

PUCRS

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE HUMANIDADES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS

CAROLINA CARDOSO DA SILVA

**PERCEPÇÃO DA EPÊNTESE MEDIAL POR APRENDIZES PORTO-ALEGRENSES DE  
INGLÊS COMO LÍNGUA ESTRANGEIRA**

Porto Alegre  
2024

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica  
do Rio Grande do Sul

CAROLINA CARDOSO DA SILVA

**PERCEPÇÃO DA EPÊNTESE MEDIAL POR APRENDIZES  
PORTO-ALEGRENSES DE INGLÊS COMO LÍNGUA ESTRANGEIRA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Letras da Escola de Humanidades da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Área de concentração: Linguística

Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Regina Brescancini

Porto Alegre, RS  
2024

## Ficha Catalográfica

S586p Silva, Carolina Cardoso

Percepção da epêntese medial por aprendizes Porto-alegrenses de inglês como língua estrangeira / Carolina Cardoso Silva. – 2024.

188p.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Letras, PUCRS.

Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Regina Brescancini.

1. percepção da fala. 2. epêntese medial. 3. aquisição de L2. I. Brescancini, Cláudia Regina. II. Título.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu marido, Dajano Schapke, por todo auxílio e dedicação nestes anos de mestrado. Juntos conseguimos superar dificuldades e alcançar os objetivos. Obrigada por ser compreensivo e presente nos meus dias e por tornar todo este processo mais fácil.

À minha orientadora, Cláudia Brescancini, por todo apoio, paciência e compaixão que tiveste comigo nestes anos. Não tenho palavras para agradecer os ensinamentos, os momentos de troca e por toda empatia que demonstraste nos momentos de dificuldade. Foi um grande prazer ser tua orientanda.

Aos meus pais, Maurício e Vilma, por todo suporte e encorajamento. Por torcerem e acreditarem em mim em todas as etapas da minha vida.

Aos meus irmãos, Luana e Guilherme, por me trazerem tanta confiança e aconchego durante este processo e por torcerem por mim.

Aos participantes da pesquisa, que dispuseram do seu tempo para responder os testes. Sem vocês, este estudo não seria possível.

Aos falantes, nativos e de diferentes níveis de proficiência, obrigada pela parceria. Esta pesquisa também não seria possível sem vocês.

À CAPES, pela bolsa de estudos concedida para este curso.

## RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar a percepção fonológica da vogal epentética em encontros consonantais mediais do inglês por aprendizes de inglês como L2, com níveis de proficiência básico a avançado. Como objetivos específicos têm-se i) analisar a relação entre o nível de proficiência em inglês como L2 dos participantes e a percepção da epêntese vocálica; ii) investigar a relação entre grau de imersão na língua inglesa declarado pelos participantes e a percepção de epêntese vocálica revelada; iii) analisar a relação entre o condicionamento da qualidade segmental das consoantes que compõem o encontro consonantal, tanto em relação ao ponto quanto ao modo de articulação, e a existência do encontro consonantal no sistema fonológico das duas línguas, português e inglês, ou no de apenas uma delas, para a percepção da epêntese vocálica. Tais objetivos serão perseguidos a partir dos pressupostos teórico-metodológicos da Teoria da Variação (Labov, 1972), com foco no papel da variação na aquisição da L2, conforme Young (1999), Bayley (2005) entre outros. Com relação à aprendizagem fonético-fonológica da L2 e ao papel da imersão nessa aprendizagem, este estudo considera ainda o Modelo de Aprendizagem da Fala proposto por Flege (1995, 2021). O corpus para a realização do trabalho conta com 30 falantes de inglês como língua estrangeira, com idades entre 18 e 59 anos e com nível de proficiência de básico A2 a proficiente C2, de acordo com o quadro comum europeu (CEFR). Os participantes foram convidados a realizar duas tarefas de percepção, sendo elas de identificação e de discriminação, elaboradas com o auxílio do software *Psychopy* (versão 2022.2.4). Os dados de percepção foram submetidos à análise estatística por meio da plataforma RStudio. Os resultados obtidos para as variáveis linguísticas apontaram que os segmentos desvozeados [t] e [ʃ] apresentaram taxas significativas de acertos da percepção da epêntese vocálica como contexto precedente. A variável tipo de encontro consonantal obteve encontros consonantais existentes apenas no inglês com maior número de acertos. A variável tipo de cluster demonstrou que encontros consonantais constituídos por uma sequência de consoante não vozeada e vozeada apresentaram maior taxa de acertos. Sobre o acento, obteve-se maior taxa de acertos em encontros consonantais existentes na fronteira entre sílaba tônica e

átona ou átona e tônica, conforme esperado. Quando relacionado a número de sílabas, os resultados apontaram que palavras com quatro, três e duas sílabas obtiveram alta taxa de acertos. Sobre contexto morfológico, obteve maior taxa de acertos em palavras em que o encontro consonantal estava na fronteira entre radical e sufixo. Quando relacionado a tempo de duração, palavras com vogais que apresentaram maior duração obtiveram maior número de acertos. Os resultados não linguísticos apontaram que níveis de proficiência mais avançados obtiveram maior número de acertos nos testes de percepção, assim como a maior frequência de contato com a língua inglesa apresentou maior taxa de acertos também.

