando produções menos velarizadas para os sujeitos mais velhos.

Quando comparadas as posições medial e final, foi constatada significância estatística, por meio do teste Wilcoxon, para a diferença F2-F1 em contexto da vogal média-baixa posterior em posição final,  $p=0,046$  ( $Z=-1,992$ ), e significância estatística marginal para /a/ final,  $p=0,068$  ( $Z=-1,826$ ), com maior grau de velarização em posição final para /a/ e menor para /ɔ/.

De modo geral, não se identificou influência expressiva da posição da sílaba na palavra como fator capaz de alterar o nível de velarização do segmento lateral, conforme resultados, especialmente, de produções em Português por sujeitos bilíngues e monolíngues. Observando os Gráficos, 19, 20 e 21, nota-se, no entanto, uma alteração nas médias de valores, para cada grupo, da diferença F2-F1. O grupo monolíngue apresenta valores mais baixos em relação ao bilíngue, principalmente em contextos de vogais posteriores. O grupo bilíngue possui valores mais altos para a diferença entre primeiro e segundo formantes, mas, ainda baixos em relação ao valor obtido nas produções em Polonês. Dessa forma, vê-se que a lateral produzida na língua de imigração possui um baixo nível de velarização, o que está em acordo com a sua caracterização alveolar. Para o grupo bilíngue, os níveis de velarização são um pouco mais altos, mas, permanecem distantes de uma produção mais velarizada, identificada nas produções dos sujeitos monolíngues.

A aplicação do teste estatístico Mann-Whitney identificou diferenças significativas ou marginalmente significativas para a diferença F2-F1 entre as produções de bilíngues e monolíngues – ao serem considerados em concomitância os contextos vocálicos e de posição na palavra – apenas quando comparadas a fala controlada e espontânea. Assim, em contexto de fala espontânea, os sujeitos bilíngues apresentaram produções menos velarizadas em final de sílaba para: /o/,  $p=0,037$  ( $Z=-2,082$ ) e /a/,  $p=0,088$  ( $Z=-1,706$ ).

Na comparação entre produções em Português e Polonês, com a aplicação do teste Wilcoxon, ao contrário, foram encontradas diferenças marginalmente significativas ou significativas justamente em fala controlada: /ɛ/ medial,  $p=0,10$  ( $Z=-1,601$ ); /u/ medial,  $p=0,075$  ( $Z=-1,782$ ); /a/ medial,  $p=0,028$  ( $Z=-2,191$ ); /a/ final,



$p=0,068$  ( $Z=-1,826$ ) e /ɔ/ final,  $p=0,028$  ( $Z=-2,191$ ). Como já evidenciado em seções anteriores deste capítulo, as produções da lateral em português em fala espontânea aproximam-se, pois, das produções em polonês.

Na próxima seção, serão observados os valores de duração absoluta para a produção do segmento lateral /l/ em posição pós-vocálica.

#### **4.1.2 Duração absoluta**

A produção de /l/ em posição pós-vocálica também foi observada quanto à sua duração. Sproat e Fujimura (1993) indicam que a duração do segmento poderá ser influenciada pela organização dos gestos em sua produção. Produções em que há um maior intervalo entre o gesto de ponta e de dorso de língua, ou seja, em que há uma coordenação dos movimentos do articulador, estão propensas a ter uma maior duração; produções em que há uma integração dos movimentos da língua, na qual dorso e ponta de língua se movimentam concomitantemente, terão menor duração. De acordo com a literatura, produções mais velarizadas tendem a ser produzidas com movimentos coordenados, enquanto produções menos velarizadas têm uma integração maior dos movimentos do articulador ao serem produzidas.

Para a observação das produções quanto à sua duração, foram medidos os valores de duração absoluta da lateral em milissegundos (ms). No Gráfico 22, podem ser observadas as médias para os valores da duração absoluta de /l/ pós-vocálico em contexto de fala controlada nas produções de sujeitos bilíngues.

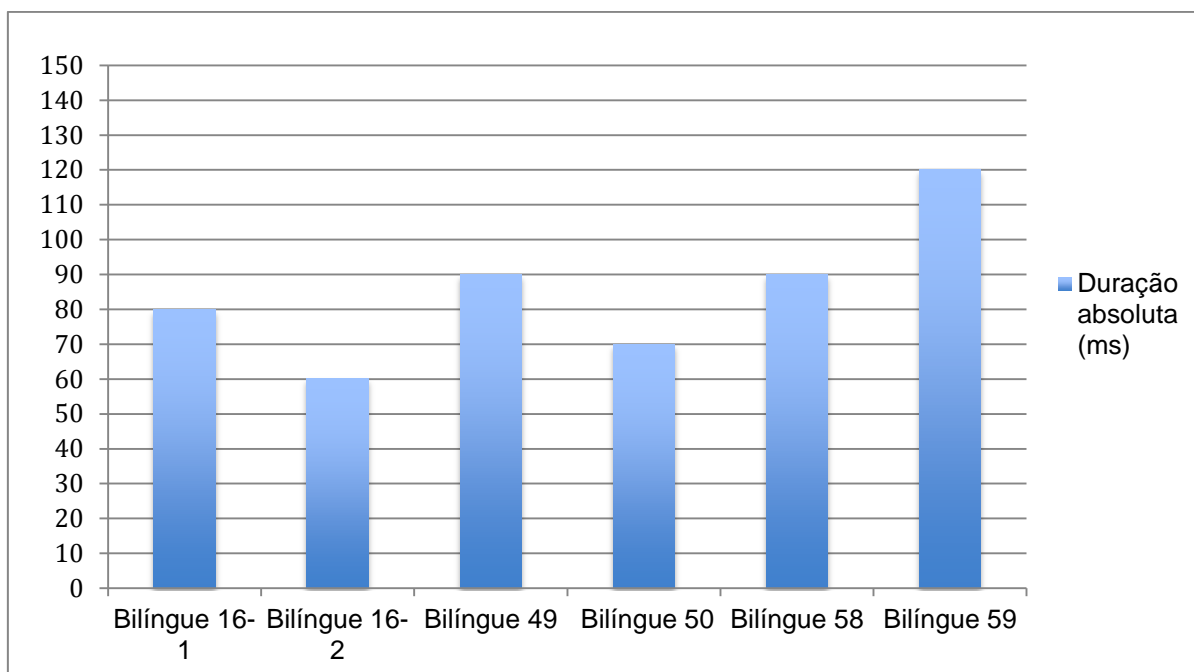


Gráfico 22: Média de duração absoluta de // nas produções de sujeitos bilíngues em fala controlada

Comparando as médias de duração absoluta da lateral pós-vocálica entre os sujeitos, vê-se o menor tempo de produção para o sujeito B16-2. O valor de duração para esse sujeito pouco se distancia dos valores de duração obtidos para B16-1 e B50, porém, chega a 30ms em comparação a média de duração apresentada por B49 e B58, e a 60ms em comparação à média apresentada por B59. O valor da duração absoluta para B59 é observado como superior em relação às médias para o restante do grupo, chegando a 120ms, o que pode indicar, para esse falante, uma produção mais velarizada, caracterizada pelos movimentos coordenados do articulador. Corrobora esse fato a menor média do grupo obtida pelo informante no que concerne à diferença  $F2-F1$ , ou seja, 469,25 Hz.

No Gráfico 23, a seguir, pode ser vista a média de duração absoluta para as produções de // pelos sujeitos monolíngues.

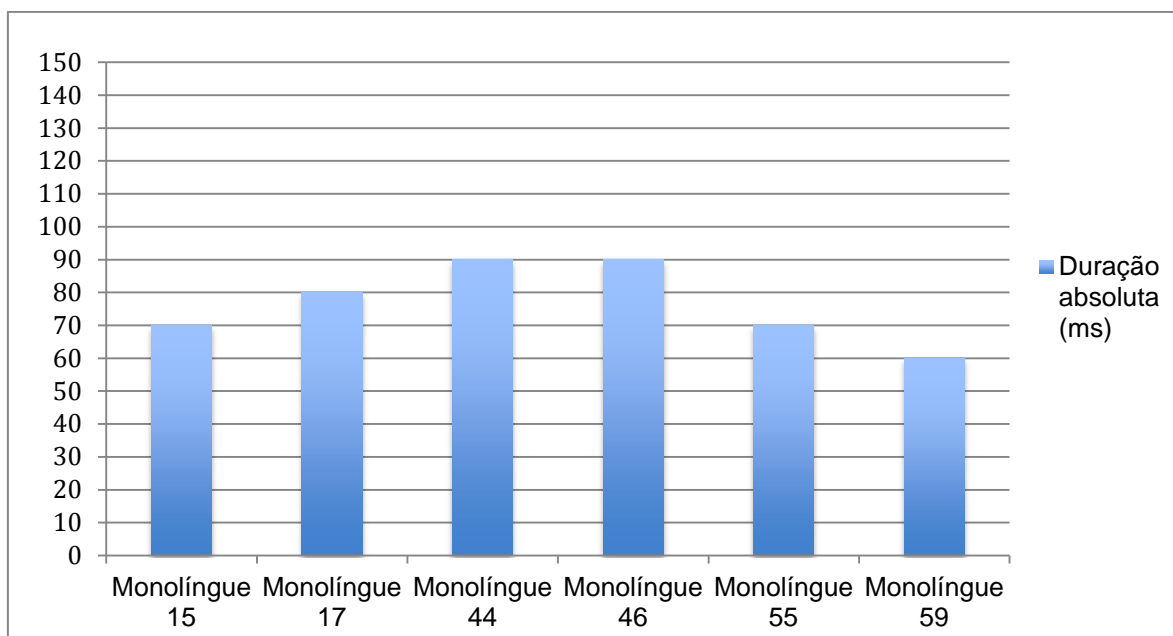


Gráfico 23: Média de duração absoluta de // nas produções de sujeitos monolíngues em fala controlada

No grupo monolíngue, há um padrão similar ao constatado no grupo bilíngue, ou seja, os valores de duração apresentados pelos informantes variam entre 60 ms e 90 ms. Desta forma, M59 apresenta o menor valor, com 60 ms, já M44 e M46, os maiores, com 90 ms.

Ao compararem-se os valores de duração absoluta da lateral entre os grupos, não se observam, portanto, diferenças expressivas, o que parece indicar um fraco papel desse parâmetro acústico na distinção entre produções mais ou menos velarizadas.

Nos Gráficos a seguir, podem ser observadas as médias para a duração absoluta em fala espontânea. O Gráfico 24 mostra as médias de valores para a lateral produzida pelo grupo de sujeitos bilíngues.

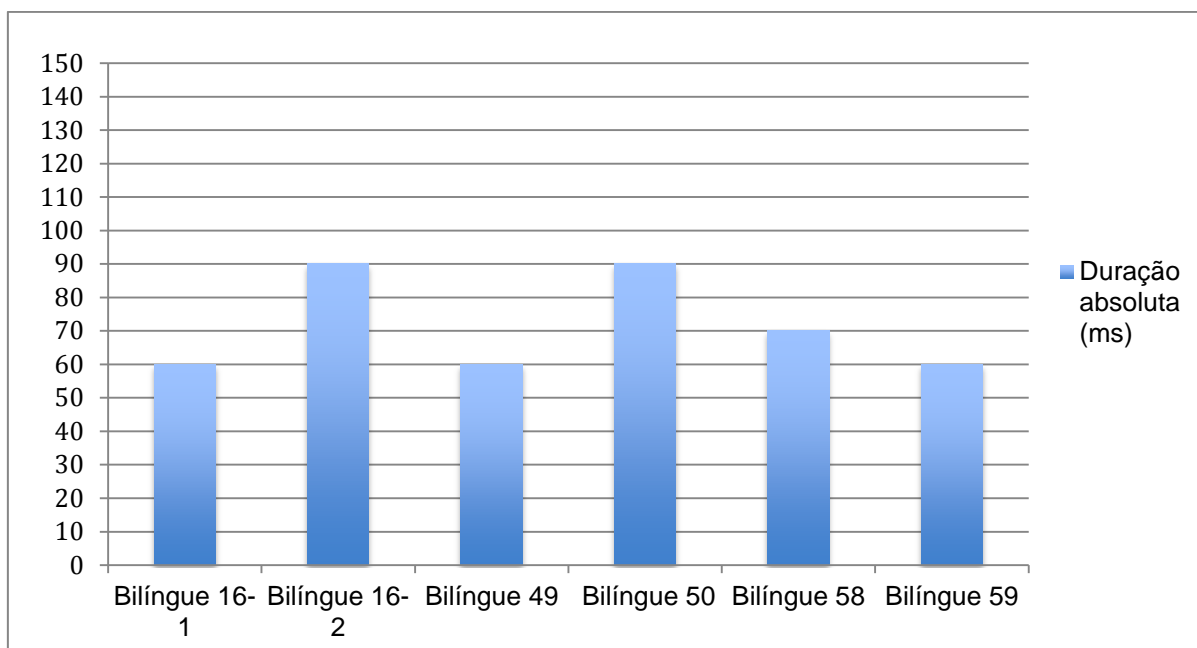


Gráfico 24: Média de duração absoluta de /l/ nas produções de sujeitos bilíngues em fala espontânea

Em fala espontânea, os sujeitos B16-2 e B50 apresentam uma duração absoluta superior em relação às médias de duração apresentadas nas produções dos demais sujeitos. Para B16-1, B49, B58 e B59, as médias do tempo de produção do segmento são de 60ms. Em comparação à fala controlada, observa-se, aqui, que metade do grupo apresentou valores de duração menores, no entanto, B16-2, que, em fala controlada, apresentou o menor valor de duração para as suas produções da lateral, agora tem uma média de 90ms.

Destaca-se, ainda, que B16-2, na fala controlada obteve média de 600 Hz para a diferença F2-F1, indiciando, portanto, uma produção mais velarizada e, em fala espontânea, 1025 Hz, ou seja, uma produção menos velarizada. Os valores de duração absoluta apresentados pelo informante nos dois tipos de coletas não parecem, portanto, acompanhar as diferenças quanto ao grau de velarização expressas pelos valores em Hz.

A seguir, no Gráfico 25, são observados os valores de duração da lateral nas produções dos sujeitos monolíngues.