**Palavras-chaves:** percepção da fala; epêntese medial; aquisição de L2.

## ABSTRACT

This study aims at analysing the phonological perception of insertion of an epenthetic vowel in medial clusters by learners of English as a non-native language from basic to advanced levels of language proficiency. The specific goals are (i) verifying whether the level of proficiency of English as L2 and the perception level of vowel epenthesis are related, (ii) investigating the relation between years of English learning as L2 and the level of perception of vowel epenthesis; iii) analyze the relationship between the conditioning of the segmental quality of the consonants that make up the consonant cluster, both in relation to the point and the mode of articulation, as well as in relation to the existence of the consonant cluster in the phonological system of the two languages, Portuguese and English, or in just one of them, and the perception of vowel epenthesis in parts. Such goals will be pursued based on the theoretical-methodological assumptions of the Theory of Variation (LABOV, 1972), focusing on the role of variation in L2 acquisition, according to Young (1999), Bayley (2005), among others. Regarding L2 phonetic-phonological learning and the role of immersion in this learning, this study also considers the Speech Learning Model proposed by Flege (1995). The corpus of the study is composed of 30 English speakers of English as a foreign language. Their proficiency level is from basic A2 to advanced C2 according to the Common European Framework of References for Languages, and ages vary from 18 to 59. Participants were invited to perform two perception tasks, identification and discrimination tests, prepared with the help of the Psychopy software (version 2022.2.4). The perception data was subjected to statistical analysis using the RStudio platform. The results obtained for the linguistic variables showed that the voiceless segments [t] and [ʃ] presented significant success rates as a preceding context. The variable type of consonant cluster obtained consonant clusters that only exist in English with the highest number of correct answers. The cluster type variable demonstrated that consonant clusters consisting of a sequence of voiceless and voiced consonants presented a higher rate of correct answers. Regarding accent, a higher success rate was obtained in consonant clusters existing between stressed and unstressed or unstressed and stressed syllables, as expected. When related to the number of syllables, the results

showed that words with four, three and two syllables had a higher rate. Regarding morphological context, he obtained a higher rate in words in which the consonant cluster was between radical and suffix. When related to duration, words with vowels that had longer duration obtained a greater number of correct answers. The non-linguistic results showed that more advanced proficiency levels obtained a greater number of correct answers in the perception tests, as well as the more frequent contact with English also presented a higher rate of correct answers.

**Keywords:** speech perception; medial epenthesis; L2 acquisition.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura Binária	13
Figura 2 - Molde Auxiliar	14
Figura 3 - Representação Arbórea	17
Figura 4 - Molde Silábico	17
Figura 5 - Molde Silábico no Português	18
Figura 6 - Exemplos de Condição Positiva do Ataque	19
Figura 7 - Condição de Coda	20
Figura 8 - Condição Negativa de Boa Formação	20
Figura 9 - Regra de Adjunção de /S/	21
Figura 10 - Núcleo Projetado	22
Figura 11 - A localização da epêntese	25
Figura 12 - Tela Inicial de Orientação do Teste de Identificação	57
Figura 13 - Tela Exemplificativa da Apresentação de Alternativas no Teste de Identificação	58
Figura 14 - Tela Inicial de Orientação do Teste de Discriminação	59
Figura 15 - Tela Exemplificativa da Apresentação de Alternativas do Teste de Discriminação	59
Figura 16 - Índice de Acertos – Teste de Identificação e Discriminação: falantes de inglês como L2	67
Figura 17 - Índice de Acertos – Teste de Identificação e Discriminação: falantes de inglês como L1	69
Figura 18 - Porcentagem de acertos por tempo de duração no teste de Identificação.	85
Figura 19 - Porcentagem de acertos por duração no teste de Discriminação	86
Figura 20 - Abdominal - sem epêntese	104
Figura 21 - Abdominal - com epêntese	104
Figura 22 - Abnegate - sem epêntese	105
Figura 23 - Abnegate - com epêntese	105
Figura 24 - Absent - sem epêntese	106
Figura 25 - Absent - com epêntese	106
Figura 26 - Absolutely - sem epêntese	107
Figura 27 - Absolutely - com epêntese	107
Figura 28 - Accidentally - sem epêntese	108
Figura 29 - Accidentally - com epêntese	108
Figura 30 - Acne - sem epêntese	109
Figura 31 - Acne - com epêntese	109
Figura 32 - Adjective - sem epêntese	110
Figura 33 - Adjective - com epêntese	110
Figura 34 - Adjust - sem epêntese	111
Figura 35 - Adjust - com epêntese	111
Figura 36 - Admiration - sem epêntese	112
Figura 37 - Admiration - com epêntese	112
Figura 38 - Advantages - sem epêntese	113
Figura 39 - Advantages - com epêntese	113