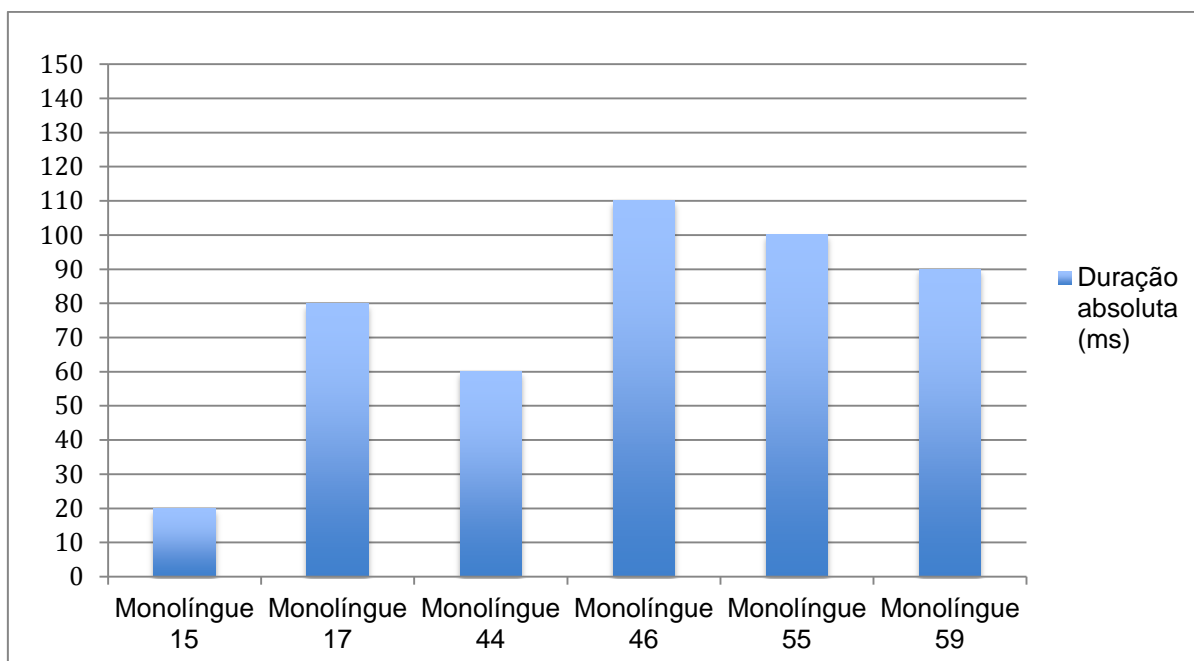


Gráfico 25: Duração absoluta de /l/ nas produções de sujeitos monolíngues em fala espontânea

A duração absoluta para os dados de fala espontânea, produzidos pelo grupo monolíngue, possui maior tempo de duração para quase todos os sujeitos, em relação ao grupo bilíngue. Apenas os dados do sujeito M15, diferenciando-se do obtido para o restante do grupo, apresentam tempo de produção bem mais curto, ou seja, 20ms. Os valores de duração absoluta para o grupo monolíngue indicam que a lateral, para cinco dos seis sujeitos, é produzida como mais posterior, tendo, assim, maior nível de velarização, comparando-se ao tempo de produção observado no grupo bilíngue.

No Gráfico 26, é possível comparar as médias de duração para os grupos bilíngue e monolíngue, em fala espontânea e fala controlada.

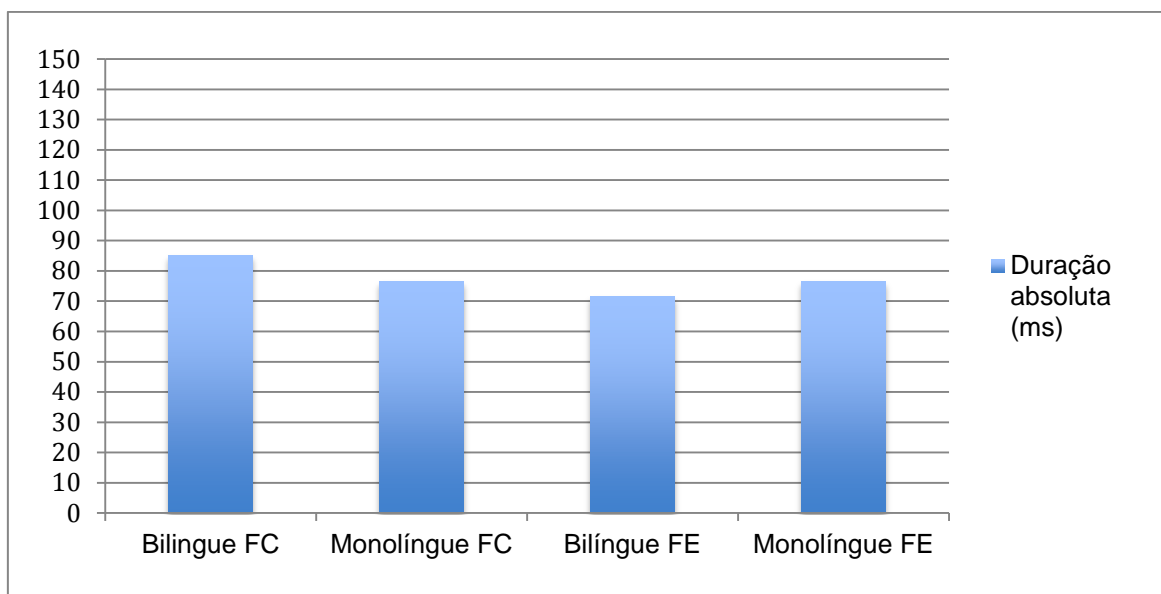


Gráfico 26: Médias de duração absoluta em produções de /l/ dos grupos bilíngue e monolíngue em fala controlada (FC) e em fala espontânea (FE)

As médias de duração entre o grupo bilíngue e monolíngue, comparando fala espontânea e fala controlada, são aproximadas. Em contexto de fala controlada, vê-se uma duração um pouco mais elevada para o grupo bilíngue em relação ao grupo monolíngue. Para produções em fala espontânea, os resultados revelam o contrário: a média de duração para o grupo bilíngue é, apesar de próxima, um pouco menor do que a observada no grupo monolíngue.

A duração absoluta de /l/ revelou poucas diferenças entre as características da lateral pós-vocálica em grupos monolíngues e bilíngues. Contudo, nota-se que, em fala espontânea, a duração do segmento atende à hipótese de que sujeitos monolíngues apresentarão produções mais posteriores da lateral, ou seja, com um nível maior de velarização em relação ao grupo bilíngue.

Além das medidas de duração para as produções em Português de sujeitos bilíngues e monolíngues, também foram registradas as médias de duração absoluta da lateral nas produções em Polonês. No Gráfico 27, podem ser vistos os valores de duração para /l/, em Polonês, produzido pelos sujeitos bilíngues.

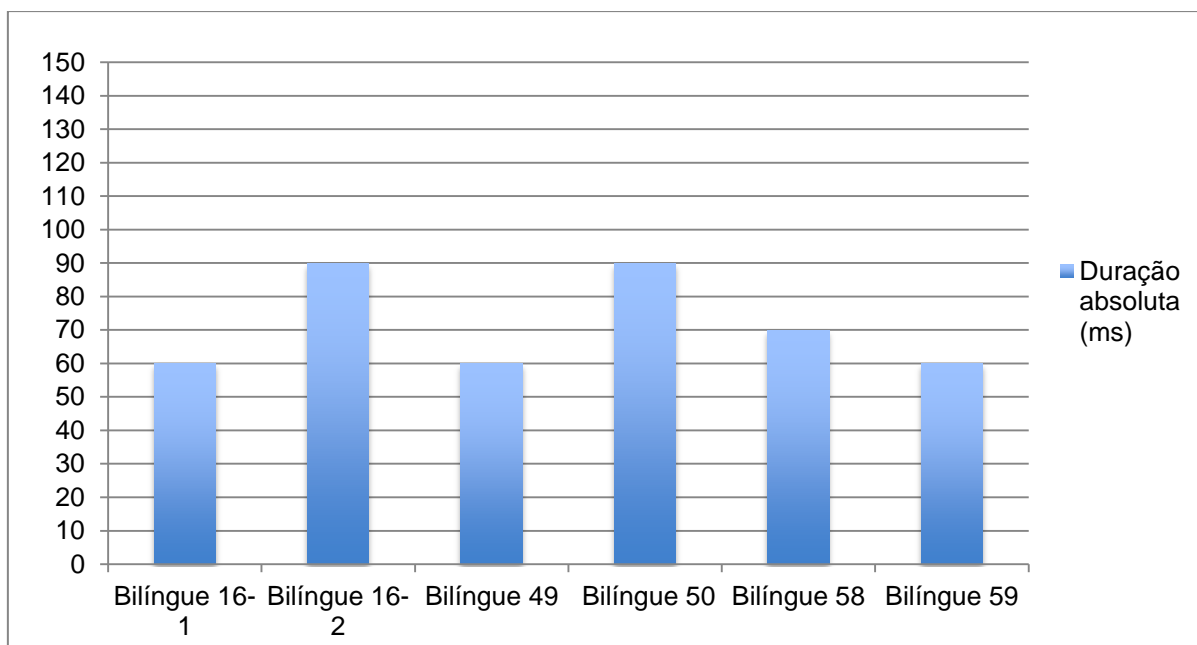


Gráfico 27: Média de duração absoluta de // nas produções de sujeitos bilíngues em Polonês

Observando o tempo de produção para a lateral, nas produções em Polonês, vê-se valores idênticos aos obtidos pelos bilíngues, nas produções em fala espontânea. Assim, não só as médias de duração estão entre 60ms e 90ms, mas os valores apresentados correspondem exatamente ao que foi produzido pelos informantes nas produções em português. Dessa forma, tais valores de duração podem identificar produções com menor nível de velarização, produzidas tanto em fala espontânea pelos sujeitos bilíngues como em produções em Polonês.

Apesar de haver alguns descompassos entre os resultados de duração aqui sinalizados no que concerne a uma simetria entre menores valores de duração absoluta e maiores médias da diferença F2-F1, e vice-versa, chama a atenção as médias de duração absoluta idênticas apresentadas pelo grupo bilíngue ao serem comparadas produções em português – em fala espontânea – e produções em polonês.

A aplicação de estes estatísticos não identificou diferenças significativas no que concerne à duração geral do segmento lateral quando comparadas as produções de bilíngues e de monolíngues, em fala controlada e fala espontânea.

Também não foram encontradas diferenças na comparação das produções do português e do polonês, e da fala controlada e espontânea.

Na próxima seção, serão observados os valores de duração do segmento lateral em relação ao contexto vocálico antecedente.

#### 4.1.2.1 Duração absoluta e contextos vocálicos

Além da duração absoluta em contextos gerais, o tempo de produção de /l/ também foi observado considerando os contextos vocálicos. No Quadro 16, podem ser observadas as médias de duração, em contexto de cada uma das sete vogais do PB, para as produções do grupo bilíngue.

		Sujeitos (idade)						
		B16-1	B16-2	B49	B50	B58	B59	Média
/a/	Duração absoluta (ms)	100	160	60	60	100	140	103,33
/ɛ/	Duração absoluta (ms)	100	120	80	70	100	140	101,66
/e/	Duração absoluta (ms)	120	140	80	90	140	140	118,33
/i/	Duração absoluta (ms)	70	80	60	80	90	180	93,33
/ɔ/	Duração absoluta (ms)	80	80	50	90	60	110	78,33
/o/	Duração absoluta (ms)	60	70	40	50	50	70	56,66
/u/	Duração absoluta (ms)	90	70	60	60	50	100	71,66

Quadro 16: Duração relativa considerando contextos vocálicos para a produção de /l/, em fala controlada, por sujeitos bilíngues.

Considerando contextos de vogal antecedente, apenas B49 e B50 apresentaram valores mais baixos de duração absoluta para a produção da lateral em todos os contextos vocálicos. Em contextos de vogal baixa /a/ e de vogais anteriores /ɛ/ e /e/, B16-1, B16-2, B58 e B59 apresentaram um tempo de produção maior para a lateral. Os contextos de vogais alta /i/ e posteriores propiciaram a produção de /l/ com menor tempo de duração absoluta, o que caracteriza produções mais anteriores.



Esses resultados vão ao encontro dos apresentados por Brod (2014), no que concerne a medidas de duração relativa, para o falar florianopolitano e portuense. Conforme a autora, as laterais, tanto alveolares como velarizadas, “sofrem os efeitos de duração intrínseca das vogais”. Assim, como vogais anteriores são mais breves em relação às vogais posteriores, o segmento lateral passa por efeitos compensatórios ao apresentar maior duração quando segue vogais anteriores.

O Quadro 17, a seguir, exhibe os valores das médias de duração, considerando contextos vocálicos, para o grupo monolíngue.

		Sujeitos (idade)						
		M15	M17	M44	M56	M55	M59	Média
/a/	Duração absoluta (ms)	50	110	130	120	120	50	96,6
/ɛ/	Duração absoluta (ms)	70	130	120	120	120	100	110
/e/	Duração absoluta (ms)	100	120	90	120	150	80	110
/i/	Duração absoluta (ms)	90	80	110	80	90	100	91,6
/ɔ/	Duração absoluta (ms)	90	60	60	80	40	60	65
/o/	Duração absoluta (ms)	70	40	70	70	40	40	55
/u/	Duração absoluta (ms)	70	60	50	80	20	30	62

Quadro 17: Duração absoluta considerando contextos vocálicos para a produção de /l/, em fala controlada, por sujeitos monolíngues

Da mesma forma que para os sujeitos bilíngues, os sujeitos monolíngues apresentam, de modo geral, médias mais elevadas de duração absoluta para /l/ em contextos de vogais anteriores e vogal baixa /a/. Em contexto de vogal /i/, identifica-se médias mais baixas, comparadas às vistas para contextos de vogais /a/, /e/ e /ɛ/. Contudo, os valores de duração absoluta mais baixos são observados em contextos de vogais posteriores, para os quais vê-se médias de duração representadas por 20 milissegundos, como para a lateral em contexto de vogal /u/ produzida por M55.

Para as produções da lateral no Polonês, as médias de valores de duração estão dispostas no Quadro 18, a seguir.

		Sujeitos (idade)						
		B16-1	B16-2	B49	B50	B59	B58	Média
/a/	Duração absoluta (ms)	80	70	60	70	80	70	71,66
/ɛ/	Duração absoluta (ms)	-	-	-	80	120	130	110
/i/	Duração absoluta (ms)	-	-	-	100	110	80	96,6
/ɔ/	Duração absoluta (ms)	70	70	40	60	70	70	63,3
/u/	Duração absoluta (ms)	60	70	70	50	110	90	75

Quadro 18: Duração absoluta considerando contextos vocálicos para /l/ em produções em Polonês

As médias de duração em produções no Polonês acompanham as produções em Português, com o contexto de vogais anteriores com médias mais altas em relação aos outros contextos vocálicos.

As médias de duração da lateral foram comparadas entre os grupos e entre as produções em PB e PL, considerando cada um dos contextos vocálicos observados. A comparação pode ser observada no Gráfico 28.

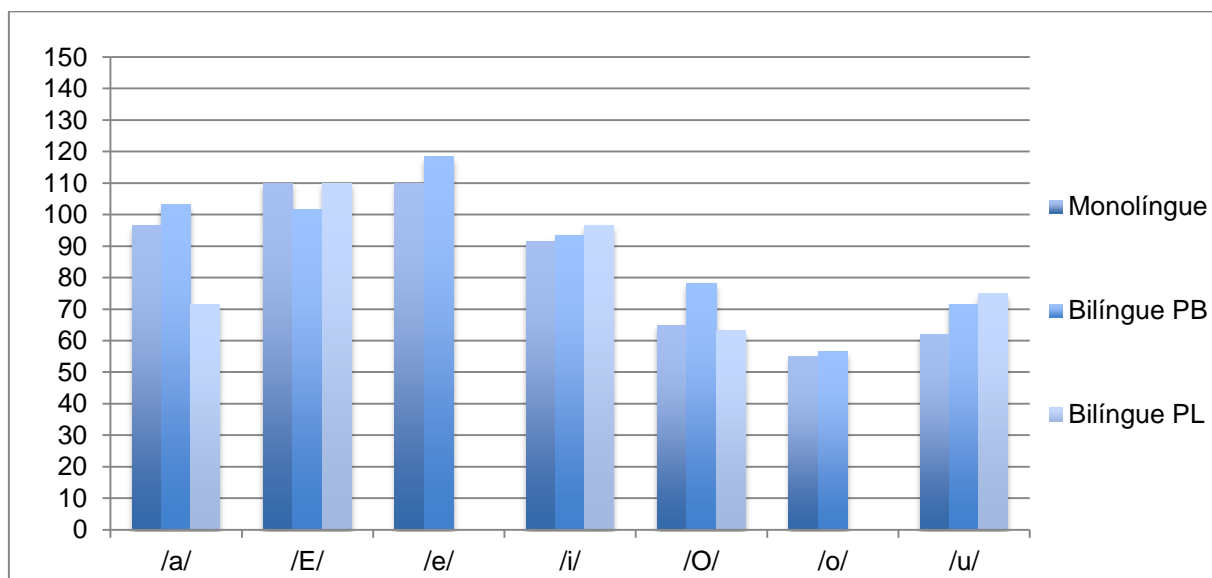


Gráfico 28: Médias da duração absoluta em produções de /l/ dos grupos bilíngue, em português (PB) – fala controlada – e em Polonês (PL), e monolíngue, por contexto vocálico.

Pelo Gráfico 28, os valores de duração absoluta são identificados como menores em contextos de vogais posteriores, bem como o observado a partir das tabelas. Em contextos de vogais /e/ e /ɛ/, identifica-se as produções com maior duração. Dessa forma, considerando os resultados relativos à influência do contexto vocálico nas características da lateral, identificados por meio da duração absoluta, vê-se que contextos de vogais posteriores propiciam produções com uma duração absoluta menor; contextos de vogais anteriores favorecem produções com maior duração. A duração maior ou menor não pode ser constatada em formas mais velarizadas e menos velarizadas respectivamente, já que produções mais velarizadas e menos velarizadas sofrem os efeitos da vogal antecedente, se tornando mais curtas ou mais longas (BROD, 2014).

Pelo teste estatístico Wilcoxon, foi possível apontar apenas um contexto vocálico como apresentando diferenças significativas entre as produções em Polonês e em Português pelo grupo bilíngue. A lateral, antecedita por vogal /ɔ/, apresentou  $p=0,046$  ( $Z=-1,992$ ), para o qual as produções de /l/ foram distintas ao serem realizadas em Polonês e Português.

#### 4.1.2.2 Duração absoluta e posição na palavra

Analisando a duração absoluta das produções de /l/, foram considerados os contextos de sílabas mediais e finais para realizar a descrição do tempo de produção do segmento. No Quadro 19, estão dispostos os valores de duração absoluta da lateral na produção do grupo bilíngue.

		Sujeitos (idade)						
		B16-1	B16-2	B49	B50	B59	B58	Média
Duração absoluta (ms)	Posição medial	96	108	69	70	138	94	95,83
	Posição final	80	98	61	80	119	89	87,83

Quadro 19: Duração absoluta considerando a posição na palavra para a produção de /l/, em fala controlada, por sujeitos bilíngues

Em sílabas mediais, a duração absoluta de /l/ apresenta médias variáveis. Os sujeitos B49 e B50 apresentam uma duração mais baixa em relação aos outros

quatro sujeitos. Em contextos de sílabas finais, apenas para as produções de B49 identifica-se uma média de duração mais reduzida, representada por 61 milissegundos.

O teste estatístico de Wilcoxon indicou diferença marginalmente significativa entre as produções de bilíngues nos dois contextos. Tal diferença é indicada por  $p=0,080$  ( $Z=-1,753$ ).

O Quadro 20 apresenta valores de duração absoluta, considerando contextos de sílabas mediais e finais, para o grupo monolíngue.

		Sujeitos (idade)						
		M15	M17	M44	M46	M55	M59	Média
Duração absoluta (ms)	Posição medial	86	76	97	86	71	75	81,8
	Posição final	71	97	88	113	66	84	86,5

Quadro 20: Duração absoluta considerando a posição na palavra para produção de /l/, em fala controlada, por sujeitos monolíngues

Assim como para o grupo bilíngue, o grupo de falantes monolíngues evidencia médias variáveis de duração absoluta para /l/. Mesmo que variáveis, as médias são próximas intrasujeito e intragrupo, com exceção da média observada em sílaba final para M46, distanciando-se das demais por ser mais elevada, e da média, também em sílaba final, para M55, que diferencia-se por indicar uma duração menor para a lateral neste contexto.

Estatisticamente, os resultados apontaram diferença marginalmente significativa entre sujeitos mais velhos e mais jovens ao considerar-se /l/ em posição medial, indicando uma duração maior para jovens, a partir do resultado  $p=0,083$  ( $Z=-1,732$ ).

No Quadro 21, constam os valores de duração para as produções em Polônês.

		Sujeitos (idade)						
		B16-1	B16-2	B49	B50	B59	B58	Média
Duração absoluta (ms)	Posição medial	80	77	75	80	99	95	84,3
	Posição final	49	56	58	68	92	84	67,8

Quadro 21: Duração absoluta considerando a posição na palavra para /l/ em produções no Polonês

As médias de duração para as produções em Polonês são, de modo geral, mais baixas do que para produções em Português, principalmente em contexto de sílaba final, indicando produções menos velarizadas. Apresentam-se mais elevados os valores de duração para os sujeitos B59 e B58, em sílaba medial e final.

Considerando a observação estatística, identifica-se que as produções em Polonês foram distintas entre os falantes de diferentes idades – dois sujeitos (B16-1 e B16-2) mais jovens e quatro sujeitos mais velhos (B49, B50, B58 e B59) – no grupo bilíngue. Em contexto de sílaba final, foi constatado um valor de  $p=0,064$  ( $Z = 1,852$ ). A análise estatística também apontou diferenças entre produções em sílaba medial e sílaba final para a lateral, apresentando, por meio do teste de Wilcoxon, o valor  $p=0,028$  ( $Z=-2,201$ ),

A partir do gráfico 29, pode-se observar a comparação das médias de duração entre os grupos, considerando contextos de sílabas mediais e finais, e entre produções em Polonês e Português.

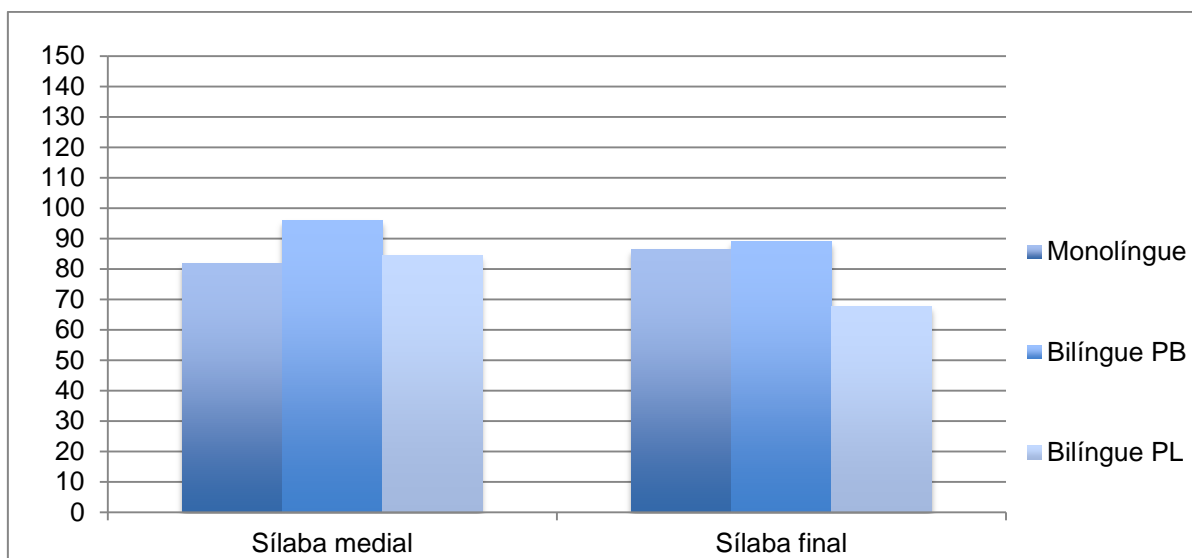


Gráfico 29: Médias de duração absoluta em produções de /l/ dos grupos bilíngue, em português (PB) – fala controlada – e em polonês (PL), e monolíngue, por contexto vocálico.

Pelo gráfico, identifica-se, nas produções em Polonês, as menores médias de duração, indicando que, assim como o esperado, nas produções na língua de imigração, os falantes apresentariam baixo nível de velarização para a lateral. Nas produções em Português, nota-se, no grupo monolíngue, as menores médias de duração, que se aproximam das médias das produções do grupo bilíngue, indicando não haver, em sílabas mediais e finais, diferenças significativas no tempo de produção da lateral.

#### 4.1.2.3 Duração absoluta e contextos vocálicos em função da posição na palavra

Os valores de duração absoluta para a produção da lateral em posição pós-vocálica foram observados em contexto vocálico e de posição na palavra. Nos gráficos a seguir, será apresentada a duração absoluta em sílabas mediais e finais, considerando cada um dos contextos vocálicos.

No gráfico 30, abaixo, pode ser vista comparação dos valores médios de duração absoluta em cada um dos contextos vocálicos considerados para produções do grupo bilíngue.

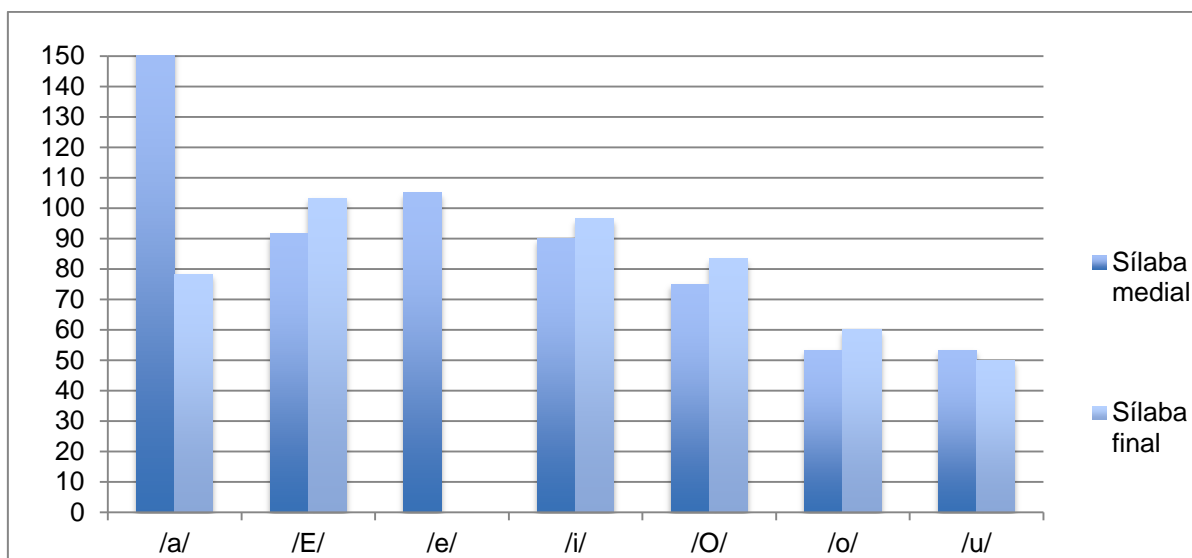


Gráfico 30: Duração absoluta de /l/, considerando contextos vocálicos, em sílabas mediais e finais, em produções do grupo bilíngue

Os contextos de vogais baixa e anteriores, no gráfico, podem ser vistos como os contextos em que há maior duração para a produção da lateral, no grupo bilíngue. Vogais posteriores, especialmente as altas, propiciam a diminuição da duração. Entre contextos de sílabas mediais e finais, apenas sendo antecedita pela vogal /a/, a lateral apresenta diferenças na duração absoluta.

Pela estatística, aplicando o teste de Mann-Whitney, observou-se uma diferença marginalmente significativa entre produções de sujeitos mais jovens e mais velhos em contextos de vogal /i/ em sílaba final e vogal /a/ em sílaba medial, para os quais o valor foi de, respectivamente,  $p=0,064$  ( $Z = 1,852$ ) e  $p=0,083$  ( $Z = -1,732$ ).

Considerando sílaba medial e sílaba final em que ocorre a lateral, o teste de Wilcoxon apontou diferenças significativas entre os dois contextos na produção de bilíngues quando a lateral é antecedita por vogal /ε/ e vogal /u/. Para esses contextos, o teste estatístico apontou, respectivamente, diferenças significativas por  $p=0,028$  ( $Z=-2,201$ ),  $p=0,028$  ( $Z=-2,201$ ), ou seja, a mesma diferença significativa nos dois contextos.

No gráfico 31, é feita comparação entre as produções de /l/ em contextos vocálicos em função da posição na palavra para o grupo monolíngue.

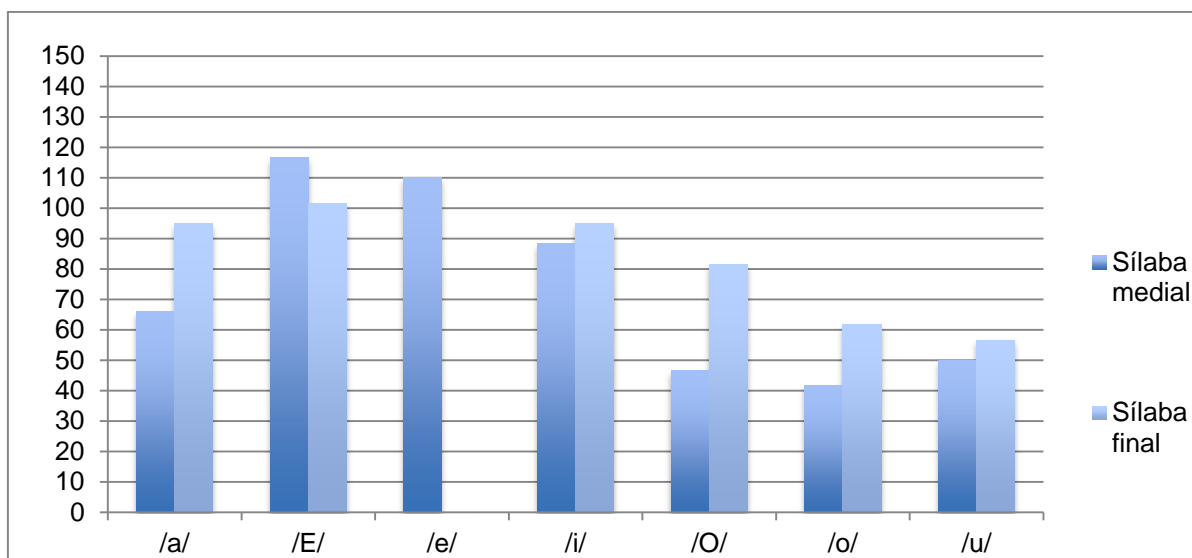


Gráfico 31: Duração absoluta de /l/, considerando contextos vocálicos, em sílabas mediais e finais, em produções do grupo monolíngue.

Novamente pode ser visto o contexto de vogais anteriores como o contexto em que as maiores médias de duração absoluta da lateral são identificadas. Tais resultados acompanham o observado no grupo bilíngue. Para os sujeitos monolíngues, as médias de duração relativa são mais elevadas em contextos de /e/ e /ɛ/ comparando-se também a contexto de vogal baixa /a/. Dessa forma, vê-se produções com menor tempo de produção quando /l/ for antecedido por vogais diferentes das vogais anteriores média-alta e média-baixa.

Estabelecendo-se diferenças entre produções mediais e finais, pela estatística – teste de Wilcoxon –, pode-se indicar os contextos de vogais /ɔ/ e /o/ como apresentando diferenças significativas entre /l/ em sílaba medial e sílaba final. Para os dois contextos, os valores foram, respectivamente,  $p=0,028$  ( $Z=-2,201$ ) e  $p=0,046$  ( $Z=-1,992$ ).

No gráfico 32, a seguir, podem ser observados os resultados relativos aos valores de duração absoluta para /l/ produzido no Polonês nos contextos vocálicos considerados.