Figura 40 - Advice - sem epêntese	114
Figura 41 - Advice - com epêntese	114
Figura 42 - Aptitude - sem epêntese	115
Figura 43 - Aptitude - com epêntese	115
Figura 44 - Atmosphere - sem epêntese	116
Figura 45 - Atmosphere - com epêntese	116
Figura 46 - Babka - sem epêntese	117
Figura 47 - Babka - sem epêntese	117
Figura 48 - Cactos - sem epêntese	118
Figura 49 - Cactos - com epêntese	118
Figura 50 - Capsize - sem epêntese	119
Figura 51 - Capsize - com epêntese	119
Figura 52 - Capsule - sem epêntese	120
Figura 53 - Capsule - com epêntese	120
Figura 54 - Chapter - sem epêntese	121
Figura 55 - Chapter - com epêntese	121
Figura 56 - Dogmatic - sem epêntese	122
Figura 57 - Dogmatic - com epêntese	122
Figura 58 - Eccentric - sem epêntese	123
Figura 59 - Eccentric - com epêntese	123
Figura 60 - Feedback - sem epêntese	124
Figura 61 - Feedback - com epêntese	124
Figura 62 - Fifteen - sem epêntese	125
Figura 63 - Fifteen - com epêntese	125
Figura 64 - Hypnotic - sem epêntese	126
Figura 65 - Hypnotic - com epêntese	126
Figura 66 - Lambkin - sem epêntese	127
Figura 67 - Lambkin - com epêntese	127
Figura 68 - Magnificent - sem epêntese	128
Figura 69 - Magnificent - com epêntese	128
Figura 70 - Marshmallow - sem epêntese	129
Figura 71 - Marshmallow - com epêntese	129
Figura 72 - Napkin - sem epêntese	130
Figura 73 - Napkin - com epêntese	130
Figura 74 - Object - sem epêntese	131
Figura 75 - Object - com epêntese	131
Figura 76 - Obtainable - sem epêntese	132
Figura 77 - Obtainable - com epêntese	132
Figura 78 - Obversion - sem epêntese	133
Figura 79 - Obversion - com epêntese	133
Figura 80 - Partnership - sem epêntese	134
Figura 81 - Partnership - com epêntese	134
Figura 82 - Pigment - com epêntese	135
Figura 83 - Postmodernism - sem epêntese	136
Figura 84 - Postmodernism - com epêntese	136
Figura 85 - Preadmission - sem epêntese	137

Figura 86 - Preadmission - com epêntese	137
Figura 87 - Publicness - sem epêntese	138
Figura 88 - Publicness - com epêntese	138
Figura 89 - Pumpkin - sem epêntese	139
Figura 90 - Pumpkin - com epêntese	139
Figura 91 - Punishment - sem epêntese	140
Figura 92 - Punishment - com epêntese	140
Figura 93 - Pygmy - sem epêntese	141
Figura 94 - Pygmy - com epêntese	141
Figura 95 - Rectangle - sem epêntese	142
Figura 96 - Rectangle - com epêntese	142
Figura 97 - Rubdown - sem epêntese	143
Figura 98 - Rubdown - com epêntese	143
Figura 99 - Sharpness - sem epêntese	144
Figura 100 - Sharpness - com epêntese	144
Figura 101 - Softly - sem epêntese	145
Figura 102 - Softly - com epêntese	145
Figura 103 - Subject - sem epêntese	146
Figura 104 - Subject - com epêntese	146
Figura 105 - Sublicense - sem epêntese	147
Figura 106 - Sublicense - com epêntese	147
Figura 107 - Submarine - sem epêntese	148
Figura 108 - Submarine - com epêntese	148
Figura 109 - Submission - sem epêntese	149
Figura 110 - Submission - com epêntese	149
Figura 111 - Subpart - sem epêntese	150
Figura 112 - Subpart - com epêntese	150
Figura 113 - Subtraction - sem epêntese	151
Figura 114 - Subtraction - com epêntese	151
Figura 115 - Webcam - sem epêntese	152
Figura 116 - Webcam - sem epêntese	152
Figura 117 - Witness - sem epêntese	153
Figura 118 - Witness - com epêntese	153