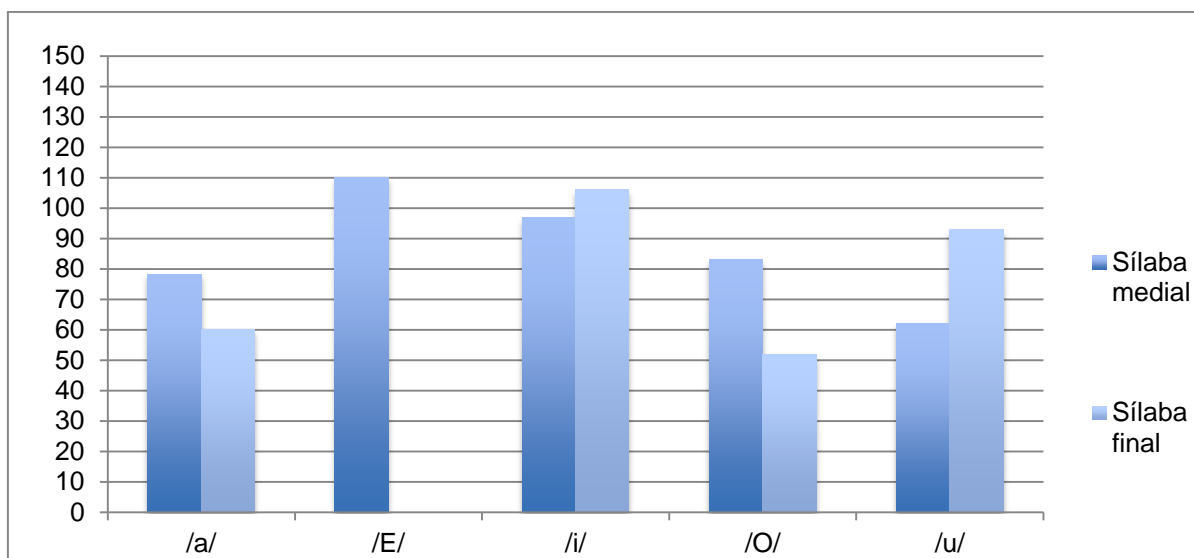


Gráfico 32: Duração absoluta de /l/, considerando contextos vocálicos, em sílabas mediais e finais, em produções em Polonês

Nas produções em Polonês, os valores de duração relativa não se destacam pela sua elevação em contextos de vogais anteriores em relação aos demais contextos vocálicos. Há, de modo geral, uma diferença mais entre as médias de duração entre contextos de sílaba medial e final. Essa diferença, no entanto, é variável, já que é a duração é maior em sílabas mediais em contexto de /a/ e /ɔ/ e, em sílabas finais, em contexto de /i/ e /u/. Por esses valores, pode-se associar as características das vogais à forma como influenciam na duração do segmento lateral: vogais altas propiciam uma produção mais longa de /l/ em sílabas finais e vogais baixas favorecem uma duração absoluta maior para a lateral em sílabas mediais.

Para as produções em Polonês, o teste estatístico de Wilcoxon confirma a diferença marginalmente significativa entre produções em sílaba medial e sílaba final quando a lateral é antecedida por vogais /a/ e /ɔ/. Para os dois contextos, o teste apresentou  $p=0,068$  ( $Z=-1,826$ ), ou seja, valores iguais indicando a diferença estatisticamente comprovada.

Considerando diferenças entre as produções de monolíngues e bilíngues, levando em conta contextos vocálicos em sílabas mediais e finais, pelo teste de Mann-Whitney, obteve-se  $p=0,055$  ( $Z=-1,922$ ) para /l/ antecedido por vogal /u/ em sílaba final e  $p=0,016$  ( $Z=-2,402$ ) para contextos de /ɔ/ antecedendo a lateral em

sílaba medial. Houve diferenças, pela estatística, também entre produções em Polonês e em Português. Pelo teste de Wilcoxon, identificou-se diferença marginalmente significativa para produções de /l/ antecedido por /a/, em sílaba medial, nas duas línguas, indicada por  $p=0,068$  ( $Z=-1,826$ ) e /a/ em sílaba final por  $p=0,068$ . Entre produções em Português e Polonês, também vê-se diferença significativa em contexto de vogal /ɔ/ em sílaba final, por  $p=0,046$ .

#### 4.1.3 Comparação dos valores formânticos e da duração

Tendo sido observada a forma como se caracteriza o segmento lateral em posição pós-vocálica a partir da descrição dos valores de formantes e da sua duração, será feita, agora, para cada sujeito, a comparação quanto às duas medidas acústicas obtidas em suas produções. Assim, poderá ser identificada a forma como essas medidas atuam na identificação do nível de velarização de /l/.

	Fala espontânea		Fala controlada	
	F2-F1	Duração	F2-F1 (Hz)	Duração (ms)
<b>B16-1</b>	612	60	497,51	80
<b>B16-2</b>	1025,17	90	600,17	60
<b>B49</b>	944,88	60	933,27	90
<b>B50</b>	945,35	90	1056,68	70
<b>B58</b>	864,88	70	538,43	90
<b>B59</b>	1098,93	60	469,25	120

Quadro 22: Comparação de medidas acústicas - formânticas e de duração - em fala espontânea e controlada para sujeitos bilíngues.

Observando as medidas acústicas em fala espontânea e controlada, vê-se que, para os valores formânticos, nota-se alteração padrão entre os dois contextos de fala. Em fala espontânea, os valores de médias de F2-F1 aumentam em relação à fala controlada, com exceção para os sujeitos B49 e B50, identificados ao longo das análises como os falantes que, em todos os contextos de fala, apresentaram menor nível de velarização em suas produções. Analisando os valores de duração,

não se vê o mesmo padrão. Os valores, intergrupo, são variáveis tanto em fala espontânea quanto em fala controlada. De um contexto de fala para o outro, os valores de duração se modificam, mas também não assumem um padrão. Enquanto B16-1, B49, B58 e B59 elevam os valores de duração em fala controlada, comparada à fala espontânea, os outros dois sujeitos, B16-2 e B50 diminuem. Assim, não é possível indicar, como nas medidas de F2-F1, a forma como a velarização maior ou menor de /l/ para o grupo bilíngue é influenciada pelo tempo de produção do segmento.

No quadro 23, as medidas acústicas são comparadas para o grupo monolíngue.

Fala espontânea			Fala controlada	
	F2-F1	Duração	F2-F1 (Hz)	Duração (ms)
M15	859,66	20	560,53	70
M17	759,7	80	577,5	80
M44	785,2	60	391,60	90
M46	927	110	570,02	90
M55	646,88	100	536,29	70
M59	521	90	457,28	60

Quadro 23: Comparação de medidas acústicas - formânticas e de duração - em fala espontânea e controlada para sujeitos monolíngues.

Como já foi observado anteriormente, identifica-se no quadro que valores de médias de F2-F1 são distintos entre os grupos monolíngue e bilíngue, diferença que não foi constatada, no entanto, considerando valores de duração. Observando, agora, as duas medidas acústicas intragrupo, vê-se que os valores formânticos assumem uma modificação padrão entre contexto de fala espontânea e fala controlada. Para todo o grupo, houve a elevação das médias de diferença F2-F1 em fala espontânea comparada à fala controlada. O aumento nas médias diferencia-se para alguns sujeitos, como M55 e M59, os quais, no entanto, não deixam de seguir um padrão visto para o grupo.

No que se refere às medidas de duração, assim como para o grupo bilíngue, vê-se alteração nos valores entre os dois contextos de produção da lateral. Não se nota, porém, uma modificação lógica de fala espontânea para fala controlada. M15 e M44 apresentam aumento no tempo de produção de /l/ da fala espontânea para a controlada, M17 não apresenta modificação nas médias de duração e M46, M55 e M59 diminuem os valores de duração para suas produções em fala controlada. Os valores variados de duração absoluta não indicam idade dos sujeitos nem condição de uso da língua de imigração como fatores que podem levar à sua alteração, podendo, dessa forma, sofrer influência de outras variáveis não observadas.

## **4.2 Análise e descrição articulatória da lateral**

Conforme explicitado no capítulo da Metodologia, problemas relativos à sincronização dos dados possibilitaram que fossem consideradas apenas as produções de um dos informantes da presente pesquisa. Nesse sentido, esta seção apresentará os resultados de uma breve inspeção dos dados articulatórios do bilíngue B59.

### **4.2.1 As configurações gestuais da lateral pós-vocálica: o caso de B59**

As produções de B59 foram selecionadas para esta etapa por ter esse informante apresentado, com base na descrição e análise acústicas já reportadas, as formas mais velarizadas em fala controlada e as formas menos velarizadas em fala espontânea – ambas em comparação aos demais bilíngues. Chamou atenção, ainda, o fato de, nas produções em Polonês, B59 ter apresentado formas mais velarizadas em comparação às suas produções em fala espontânea. A compilação desses resultados pode ser visualizada no Quadro 24.

<b>Parâmetros acústicos</b>	<b>Português fala controlada (Hz)</b>	<b>Português fala espontânea (Hz)</b>	<b>Polonês (Hz)</b>
<b>F1</b>	469,08	384,06	478,7
<b>F2</b>	938,34	1483	1282
<b>F2-F1</b>	469,25	1098,93	803,29

Quadro 24: Médias dos valores formânticos de B59 para os dados do Português em fala controlada e em fala espontânea, e para os dados do Polonês

Em fala controlada, B59 apresentou um dos maiores valores de F1 do grupo bilíngue, sinalizando para o abaixamento do corpo da língua presente nas formas mais velarizadas; já em fala espontânea, o menor valor do grupo, indiciando a alveolarização. Para F2, o oposto, ou seja, o menor valor do grupo em fala controlada e o maior em fala espontânea, igualmente indiciando produções mais velarizadas e menos velarizadas, respectivamente. A média das diferenças entre F2-F1 também se destaca por constituir-se como a menor do grupo, em fala controlada, e a maior, em fala espontânea.

As produções em Polonês, embora apresentem um valor um pouco mais baixo do que o constatado para as produções espontâneas, no que concerne à diferença F2-F1, apontam, no entanto, valores de F2 que se aproximam de 1300Hz, valor este considerado por Patryn (1987, apud KRASKA-SZLENKA; ŻYGISB; JASKUŁAC, 2018) como índice de produção lateral alveolar em Polonês.

O valor geral da média da duração absoluta para as produções da lateral por B59 também foi superior em relação às médias do restante do grupo, chegando a 120ms, indiciando, novamente, produções mais velarizadas.

Conforme já reportado, B59 integra outros ambientes diariamente, além do familiar, por razões de seu trabalho. A convivência com outros grupos, portanto, pode ser um dos fatores que, ao mesmo tempo, influenciam para que as formas mais velarizadas – em fala controlada – sejam encontradas nas produções desse informante. Hipótese similar pode ser estabelecida em relação ao emprego do Polonês, ocorrendo, aí, um menor uso da língua e uma influência das produções mais velarizadas realizadas em Português.

A inspeção articulatória dos dados em Português teve por base a realização das seguintes palavras: *jornal*, *papel* e *anzol* – em posição final – e *culpa* – em posição medial. Tais palavras foram escolhidas por viabilizarem uma comparação mais afinada entre as produções em Português e Polonês – já que o Polonês não apresenta vogais médias altas – e por constituírem amostras com qualidade suficiente para a realização do traçado da borda da língua por meio do *software* AAA.

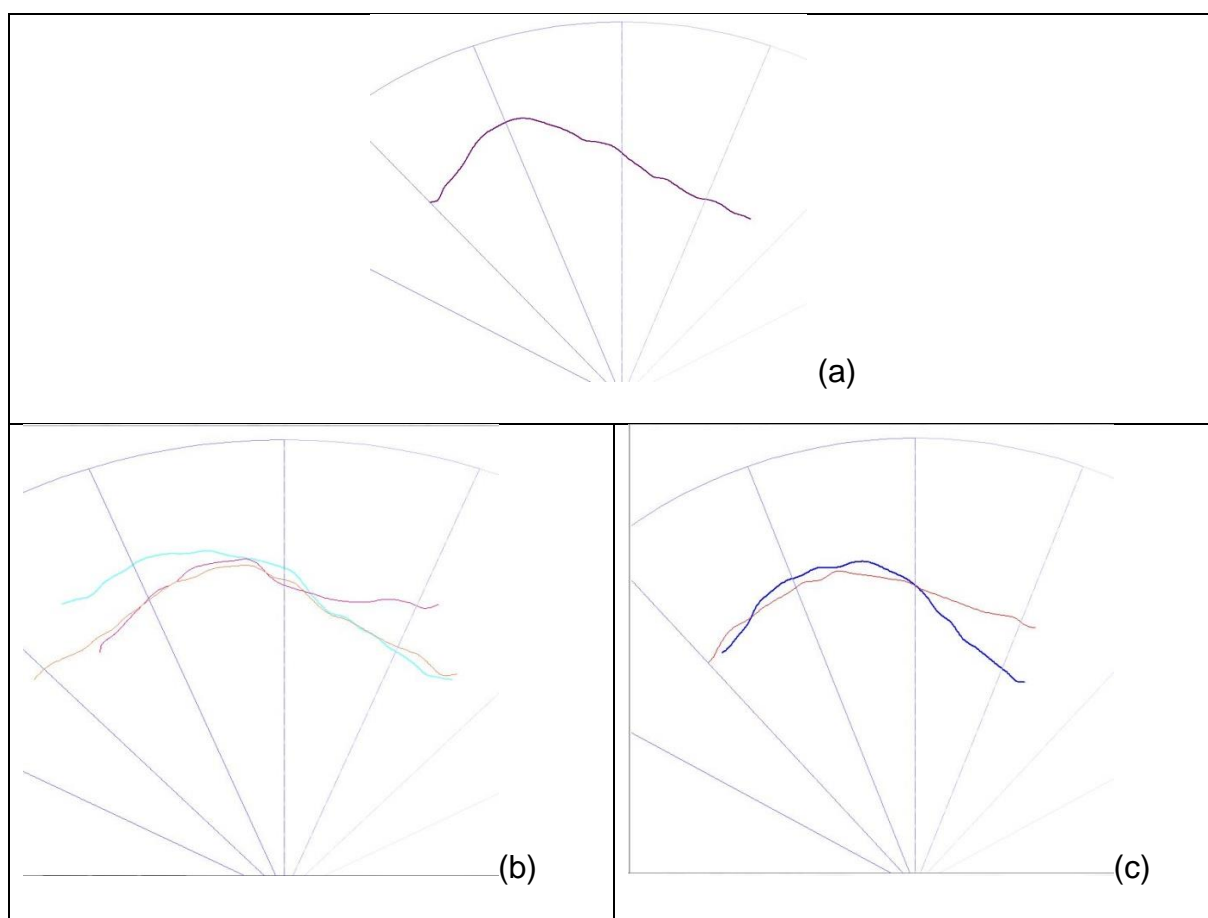


Figura 19: Traçados da borda da língua do ponto máximo de constricção da lateral pós-vocálica nas produções de *jornal*, *papel* e *anzol* por B59:

Em (a), *jornal*. Em (b), *papel*, linha verde = papel1; linha laranja = papel2 e linha rosa = papel3. Em (c), *anzol*, linha vermelha = anzol1 e linha azul = anzol2. À direita de cada imagem, parte anterior do trato oral; à esquerda, parte posterior do trato oral.

Como pode ser observado, na Figura 19, a produção da lateral pós-vocálica no português por B59 apresenta, predominantemente, gestos de retração do dorso e

de abaixamento do corpo da língua, evidenciando formas mais velarizadas, independente do ponto de articulação da vogal antecedente. Formas menos velarizadas, no entanto, aparecem nas produções de *papel3* em (b) e de *anzol1* em (c), com a elevação do corpo.

Importante aqui destacar a especificidade da produção de *papel* representada pela linha rosa em (b). O gesto de máxima constrição aqui evidenciado se refere apenas a uma das etapas da realização do segmento lateral. Produzida, nesse caso, com longa duração, ou seja, 218ms – conforme pode ser constatado na Figura 20 –, a lateral é realizada inicialmente com a retração do dorso e abaixamento do corpo para, na sequência, apresentar o gesto de elevação do corpo e da região anterior.

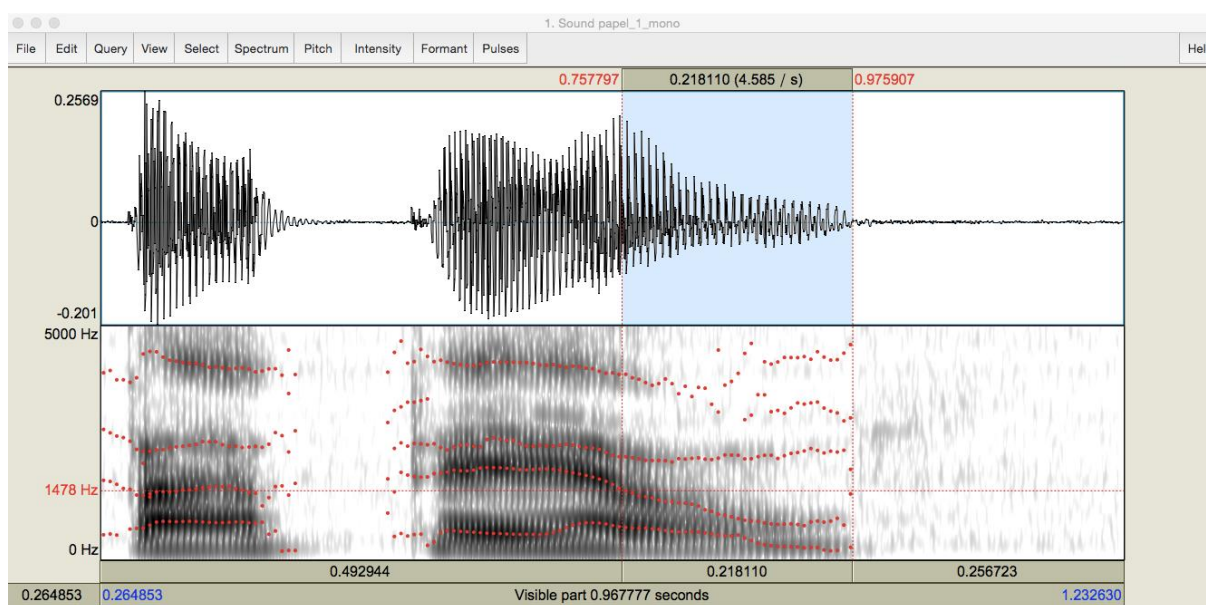


Figura 20: Oscilograma e espectrograma da realização de *papel3* por B59

A sequência dos movimentos aqui reportados pode ser visualizada nas Figuras 21 e 22.

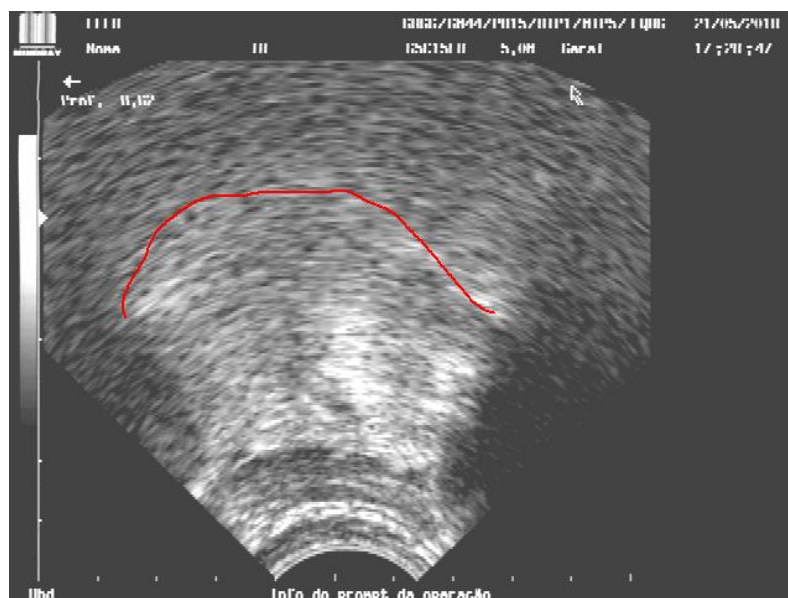


Figura 21: Primeira etapa gestual na realização do segmento lateral pós-vocálico em papel3 por B59

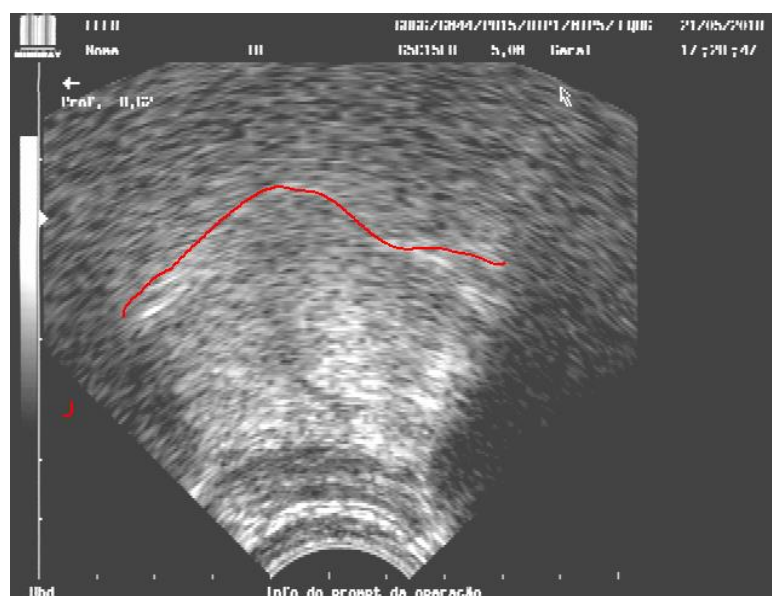


Figura 22: Segunda etapa gestual na realização do segmento lateral pós-vocálico em papel3 por B59

Em posição medial, com a produção da palavra *culpa*, foram constatadas formas um pouco menos velarizadas, ainda apresentando recuo do dorso e abaixamento do corpo em uma das produções, mas elevação nas demais.



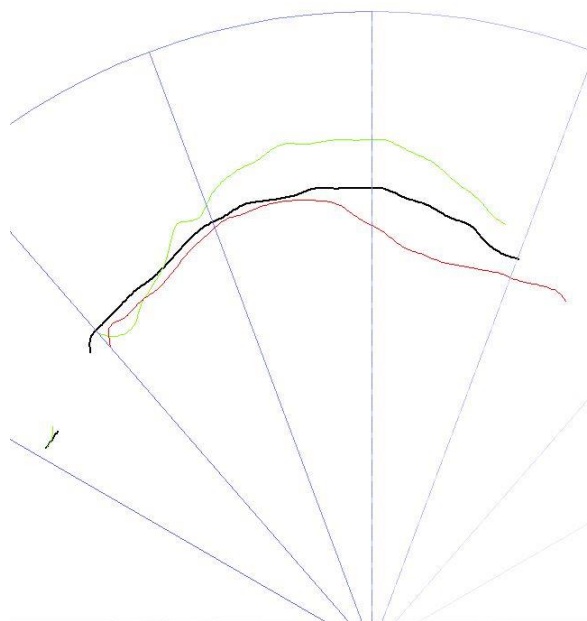


Figura 23: Traçados da borda da língua do ponto máximo de constrição da lateral pós-vocálica nas produções de culpa por B59

Linha vermelha = culpa1; linha verde = culpa2 e linha preta = culpa3. À direita da imagem, parte anterior do trato oral; à esquerda, parte posterior do trato oral.

De acordo com a Figura 23, a produção de culpa1 apresenta a forma mais velarizada, com a presença do recuo do dorso e abaixamento do corpo. Já nas produções de culpa2 e culpa3, a elevação do corpo é mais expressiva. Os valores formânticos das três produções corroboram tais constatações, pois a diferença entre F2-F1 é, respectivamente: 212Hz, 1221Hz e 1415Hz.

Os dados analisados indiciam que B59 apresenta, assim, uma configuração gestual variável para a realização da lateral pós-vocálica do Português em fala controlada<sup>6</sup>: recuo do dorso e abaixamento do corpo – formas mais velarizadas – e elevação do corpo e da região anterior – formas menos velarizadas.

Quanto às palavras em Polonês, também por razões relativas à clareza do dado articulatório a ser analisado, foram consideradas as produções dos seguintes itens lexicais: *lalka*, *butelka* e *rolka*.

<sup>6</sup> A modalidade de produção controlada é ainda mais reforçada na coleta articulatória, uma vez que o informante realizou a coleta em Laboratório e com a utilização de capacete para estabilização dos movimentos da cabeça.

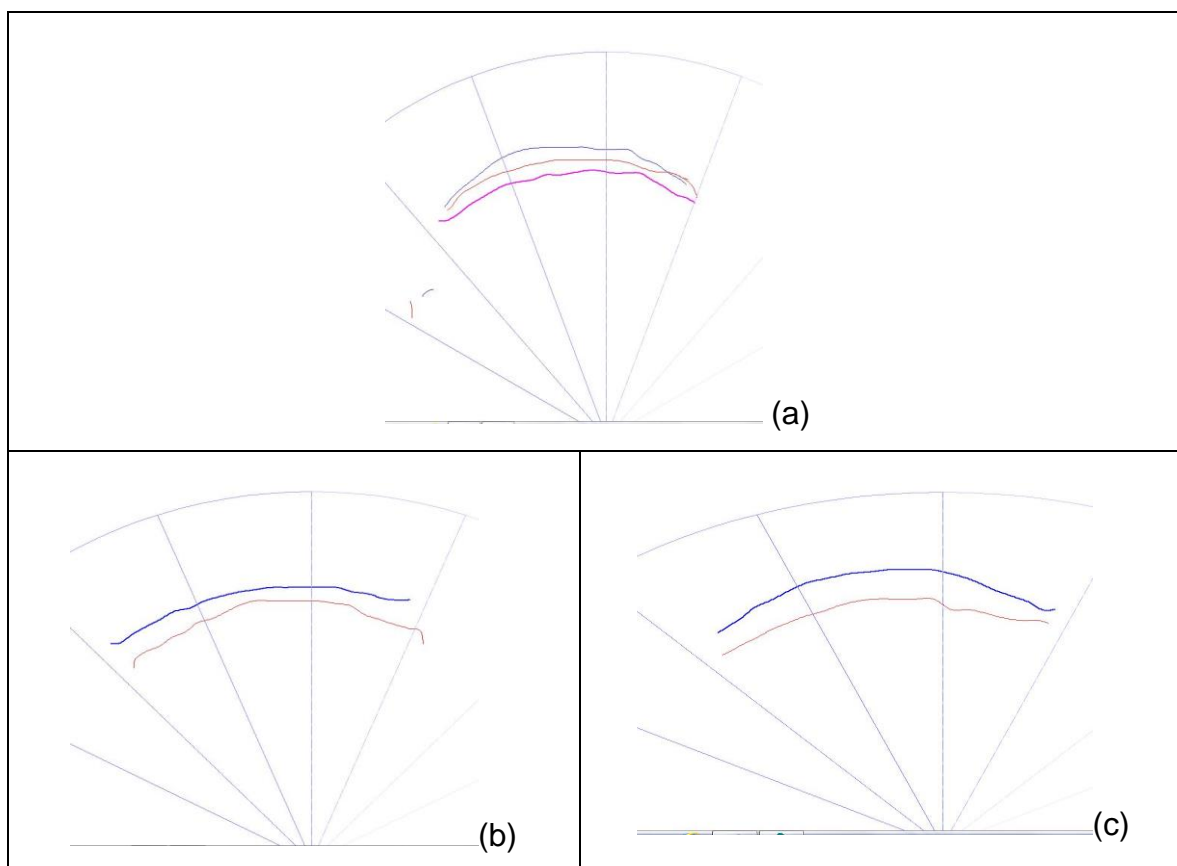


Figura 24: Traçados da borda da língua do ponto máximo de constricção da lateral pós-vocálica nas produções de *lalka*, *butelka* e *rolka* por B59

Em (a), *lalka*, linha rosa = *lalka*1; linha azul = *lalka*2 e linha vermelha = *lalka*3. Em (b), *butelka*, linha vermelha = *butelka*1 e linha azul = *butelka*2. Em (c), *rolka*, linha vermelha = *rolka*1 e linha azul = *rolka*3. À direita de cada imagem, parte anterior do trato oral; à esquerda, parte posterior do trato oral.

Todas as produções em Polonês apresentam a mesma configuração gestual, ou seja, elevação do corpo e da região anterior da língua, indiciando, ao contrário do constatado para os dados do português, formas alveolares.

Conforme Sproat e Fujimura (1993), produções menos velarizadas da lateral pós-vocálica apresentam gestos de dorso e ponta de língua concomitantes (SPROAT; FUJIMURA, 1993), no entanto, não foi constatada a presença de gesto relativo ao recuo do dorso em nenhuma das produções dispostas na Figura 24.

O padrão aqui apresentado corrobora a proposta de Recasens (2016) acerca da descrição do segmento lateral, pois tanto a forma mais velarizada quanto a menos velarizada apresentam a realização do gesto de corpo.

## 5 Conclusão

As comunidades de fala influenciadas por línguas de imigração, principalmente as localizadas nos estados da região Sul do Brasil, vêm utilizando cada vez menos a língua trazida pelos imigrantes de seu país de origem. Sabe-se que as línguas de imigração, bem como suas influências no Português dos falantes, sempre foram estigmatizadas, dentro e fora das comunidades bilíngues. Os reflexos desse estigma mostram-se quando possíveis marcas da língua de herança são evitadas em determinados contextos ou circunstâncias de fala.

Pelas produções dos sujeitos bilíngues, puderam ser observados aspectos que podem estabelecer relação com o estigma ligado à língua de imigração. Os dados produzidos pelos bilíngues, que utilizam a língua de imigração, indicaram a presença de características do Polonês, na produção da lateral, com maior frequência em fala menos cuidada, ou seja, em uma conversa menos formal. Em contextos mais formais, apresentaram, com mais frequência, produções nas quais foram identificadas características da língua de imigração os falantes bilíngues que, na maior parte do tempo, convivem em núcleo familiar, ou seja, onde a língua de imigração é utilizada, os quais foram identificados, no trabalho, como os sujeitos B49 e B50.

Falantes que participam com mais frequência de outros ambientes, como o trabalho e a escola, automaticamente evitam formas que remetam a características da língua de imigração, ou seja, produções menos velarizadas da lateral em situações de fala que não considerem informais. Tais considerações podem ser confirmadas pela comparação dos dados obtidos em fala espontânea e em fala controlada.

Falantes bilíngues que, além do ambiente familiar, integram outros ambientes, apresentaram uma produção distinta para a lateral em dados coletados por fala espontânea e dados coletados em fala controlada. Para esses sujeitos, as produções da lateral em fala controlada aproximaram-se, quanto às suas características acústicas e articulatórias, mais de produções observadas na fala de sujeitos monolíngues do que das suas próprias produções em fala espontânea.

Observa-se, assim, como fator que pode interferir na forma como a língua de imigração influencia a lateral no Português, os contextos mais e menos formais de fala e a frequência com que esses sujeitos estão expostos aos diferentes contextos, de modo que saibam quando “devem” evitar utilizar formas que remetam ao uso da língua de imigração, as quais podem ser estigmatizadas.

Observando-se as produções da lateral em grupos de falantes bilíngues e em grupos monolíngues, notou-se diferenças nas características de produção do segmento, já que, conforme o indicado, os sujeitos bilíngues mostraram dados nos quais identifica-se características da lateral do Polonês. Verificou-se, nas produções de sujeitos monolíngues, uma caracterização mais regular entre os falantes do grupo em comparação ao obtido para os bilíngues. Para todos os sujeitos monolíngues, tanto em produções da lateral captadas por fala espontânea quanto em produções de fala cuidada, observou-se um nível mais elevado de velarização, que torna as produções mais próximas de formas vocalizadas, indicadas como padrão no PB.

Para os sujeitos bilíngues, conforme já discutido, produções em fala espontânea é que indicaram, de forma mais nítida, a influência da língua de imigração no Português dos falantes. Para esses dados, os níveis de velarização foram baixos, aproximando-se de produções alveolares, vistas no Polonês. Os dados produzidos em Polonês servem de base para essa afirmação, indicando que, na língua de imigração, o segmento apresenta uma produção anterior. Comparando-os com as produções dos sujeitos bilíngues, em Português, vê-se semelhanças tanto acústicas quanto articulatórias.

Tendo por base os resultados obtidos, retoma-se as questões de pesquisa, estabelecidas para o desenvolvimento deste estudo, a fim de respondê-las a partir da análise realizada para as produções da lateral pós-vocálica.

Questionou-se, na primeira pergunta, quais são as variantes observadas na produção de /l/ pós-vocálico na fala dos sujeitos bilíngues Português/Polonês da comunidade da Barra do Arroio Grande. De acordo com os resultados, observou-se a produção da variante velarizada [ɫ] na fala dos sujeitos falantes de Português e Polonês, a qual, caracterizando-se de forma gradual, pode indicar níveis maiores ou menores de velarização, a depender de seus aspectos acústicos e articulatórios, o que acompanha a hipótese estabelecida para a questão. A produção da forma

velarizada [ɫ] na fala dos bilíngues diferencia-se gradualmente da produção velarizada identificada nas produções dos falantes monolíngues, já que, para os dois grupos, não há a produção de uma lateral distinta, mas de um mesmo som que assume características em menor ou maior nível de acordo com os gestos articulatórios que o constituem (NARAYANAN, 1997).

A segunda pergunta de pesquisa propunha o questionamento sobre quais os padrões acústico-articulatórios que configuram as variantes produzidas pelos sujeitos bilíngues. Os padrões acústicos observados para a produção da lateral pós-vocálica para o grupo bilíngue são marcados por valores elevados para o segundo formante, que geram uma alta diferença  $F2-F1$ , uma das características de produções menos velarizadas de /l/. Comparando os resultados de bilíngues com o grupo monolíngue, identifica-se valores mais baixos para os sujeitos falantes apenas do PB para a diferença  $F2-F1$ , que indica maior velarização para as produções. As medidas de duração também foram observadas para as variantes produzidas pelos sujeitos. No entanto, não foi possível identificar um padrão de duração que acompanhasse a qualidade da lateral, ou seja, padrões para as produções mais velarizadas e menos velarizadas.

Os padrões acústicos, considerando-se valores formânticos, apresentados pelas produções de sujeitos bilíngues e pelas produções de falantes monolíngues são determinados pela forma como se compõem articulatoriamente as produções. A lateral mais velarizada apresentará uma produção posterior, em que há o gesto de dorso de língua mais proeminente em relação ao de ponta de língua; para produções menos velarizadas, o gesto de ponta de língua elevado, ocorrendo concomitantemente ao gesto de dorso e caracterizando uma produção anterior, que se manifesta acusticamente gerando elevação nos valores do segundo formante.

A terceira questão de pesquisa estabelecida refere-se à existência de diferenças entre as produções da lateral para falantes bilíngues e monolíngues. Acústica e articulatoriamente, conforme a resposta fornecida para a segunda questão, as produções de /l/ diferenciaram-se entre o grupo bilíngue e o grupo monolíngue. Tal qual o determinado pela hipótese, a lateral não apresentou uma conservação em posição pós-vocálica na fala de sujeitos monolíngues, isto é, manifestou características que a aproximaram de produções padrão do PB. Para os

bilíngues, de forma contrária, /l/ apresentou características em que pode ser reconhecida a influência da língua de imigração, como uma realização mais anterior, que o aproxima da forma alveolar observada no Polonês.

A próxima pergunta diz respeito à distinção nas características da lateral produzida por falantes de diferentes idades. Considerando resultados gerais, os dados não indicaram uma distinção entre as produções de sujeitos determinada pela sua caracterização como mais jovens ou mais velhos. Para o grupo monolíngue, os seis sujeitos cujas produções foram observadas apresentaram uma realização mais velarizada para a lateral, determinada por médias para a diferença F2-F1 próximas para todos os falantes do grupo, em fala controlada. Na fala espontânea, identificou-se, para dois sujeitos mais velhos – M55 e M59 – um nível maior de velarização nas produções em relação à lateral produzida pelos demais falantes monolíngues. Contudo, os dados de M55 e M59, embora apresentem diferenças em relação ao grupo, ainda caracterizam-se como mais velarizados, o que torna a produção da lateral, na fala dos dois sujeitos, mais distante das formas produzidas para os sujeitos bilíngues. Para o grupo bilíngue, as produções em fala controlada caracterizaram-se por um nível menor de velarização na fala dos sujeitos B49 e B50, que apresentam idade intermediária. No entanto, a variável idade não é indicada como o principal aspecto influente na caracterização de /l/ para esses sujeitos, tendo em vista que B49 e B50 são os sujeitos que se também caracterizam pela maior convivência em ambiente de uso da língua de imigração. Os sujeitos mais jovens e de idade mais avançada apresentaram níveis de velarização próximos em produções da lateral em fala controlada. Na fala espontânea, /l/ apresentou-se menos velarizado nas produções dos seis sujeitos do grupo, representadas pelas medidas acústicas aproximadas. A exceção pode ser observada apenas para as medidas acústicas de um dos sujeitos mais jovens do grupo, que apresentou produções um pouco mais velarizadas em relação ao padrão observado para o grupo. Considerando os resultados indicados pela análise estatística, identificou-se a diferença entre produções de falantes mais velhos e mais jovens, a qual pôde ser vista, no entanto, em contextos específicos.

A penúltima questão de pesquisa estabelecida buscava saber se o contexto vocálico e a posição da sílaba na palavra influenciam nas características de

produção da lateral para os sujeitos bilíngues. Observando as medidas acústicas apresentadas pelos dados, identifica-se influência do contexto vocálico antecedente no nível de velarização da lateral, dadas as diferenças entre o primeiro e o segundo formantes vistas para cada contexto das sete vogais do PB. De acordo com as hipóteses estabelecidas, com base no que aponta Recasens (2004), vogais altas e anteriores favoreceram produções nas quais os níveis de velarização foram menores, ou seja, foram produzidas com, também, uma articulação mais anterior. O mesmo pode ser visto para contextos de vogais posteriores e baixas, nos quais o nível de velarização para /l/ foi maior. Seguindo o objetivo central deste estudo, que se concentra em observar se os dados de sujeitos falantes de Polonês apresentam, em razão do uso da língua de imigração, uma caracterização diferente da lateral em relação ao que é visto para monolíngues, vê-se que não há influência do contexto vocálico na caracterização da lateral na fala dos bilíngues. Tal afirmação pode ser confirmada por meio da observação das produções dos sujeitos monolíngues, que, para os sete contextos vocálicos, apresentaram igual influência de vogais anteriores e posteriores, apesar de apresentarem produções mais velarizadas. Comparando os dados dos dois grupos, identifica-se, novamente, que os contextos vocálicos não atuam na distinção entre produções de bilíngues e monolíngues, já que, em todos os contextos de vogais, /l/ apresentou um menor nível de velarização ao ser produzido pelos sujeitos bilíngues.

A última questão de pesquisa relacionava-se à possibilidade de as imagens ultrassonográficas revelarem configurações articulatórias não resgatadas por meio da análise acústica que estabeleçam diferenças significativas na produção da lateral pós-vocálica entre bilíngues e monolíngues. Pela observação articulatória, identifica-se que as produções da lateral apresentam uma composição gestual como a apontada por Recasens (2016). A lateral velarizada é, assim, composta pelos gestos de dorso e de corpo de língua. Para formas mais velarizadas, nos dados de B59, observaram-se o recuo do dorso e o abaixamento do corpo; para as menos velarizadas – mas ainda intermediárias entre uma forma mais e menos velarizada – o recuo do dorso e a posterior elevação do corpo da língua. Tendo sido observada, via análise articulatória, as produções de apenas um sujeito, os resultados aqui apontados, portanto, indiciam os padrões reportados. Os valores formânticos

constatados nas produções de B59 igualmente indicam diferentes graus de velarização. No entanto, por meio da observação articulatória, é possível melhor caracterizar as produções que apresentam um nível maior e menor de velarização. Para produções menos velarizadas, por exemplo, indicadas pela elevação de F2, pode não se identificar um único movimento, o de elevação de corpo da língua, havendo, também, um primeiro gesto de recuo de dorso. Assim, pela análise articulatória, complementando resultados já indicados pela inspeção acústica, torna-se possível caracterizar de forma mais detalhada a produção da lateral pós-vocálica produzida pelos sujeitos cuja fala é influenciada pela língua de imigração.

Os resultados deste estudo revelam que, assim como outras línguas de imigração de origem europeia, analisadas em estudos como os de Tasca (1999) e Quednau (1993), o Polonês é capaz de influenciar na caracterização no Português, mais especificamente, no segmento lateral pós-vocálico, produzido pelos falantes bilíngues. Os resultados também direcionam para a influência de variáveis extralinguísticas na transferência de características do Polonês como língua de imigração para o Português dos falantes, não sendo elas relacionadas diretamente à idade dos sujeitos, mas ao modo como os falantes administram as duas línguas utilizadas para comunicação, ainda que, possivelmente, de forma involuntária. Para os falantes que convivem também em espaços em que a língua de imigração não é utilizada, ou é utilizada com menos frequência e não para fins de comunicação, a contensão das possíveis influências do Polonês no Português em situações que identifiquem como mais formais é aplicada. A influência do Polonês, que pode ser vista, por meio da observação das produções, na fala desses sujeitos, será evidente, portanto, em contextos não formais, em que os sujeitos possam estabelecer uma situação de fala igual à observada em ambiente familiar e comunitário, nos quais a língua de imigração seja utilizada naturalmente como forma de comunicação.



## Referências

ALBANO, E. C. **O gesto e suas bordas**: esboço de Fonologia Acústico-Articulatória do Português brasileiro. Campinas: Mercado de Letras/ALB/FAPESP, 2001.

\_\_\_\_\_. **O Português brasileiro e as controvérsias da fonética atual**: pelo aperfeiçoamento da fonologia articulatória. Delta, v. 15, 1999.

ALTENHOFEN, Cléo; MARGOTTI, Felício Wessling. O Português de contato e o contato com as línguas de imigração no Brasil. In: MELLO, Heliana; ALTENHOFEN, Cléo; RASO, Tommaso. (Orgs.). **Os contatos linguísticos no Brasil**. Belo Horizonte: Editora UFMG, p. 289-311, 2011.

BARBOSA, P. A.; MADUREIRA, S. **Manual de fonética acústica experimental**. São Paulo: Cortez, 2015.

BILHARVA-DA-SILVA, Felipe. **Produção oral e escrita dos róticos em Arroio do Padre (RS)**: avaliando a relação Português /pomerano com base na Fonologia Gestual. 2015. 246 f. Dissertação (Mestrado em Letras – área de concentração Estudos da Linguagem) – Centro de Letras e Comunicação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2015.

BRESCANCINI, C.; MONARETTO, V. N. O. Os róticos no Sul: panorama e generalizações. **Signum**: Estudos da Linguagem, [S.l.], v. 11, n. 2, 2009.

BROD, Lílian. **A lateral nos falares florianopolitano (PB) e portuense (PE)**: casos de gradiência fônica. 2014. 200 f. Tese (Doutorado em Linguística) – Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2014.

CÂMARA JR. Joaquim Mattoso. **Para o estudo da fonêmica portuguesa**. Petrópolis: Editora Vozes, 1953.

CÂMARA JR. Joaquim Mattoso. **Estrutura da Língua Portuguesa**. Petrópolis: Editora Vozes, 1970.

CÂMARA JR. Joaquim Mattoso. **Manual de expressão oral e escrita**. Petrópolis: Editora Vozes, 1977.

CELATA, Chiara; CALAMAI, Sílvia. Introduction of "Articulatory techniques for sociophonetic research". Italian Journal of Linguistics, n. 24, v. 1, p. 1-9, 2012.

CORREA, Bruna Teixeira. **Aquisição das vogais nasais francesas [ẽ], [ã] e [õ] por aprendizes brasileiros**: aspectos acústico-articulatórios. Dissertação (Mestrado em Letras). Programa de Pós-graduação em Letras, Universidade Federal de Pelotas, 2017.

COLLISCHONN, Gisela. QUEDNAU, Laura Rosane. As Laterais variáveis na região Sul. In: BISOL, Leda. COLLISCHONN, Gisela. **Português do Sul do Brasil: variação fonológica**. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 129-147, 2009.

CRISTÓFARO-SILVA, Thaís. **Fonética e Fonologia do Português**. São Paulo: Editora Contexto, 2001.

DA COSTA, Luciane Trennephol; GIELINSKI, Márcia Inês. Detalhes fonéticos do Polonês falado em Mallet. **Revista (Con)Textos Linguísticos**, v. 8, n. 10, p. 159-174, 2014.

DESHAIES-LAFONTAINE, Denise. **A sócio-phonetic study of a Quebec French Community**: Trois-Rivieres. 1974. Tese (Doutorado em Filosofia). Department of Phonetics, University College London, London.

DI PAOLO, Marianna; YAEGER-DROR; Malcah (eds.). **Sociophonetics. A Student's Guide**. London e New York: Routledge, 2010.

DZIUBALSKA-KOŁACZYK, Katarzyna; WALCZAK, Bogdan. Polish. **Revue belge de philologie et d'histoire**, v. 88, n. 3, p. 817-840, 2010.

DRUSZCZ, Arlindo Milton. **O bilinguismo em Araucária**: a interferência polonesa na fonologia portuguesa. 1983. 151 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Curso de Pós- Graduação em Letras, Universidade Católica do Paraná.

DUKIEWICZ L. **Fonetyka [w:]** Gramatyka współczesnego języka polskiego. Fonetyka i fonologia, red. H. Wróbel, Instytut Języka Polskiego PAN, Kraków, 1995.

FELDSTEIN, Ronald F. **A concise Polish grammar**. Slavic and East European Language Research Center (SEELRC), Duke University, 2001.

FERREIRA-GONÇALVES, Giovana; BRUM-DE-PAULA, Mirian Rose. **Dinâmica dos Movimentos Articulatorios**: sons, gestos e imagens. Pelotas: Editora UFPel, 2013.

FERREIRA-GONÇALVES, Giovana; ROSINSKI, Aline. A LÍQUIDA LATERAL NA PRODUÇÃO DE BÍLÍNGUES POLONÊS/PORTUGUÊS. **Revista (Con) textos Linguísticos**, v. 11, n. 20, p. 39-53, 2017.

FOULKES, Paul; SCOBIE, James M.; WATT, Dominic. Sociophonetics. In : HARDCASTLE, William J., LAVER, John, GIBBON, Fiona. **The Handbook of Phonetic Sciences**: second edition. Wiley Online Library p. 703-754, 2010.

GEWEHR-BORELLA, Sabrina. A influência da fala bilíngue hunsrückisch- português brasileiro na escrita de crianças brasileiras em series iniciais. 205 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2010.

GROSJEAN, François. Le bilinguisme et le biculturalisme: essai de definition. **Travaux Neuchâtelois de Linguistique (TRANEL)**, v. 19, p. 13-42, 1993.

GUSSMANN, Edmund. **The Phonology of Polish**. New York: Oxford University Press, 2007.

HAY, Jennifer; DRAGER, Katie. Sociophonetics. **Annu. Rev. Anthropol.**, v. 36, p. 89-103, 2007.

HENNES, Maria Cristina. **A interferência fonológica de um dialeto alemão no português**. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PUCRS, 1979.

KENT, Ray D.; READ, Charles. **The acoustic analysis of speech**. San Diego, California: Singular Publishing Group, 1992.

KLEMENSIEWICZ Z. **Podstawowe wiadomości z gramatyki języka polskiego, Państwowe** Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1981.

LABOV, William. **Sociolinguistic patterns**. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1972.

LABOV, William. **Principles of language change: Internal factors**. 1994.

LADEFOGED, P.; MADDIESON, I. **The sound's of the world's languages**. Massachusetts: Blackwell; 1996.

LAWSON, Eleanor; STUART-SMITH, Jane; SCOBIE, James M. Articulatory insights into language variation and change: preliminary findings from an ultrasound study of derhotization in Scottish English. **University of Pennsylvania Working Papers in Linguistics**, v. 14, n. 2, 2008.

MADDIESON, Ian; DISNER, Sandra Ferrari. **Patterns of sounds**. Cambridge: Cambridge university press, 1984.

MEZZOMO, C.; RIBAS, L.P. Sobre a Aquisição das Líquidas. In: LAMPRECHT, R. R. (Org.) **Aquisição Fonológica do Português**: perfil de desenvolvimento e subsídios para a teoria. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MILESKI, Ivanete. **A elevação das vogais médias átonas finais no Português falado por descendentes de imigrantes poloneses em Vista Alegre do Prata – RS**. 2013. 152 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

MILESKI, Ivanete. **Variação no Português de contato com o Polonês no Rio Grande do Sul**: vogais médias tônicas e pretônicas. 2017. Tese (Doutorado em Letras). Programa de Pós-Graduação em Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

MOOSMÜLLER, Sylvia; SCHMID, Carolin; KASESS, Christian H. Alveolar and velarized laterals in albanian and in the viennese dialect. **Language and speech**, v. 59, n. 4, p. 488-515, 2016.

NARAYANAN, S., ALWAN, A. & HAKER, K. Toward articulatory-acoustic models for liquids approximants based on MRI and EPG data. Part I. The Laterals. **Journal of the Acoustical Society of America**, v. 101, n.2, p.1064-1077, 1997.

NEWLIN-ŁUKOWICZ, Luiza. Polish stress: looking for phonetic evidence of a bidirectional system. **Phonology**, v. 29, n. 2, p. 271-329, 2012.

QUEDNAU, Laura Rosane. **A lateral pós-vocálica no Português gaúcho: análise variacionista e representação não-linear**. 1993. 110f. Dissertação (mestrado em Letras – Língua Portuguesa) – Instituto de Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1993.

RECASSENS, Daniel; FONTDEVILA, Jordi; PALLARÈS, Maria Dolors. Velarization degree and coarticulatory resistance for /l/ in Catalan and German. **Journal of Phonetics**, v. 23, p. 37-52, 1995.

RECASSENS, Daniel. Darknesse in [l] as scalar phonetic property: implications for phonology and articulatory control. **Clinical Linguistics e phonetics**, v. 18, n. 6-8, p. 593 – 603, 2004.

RECASSENS, Daniel. What is and what is not and articulatory gesture in speech production: the case of lateral, rhotic and (alveolo)palatal consonants. in.: **Gradus**. vol. 1, n. 1. Curitiba, 2016.

SCOBIE, James M.; WRENCH, Alan A. An articulatory investigation of word final /l/ and /l/-sandhi in three dialects of English. In: **Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Sciences**. Universitat Autònoma de Barcelona, p. 1871-1874, 2003.

SCOBIE, James M.; SEBREGTS, Koen. Acoustic, articulatory and phonological perspectives on rhoticity and /r/ in Dutch. 2010.

In: **Interfaces in Linguistics: New Research Perspectives**. Oxford Studies in Theoretical Linguistics. Oxford: Oxford University Press, p. 257-277, 2010.

SÊCCO, Glacy C. **O /l/ implosivo na linguagem pontagrossense**, 1977. Dissertação (Mestrado em Língua Portuguesa) Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1977.

SILVA, A, H, P. **Para a descrição fonético-acústica das líquidas no Português brasileiro: dados de um informante paulistano**. 1996 Dissertação de mestrado. UNICAMP/IEL.

SPINASSÉ, Karen Pupp. Os conceitos de Língua Materna, Segunda Língua e Língua Estrangeira e os falantes de línguas alóctones minoritárias no Sul do Brasil. **Revista Contingentia**, vol. 1, p. 1-10, 2006.

SPROAT, Richard; FUJIMURA, Osamu. Allophonic variation in English /l/ and its implications for phonetic implementation. **Journal of phonetics**, v. 21, n. 3, p. 291-311, 1993.

STONE, Maureen. A guide to analyzing tongue motion from ultrasound images. **Clinical Linguistics and Phonetics**, v. 19, n. 7, p. 455-501, 2005.

STUART-SMITH, Jane. A sociophonetic investigation of postvocalic /r/ in glaswegian dolescentes. **Proc. ICPHS**, Saarbrücken, v. 6, p. 1449- 1452, 2007.

SWAN, Oscar E. **A Grammar of Contemporary Polish**. Bloomington: Indiana University, Slavica Publisher, 2002.

SZREDER, Marta. The acquisition of consonant clusters in Polish : a case study. In : VIHMAN, Marilyn M., KEREN-PORTNORY, Tamar. (orgs). **The emergende of phonology**: Whole-word Approaches and Cross-linguistic Evidence. Cambridge, Cambridge University Press, p. 343-361, 2013.

TARALLO, Fernando. **A pesquisa sociolinguística**. Ática, 1985.

TASCA, Maria. **A lateral em coda silábica no sul do Brasil**. Tese (doutorado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

THOMAS, Erik. Instrumental phonetics. In CHAMBERS, Jack; TRUDGIL, Peter; SCHILLING-ESTES, Natalie (eds.). **The handbook of language variation and change**. Blackwell: Oxford & Malden, p. 168-200, 2002.

THOMAS, Erik. Sociophonetics. In: BAYLEY, Robert; LUCAS, Ceil. **Sociolinguistic variation**: theories, methods, and application. Cambridge: Cambridge University Press, p. 215-233, 2007.

THOMAS, Erik. **Sociophonetics**: an introduction. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2011.

TURTON, Danielle. Some /l/s are darker than others: accounting for variation in English /l/ with ultrasound tongue imaging. **Working Papers in Linguistics**, v.20, n. 2, 2014b.

TURTON, Danielle. Categorical or gradient? An ultrasound investigation of /l/-darkening and vocalization in varieties of English. **Laboratory Phonology**: Journal of the Association for Laboratory Phonology, v. 8, p. 1-31, 2017.

## **Apêndices**

## Apêndice A – Formulário de Caracterização do Informante

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
CENTRO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO  
LABORATÓRIO EMERGÊNCIA DA LINGUAGEM ORAL



### FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO INFORMANTE

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_

Altura: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Nacionalidade: (    ) brasileira (    ) outra \_\_\_\_\_

Naturalidade: \_\_\_\_\_

Nível de escolaridade: (    ) ensino fundamental (    ) ensino médio (    )  
graduação (    ) pós-graduação

Situação: (    ) em curso (    ) concluído(a) Curso:

\_\_\_\_\_

Há quanto tempo mora na Barra do Arroio Grande/Dom Feliciano?

\_\_\_\_\_

Já morou em algum outro local fora da comunidade da Barra do Arroio Grande?

(    ) Não (    ) Sim

Caso “sim”,

Qual? \_\_\_\_\_

Em que ano? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo? \_\_\_\_\_

Falante do Polonês: (    ) sim        (    ) não

Pessoas com quem utiliza o Polonês:

(    ) pais    (    ) avós    (    ) filhos    (    ) irmãos    (    ) outros familiares  
(    ) amigos

Domínio do Polonês:

(    ) produção oral    (    ) produção escrita    (    ) compreensão oral  
(    ) compreensão escrita

Frequência de uso do Polonês:

(    ) diário    (    ) semanal    (    ) mensal

Domínio de outra língua: (    ) não (    ) sim    Qual? \_\_\_\_\_

(    ) produção oral    (    ) produção escrita    (    ) compreensão oral  
(    ) compreensão escrita

Dom Feliciano, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018

Assinatura:\_\_\_\_\_



B16-2

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
CENTRO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO  
LABORATÓRIO EMERGÊNCIA DA LINGUAGEM ORAL



## FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO INFORMANTE

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: 16 anosPeso: 67Altura: 1,65Data de nascimento: 24 / 07 / 2002Telefone: 11 3333 3333Nacionalidade: ☒ brasileira ( ) outra \_\_\_\_\_Naturalidade: Dom FelicianoNível de escolaridade: ☒ ensino fundamental ( ) ensino médio

( ) graduação ( ) pós-graduação

Situação: ( ) em curso ☒ concluído(a) Curso: \_\_\_\_\_

Há quanto tempo mora em Arroio Grande/Dom Feliciano?

16 anos

Já morou em algum outro local fora da comunidade de Arroio Grande?

☒ Não ( ) Sim

Caso "sim",

Qual? \_\_\_\_\_

Em que ano? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo? \_\_\_\_\_

Falante do Polonês: ☒ sim ( ) não

Pessoas com quem utiliza o polonês:

☒ pais ( ) avós ( ) filhos ☒ irmãos ( ) outros familiares

( ) amigos

Domínio do polonês:

☒ produção oral ( ) produção escrita ☒ compreensão oral

( ) compreensão escrita

Frequência de uso do polonês:

☒ diário ( ) semanal ( ) mensalDomínio de outra língua: ☒ não ( ) sim

Qual? \_\_\_\_\_

( ) produção oral ( ) produção escrita ( ) compreensão oral

( ) compreensão escrita

Dom Feliciano, 21 de setembro de 2018Assinatura: \_\_\_\_\_ ☒

B16-1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
CENTRO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO  
LABORATÓRIO EMERGÊNCIA DA LINGUAGEM ORAL



## FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO INFORMANTE

Nome: [Redacted]

Idade: 16

Peso: 50 kg

Altura: 1,58

Data de nascimento: 26 / 02 / 2002

Telefone: [Redacted]

Nacionalidade: ☒ brasileira ☐ outra \_\_\_\_\_

Naturalidade: Dom Feliciano

Nível de escolaridade: ☒ ensino fundamental ☐ ensino médio

☐ graduação ☐ pós-graduação

Situação: ☐ em curso ☐ concluído(a) Curso: \_\_\_\_\_

Há quanto tempo mora em Arroio Grande/Dom Feliciano?

16 anos

Já morou em algum outro local fora da comunidade de Arroio Grande?

☒ Não ☐ Sim

Caso "sim",

Qual? \_\_\_\_\_

Em que ano? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo? \_\_\_\_\_

Falante do Polonês: ☒ sim ☐ não

Pessoas com quem utiliza o polonês:

☒ pais ☐ avós ☐ filhos ☒ irmãos ☐ outros familiares

☐ amigos

Domínio do polonês:

☒ produção oral ☐ produção escrita ☒ compreensão oral

☐ compreensão escrita

Frequência de uso do polonês:

☒ diário ☐ semanal ☐ mensal

Domínio de outra língua: ☐ não ☐ sim

Qual? \_\_\_\_\_

☐ produção oral ☐ produção escrita ☐ compreensão oral

☐ compreensão escrita

Dom Feliciano, 31 de outubro de 2018

Assinatura: [Redacted]

B49

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
CENTRO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO  
LABORATÓRIO EMERGÊNCIA DA LINGUAGEM ORAL



## FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO INFORMANTE

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: 49Peso: 63Altura: 1,68Data de nascimento: 01 / 05 / 1969

Telefone: \_\_\_\_\_

Nacionalidade: ☒ brasileira ☐ outra \_\_\_\_\_Naturalidade: Dom FelicianoNível de escolaridade: ☒ ensino fundamental ☐ ensino médio☐ graduação ☐ pós-graduaçãoSituação: ☐ em curso ☒ concluído(a) Curso: \_\_\_\_\_

Há quanto tempo mora em Arroio Grande/Dom Feliciano?

49 anos

Já morou em algum outro local fora da comunidade de Arroio Grande?

☒ Não ☐ Sim

Caso "sim",

Qual? \_\_\_\_\_

Em que ano? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo? \_\_\_\_\_

Falante do Polonês: ☒ sim ☐ não

Pessoas com quem utiliza o polonês:

☐ pais ☐ avós ☐ filhos ☐ irmãos ☒ outros familiares☒ amigos

Domínio do polonês:

☒ produção oral ☐ produção escrita ☒ compreensão oral☒ compreensão escrita

Frequência de uso do polonês:

☒ diário ☐ semanal ☐ mensalDomínio de outra língua: ☒ não ☐ sim

Qual? \_\_\_\_\_

☐ produção oral ☐ produção escrita ☐ compreensão oral☐ compreensão escritaDom Feliciano, 09 de setembro de 2018

Assinatura: \_\_\_\_\_

B50

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
CENTRO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO  
LABORATÓRIO EMERGÊNCIA DA LINGUAGEM ORAL



## FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO INFORMANTE

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: 50

Peso: 80

Altura: 1,63

Data de nascimento: 29 / 06 / 1963

Telefone: \_\_\_\_\_

Nacionalidade: ☒ brasileira ( ) outra \_\_\_\_\_

Naturalidade: Domagua

Nível de escolaridade: ☒ ensino fundamental ( ) ensino médio

( ) graduação ( ) pós-graduação

Situação: ( ) em curso ( ☒ ) concluído(a) Curso: \_\_\_\_\_

Há quanto tempo mora em Arroio Grande/Dom Feliciano?

50 anos

Já morou em algum outro local fora da comunidade de Arroio Grande?

( ☒ ) Não ( ) Sim

Caso "sim",

Qual? \_\_\_\_\_

Em que ano? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo? \_\_\_\_\_

Falante do Polonês: ( ☒ ) sim ( ) não

Pessoas com quem utiliza o polonês:

( ☒ ) pais ( ) avós ( ) filhos ( ) irmãos ( ) outros familiares

( ) amigos ( ) outros

Domínio do polonês:

( ☒ ) produção oral ( ) produção escrita ( ☒ ) compreensão oral

( ) compreensão escrita

Frequência de uso do polonês:

( ☒ ) diário ( ) semanal ( ) mensal

Domínio de outra língua: ( ☒ ) não ( ) sim

Qual? \_\_\_\_\_

( ) produção oral ( ) produção escrita ( ) compreensão oral

( ) compreensão escrita

Dom Feliciano, 21 de outubro de 2018

Assinatura: \_\_\_\_\_

B58

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
CENTRO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO  
LABORATÓRIO EMERGÊNCIA DA LINGUAGEM ORAL



## FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO INFORMANTE

Nome: Isa Helena FelicianoIdade: 58Peso: 54Altura: 1,61Data de nascimento: 08 / 02 / 1960Telefone: 3333-3333Nacionalidade: ☒ brasileira ☐ outra \_\_\_\_\_Naturalidade: Dom FelicianoNível de escolaridade: ☐ ensino fundamental ☒ ensino médio☐ graduação ☐ pós-graduaçãoSituação: ☐ em curso ☒ concluído(a) Curso: \_\_\_\_\_

Há quanto tempo mora em Arroio Grande/Dom Feliciano?

34 anos

Já morou em algum outro local fora da comunidade de Arroio Grande?

☐ Não ☒ Sim

Caso "sim",

Qual? 40 km de Arroio Grande (interior de Dom Feliciano)

Em que ano? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo? 33 anosFalante do Polonês: ☒ sim ☐ não

Pessoas com quem utiliza o polonês:

☐ pais ☐ avós ☐ filhos ☐ irmãos ☐ outros familiares☒ amigos

Domínio do polonês:

☒ produção oral ☐ produção escrita ☒ compreensão oral☒ compreensão escrita

Frequência de uso do polonês:

☐ diário ☐ semanal ☒ mensalDomínio de outra língua: ☒ não ☐ sim

Qual? \_\_\_\_\_

☐ produção oral ☐ produção escrita ☐ compreensão oral☐ compreensão escritaDom Feliciano, 03 de setembro de 2018Assinatura: Isa Helena Feliciano ☒

B59

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
CENTRO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO  
LABORATÓRIO EMERGÊNCIA DA LINGUAGEM ORAL



## FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO INFORMANTE

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: 59Peso: 72Altura: 1,60Data de nascimento: 11 / 06 / 61

Telefone: \_\_\_\_\_

Nacionalidade: ☒ brasileira ( ) outra \_\_\_\_\_Naturalidade: Dom FelicianoNível de escolaridade: ☒ ensino fundamental ( ) ensino médio

( ) graduação ( ) pós-graduação

Situação: ☒ em curso ( ) concluído(a) Curso: \_\_\_\_\_

Há quanto tempo mora em Arroio Grande/Dom Feliciano?

59 anos

Já morou em algum outro local fora da comunidade de Arroio Grande?

☒ Não ( ) Sim

Caso "sim",

Qual? \_\_\_\_\_

Em que ano? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo? \_\_\_\_\_

Falante do Polonês: ☒ sim ( ) não

Pessoas com quem utiliza o polonês:

( ) pais ( ) avós ( ) filhos ☒ irmãos ☒ outros familiares☒ amigos

Domínio do polonês:

☒ produção oral ( ) produção escrita ☒ compreensão oral

( ) compreensão escrita

Frequência de uso do polonês:

☒ diário ( ) semanal ( ) mensalDomínio de outra língua: ☒ não ( ) sim

Qual? \_\_\_\_\_

( ) produção oral ( ) produção escrita ( ) compreensão oral

( ) compreensão escrita

Dom Feliciano, 15 de maio de 2018

Assinatura: \_\_\_\_\_

M15

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
CENTRO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO  
LABORATÓRIO EMERGÊNCIA DA LINGUAGEM ORAL



## FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO INFORMANTE

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: 15Peso: 55Altura: 1,72Data de nascimento: 02 / 01 / 2003

Telefone: \_\_\_\_\_

Nacionalidade: ( ☒ ) brasileira ( ) outra \_\_\_\_\_Naturalidade: Dom FelicianoNível de escolaridade: ( ) ensino fundamental ( ☒ ) ensino médio

( ) graduação ( ) pós-graduação

Situação: ( ☒ ) em curso ( ) concluído(a) Curso: \_\_\_\_\_

Há quanto tempo mora em Arroio Grande/Dom Feliciano?

15 anos

Já morou em algum outro local fora da comunidade de Arroio Grande?

( ☒ ) Não ( ) Sim

Caso "sim",

Qual? \_\_\_\_\_

Em que ano? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo? \_\_\_\_\_

Falante do Polonês: ( ) sim ( ☒ ) não

Pessoas com quem utiliza o polonês:

( ) pais ( ) avós ( ) filhos ( ) irmãos ( ) outros familiares

( ) amigos

Domínio do polonês:

( ) produção oral ( ) produção escrita ( ) compreensão oral

( ) compreensão escrita

Frequência de uso do polonês:

( ) diário ( ) semanal ( ) mensal

Domínio de outra língua: ( ☒ ) não ( ) sim

Qual? \_\_\_\_\_

( ) produção oral ( ) produção escrita ( ) compreensão oral

( ) compreensão escrita

Dom Feliciano, 03 de setembro de 2018

Assinatura: \_\_\_\_\_

M17

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
CENTRO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO  
LABORATÓRIO EMERGÊNCIA DA LINGUAGEM ORAL



## FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO INFORMANTE

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: 17 \_\_\_\_\_Peso: 57 \_\_\_\_\_Altura: 1,63 \_\_\_\_\_Data de nascimento: 11 / 02 / 2001

Telefone: \_\_\_\_\_

Nacionalidade: ( ☒ ) brasileira ( ) outra \_\_\_\_\_Naturalidade: Arroio Grande

Nível de escolaridade: ( ) ensino fundamental ( ) ensino médio

( ☒ ) graduação ( ) pós-graduaçãoSituação: ( ☒ ) em curso ( ) concluído(a) Curso: \_\_\_\_\_Há quanto tempo mora em Arroio Grande/Dom Feliciano? 12 anos

Já morou em algum outro local fora da comunidade de Arroio Grande?

( ☒ ) Não ( ) Sim

Caso "sim",

Qual? \_\_\_\_\_

Em que ano? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo? \_\_\_\_\_

Falante do Polonês: ( ) sim ( ☒ ) não

Pessoas com quem utiliza o polonês:

( ) pais ( ) avós ( ) filhos ( ) irmãos ( ) outros familiares

( ) amigos

Domínio do polonês:

( ) produção oral ( ) produção escrita ( ) compreensão oral

( ) compreensão escrita

Frequência de uso do polonês:

( ) diário ( ) semanal ( ) mensal

Domínio de outra língua: ( ☒ ) não ( ) sim

Qual? \_\_\_\_\_

( ) produção oral ( ) produção escrita ( ) compreensão oral

( ) compreensão escrita

Dom Feliciano, 19 de Outubro de 2018

Assinatura: \_\_\_\_\_



M44

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
CENTRO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO  
LABORATÓRIO EMERGÊNCIA DA LINGUAGEM ORAL



## FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO INFORMANTE

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: 44Peso: 66Altura: 1,55Data de nascimento: 16 / 11 / 73

Telefone: \_\_\_\_\_

Nacionalidade: ☒ brasileira ( ) outra \_\_\_\_\_Naturalidade: Arroio GrandeNível de escolaridade: ☒ ensino fundamental ( ) ensino médio

( ) graduação ( ) pós-graduação

Situação: ☒ em curso ( ) concluído(a) Curso: \_\_\_\_\_

Há quanto tempo mora em Arroio Grande/Dom Feliciano?

44 anos

Já morou em algum outro local fora da comunidade de Arroio Grande?

☒ Não ( ) Sim

Caso "sim",

Qual? \_\_\_\_\_

Em que ano? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo? \_\_\_\_\_

Falante do Polonês: ( ) sim ( ☒ ) não

Pessoas com quem utiliza o polonês:

( ) pais ( ) avós ( ) filhos ( ) irmãos ( ) outros familiares

( ) amigos

Domínio do polonês:

( ) produção oral ( ) produção escrita ( ) compreensão oral

( ) compreensão escrita

Frequência de uso do polonês:

( ) diário ( ) semanal ( ) mensal

Domínio de outra língua: ☒ não ( ) sim

Qual? \_\_\_\_\_

( ) produção oral ( ) produção escrita ( ) compreensão oral

( ) compreensão escrita

Dom Feliciano, 16 de outubro de 2018

Assinatura: \_\_\_\_\_

M46

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
CENTRO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO  
LABORATÓRIO EMERGÊNCIA DA LINGUAGEM ORAL



## FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO INFORMANTE

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: 46Peso: 77Altura: 1,54Data de nascimento: 20 / 09 / 1971

Telefone: \_\_\_\_\_

Nacionalidade: ☒ brasileira ☐ outra \_\_\_\_\_Naturalidade: Dom FelicianoNível de escolaridade: ☒ ensino fundamental ☐ ensino médio☐ graduação ☐ pós-graduaçãoSituação: ☐ em curso ☒ concluído(a) Curso: \_\_\_\_\_

Há quanto tempo mora em Arroio Grande/Dom Feliciano?

46 anos

Já morou em algum outro local fora da comunidade de Arroio Grande?

☐ Não ☒ Sim

Caso "sim",

Qual? Perto de LagoaEm que ano? 1995Por quanto tempo? 3 mesesFalante do Polonês: ☐ sim ☒ não

Pessoas com quem utiliza o polonês:

☐ pais ☐ avós ☐ filhos ☐ irmãos ☐ outros familiares☐ amigos

Domínio do polonês:

☐ produção oral ☐ produção escrita ☐ compreensão oral☐ compreensão escrita

Frequência de uso do polonês:

☐ diário ☐ semanal ☐ mensalDomínio de outra língua: ☒ não ☐ sim

Qual? \_\_\_\_\_

☐ produção oral ☐ produção escrita ☐ compreensão oral☐ compreensão escritaDom Feliciano, 03 de Novembro de 2018

Assinatura: \_\_\_\_\_

M55

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
CENTRO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO  
LABORATÓRIO EMERGÊNCIA DA LINGUAGEM ORAL



## FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO INFORMANTE

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: 55Peso: 77Altura: 1,63Data de nascimento: 04, 06, 1963

Telefone: \_\_\_\_\_

Nacionalidade: ☒ brasileira ( ) outra \_\_\_\_\_Naturalidade: Dom FelicianoNível de escolaridade: ☒ ensino fundamental ( ) ensino médio

( ) graduação ( ) pós-graduação

Situação: ☐ em curso ☒ concluído(a) Curso: \_\_\_\_\_

Há quanto tempo mora em Arroio Grande/Dom Feliciano?

55 anos

Já morou em algum outro local fora da comunidade de Arroio Grande?

☒ Não ( ) Sim

Caso "sim",

Qual? \_\_\_\_\_

Em que ano? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo? \_\_\_\_\_

Falante do Polonês: ( ) sim ☒ não

Pessoas com quem utiliza o polonês:

( ) pais ( ) avós ( ) filhos ( ) irmãos ( ) outros familiares

( ) amigos

Domínio do polonês:

( ) produção oral ( ) produção escrita ( ) compreensão oral

( ) compreensão escrita

Frequência de uso do polonês:

( ) diário ( ) semanal ( ) mensal

Domínio de outra língua: ☒ não ( ) sim

Qual? \_\_\_\_\_

( ) produção oral ( ) produção escrita ( ) compreensão oral

( ) compreensão escrita

Dom Feliciano, 27 de Outubro de 2018

Assinatura: \_\_\_\_\_

M59

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
CENTRO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO  
LABORATÓRIO EMERGÊNCIA DA LINGUAGEM ORAL



## FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO INFORMANTE

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: 59Peso: 78Altura: 1,50Data de nascimento: 10 / 08 / 59

Telefone: \_\_\_\_\_

Nacionalidade: ☒ brasileira ☐ outra \_\_\_\_\_Naturalidade: Dom FelicianoNível de escolaridade: ☒ ensino fundamental ☐ ensino médio☐ graduação ☐ pós-graduaçãoSituação: ☐ em curso ☒ concluído(a) Curso: \_\_\_\_\_

Há quanto tempo mora em Arroio Grande/Dom Feliciano?

59 anos

Já morou em algum outro local fora da comunidade de Arroio Grande?

☒ Não ☐ Sim

Caso "sim",

Qual? \_\_\_\_\_

Em que ano? \_\_\_\_\_

Por quanto tempo? \_\_\_\_\_

Falante do Polonês: ☐ sim ☒ não

Pessoas com quem utiliza o polonês:

☐ pais ☐ avós ☐ filhos ☐ irmãos ☐ outros familiares☐ amigos

Domínio do polonês:

☐ produção oral ☐ produção escrita ☐ compreensão oral☐ compreensão escrita

Frequência de uso do polonês:

☐ diário ☐ semanal ☐ mensalDomínio de outra língua: ☒ não ☐ sim

Qual? \_\_\_\_\_

☐ produção oral ☐ produção escrita ☐ compreensão oral☐ compreensão escritaDom Feliciano, 13 de outubro de 2018

Assinatura: \_\_\_\_\_

## **Apêndice B – Questões de estímulo à fala espontânea**

Questões de estímulo à fala espontânea (TARALLO, 1985)

- Questões introdutórias








- i) Quais as lembranças mais vivas da sua infância na comunidade da Barra do Arroio Grande?
- ii) Você lembra das brincadeiras e das atividades que eram desenvolvidas pelas crianças nos momentos de lazer?
- iii) Qual era o seu passa-tempo preferido na sua infância?

- Questões específicas

- i) Qual o momento mais marcante da sua infância (ou do seu passado) que aconteceu na comunidade da Barra do Arroio Grande e do qual ainda lembra?
- ii) Qual foi a sua sensação/reação ao passar por essa experiência?
- iii) Se você passasse pela mesma situação hoje, sua reação/ atitude seria a mesma?

## Apêndice C – Instrumentos de nomeação de imagens






### Instrumento de imagens 1- produções em Português

	Posição medial	Posição final
/a/	pálpebra 	jornal 
/ɛ/	selfie 	papel 
/e/	felpa 	automóvel 
/i/	Sílvio 	barril 
/ɔ/	golpe 	anzol 

/o/	<p>polpa</p> 	<p>Gol</p> 
/u/	<p>culpa</p> 	<p>azul</p> 

Instrumento de imagens 2 – produções em Polonês

	Posição medial	Posição final
/a/	<p>lalka</p> <p>Boneca</p> 	<p>szpital</p> <p>Hospital</p> 
/ɛ/	<p>butelka</p> <p>Garrafa</p> 	<p>handel</p> <p>Comércio</p> 
/i/	<p>silny</p>	<p>zonkil</p>

	<p>Forte</p> 	<p>Narciso</p> 
/ɔ/	<p>rolka</p> <p>Rolo</p> 	<p>parasol</p> <p>Guarda-chuva</p> 
/u/	<p>koszulka</p> <p>Camiseta curta</p> 	



## **Anexos**

## Anexo A – Termo de consentimento livre e esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
CENTRO DE LETRAS E COMUNICAÇÃO  
Laboratório Emergência da Linguagem Oral



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Senhor Informante,

Convidamos-lhe a participar de uma pesquisa desenvolvida na Universidade Federal de Pelotas, a qual visa investigar a produção da fala dos habitantes da região de Arroio Grande, interior de Dom Feliciano-RS. Tal estudo nos ajudará a compreender a produção de algumas consoantes do Português brasileiro.

- **A participação** nesta pesquisa é totalmente **livre**, sendo que o participante poderá desistir da participação **em qualquer momento**, sem que haja **nenhum prejuízo** em sua avaliação e em suas atividades na universidade.

- A pesquisa será realizada no Laboratório Emergência da Linguagem Oral, situado nas dependências do Centro de Letras e Comunicação da Universidade Federal de Pelotas.

- **Não haverá qualquer tipo de identificação** dos participantes da pesquisa nos trabalhos publicados, sendo que os dados serão utilizados unicamente para a construção desta pesquisa.

- **Não haverá nenhum tipo de despesa financeira** decorrente da participação nesta pesquisa.

A pesquisa será realizada em duas etapas. Na primeira, será feita uma entrevista de fala espontânea, na segunda, o informante fará a inserção de palavras em frases veículo tendo como base em imagens e na terceira será feita a pronúncia de logatomas. A fala do informante será gravada por meio de um gravador digital.

Caso haja qualquer tipo de dúvida, **entrar em contato** pelo e-mail [rosinskivieira@gmail.com](mailto:rosinskivieira@gmail.com) ou pelo telefone (51) 9788 8534.

Eu, \_\_\_\_\_, RG: \_\_\_\_\_ **firmo**  
**minha participação como sujeito dessa pesquisa.**

---

Assinatura do Informante

---

Aline Rosinski Vieira

Pesquisadora responsável

---

Profa. Dr. Giovana Ferreira Gonçalves  
Orientadora

Dom Feliciano, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, de 2018.