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Participantes no Teste de Identificação	70
Tabela 2 - Participantes no Teste de Discriminação	71
Tabela 3 - Contexto Precedente – Teste de Identificação	72
Tabela 4 - Contexto Precedente – Teste de Discriminação	72
Tabela 5 - Tipo de Encontro Consonantal: Teste de Identificação	74
Tabela 6 - Tipo de Encontro Consonantal: Teste de Discriminação	74
Tabela 7 - Análise Presença de Epêntese no Teste de Identificação	75
Tabela 8 - Análise Ausência da Epêntese no Teste de Identificação	75
Tabela 9 - Tipo de Cluster: Teste de Identificação	77
Tabela 10 - Tipo de Cluster: Teste de Discriminação	78
Tabela 11 - Acento: Teste de Identificação	80
Tabela 12 - Acento: Teste de Discriminação	80
Tabela 13 - Sílabas: Teste de Identificação	81
Tabela 14 - Acento: Teste de Discriminação	82
Tabela 15 - Morfologia: Teste de Identificação	82
Tabela 16 - Morfologia: Teste de Discriminação	83
Tabela 17 - Duração: Teste de Identificação	84
Tabela 18 - Duração: Teste de Discriminação	85
Tabela 19 - Proficiência: Teste de Identificação	87
Tabela 20 - Proficiência – Teste de Discriminação	88
Tabela 21 - Imersão: Teste de Identificação	88
Tabela 22 - Imersão: Teste de Discriminação	89

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>A SÍLABA EM LÍNGUA INGLESA E LÍNGUA PORTUGUESA</b>	<b>13</b>
2.1	SÍLABA EM INGLÊS	13
2.2	SÍLABA NO PORTUGUÊS	18
2.3	EPÊNTESE NO PORTUGUÊS BRASILEIRO	22
2.4	DIFERENÇAS E SIMILARIDADES DA SÍLABA EM LÍNGUA PORTUGUESA E EM LÍNGUA INGLESA	26
<b>3</b>	<b>SOCIOLINGUÍSTICA</b>	<b>29</b>
3.1	TEORIA DA VARIAÇÃO	29
<b>3.1.1</b>	<b>A epêntese como processo variável no Português Brasileiro</b>	<b>31</b>
3.2	VARIAÇÃO E AQUISIÇÃO DE L2	35
<b>3.2.1</b>	<b>Aspectos gerais da interface</b>	<b>35</b>
3.3	PRODUÇÃO DA FALA, PERCEPÇÃO DA FALA E AQUISIÇÃO DE L2	43
<b>3.3.1</b>	<b>O Modelo de Aprendizagem de Fala (SLM) de Flege (1981,1995, 2021)</b>	<b>49</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>53</b>
4.1	AMOSTRA	53
4.2	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS DE PERCEPÇÃO DA FALA	54
<b>4.2.1</b>	<b>Seleção de Palavras</b>	<b>54</b>
4.2.1.1	<i>Gravação dos Estímulos</i>	55
4.2.1.2	<i>Aplicação dos testes de identificação e discriminação</i>	56
4.3	PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS DE PERCEPÇÃO DA FALA	60
4.4	DELIMITAÇÃO DAS VARIÁVEIS	60
<b>4.4.1</b>	<b>A variável resposta</b>	<b>60</b>
<b>4.4.2</b>	<b>As variáveis independentes linguísticas</b>	<b>60</b>
4.4.2.1	<i>Contexto Precedente</i>	61
4.4.2.2	<i>Acento</i>	61
4.4.2.3	<i>Tipo de Encontro Consonantal</i>	62

4.4.2.4	<i>Tipo de Cluster</i>	62
4.4.2.5	<i>Contexto Morfológico</i>	63
4.4.2.6	<i>Número de sílabas</i>	64
4.4.2.7	<i>Duração do tempo de vogal</i>	64
<b>4.4.3</b>	<b>Variáveis independentes não linguísticas</b>	<b>65</b>
4.4.3.1	<i>Nível de Proficiência</i>	65
4.4.3.2	<i>Imersão</i>	65
4.5	INSTRUMENTO PARA PREPARAÇÃO DE COLETA DE DADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA	66
<b>5</b>	<b>DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b>	<b>67</b>
5.1	FREQUÊNCIA GLOBAL	67
5.1.1	<b>Análise por participante – percepção de inglês como L2</b>	<b>69</b>
5.2	VARIÁVEIS LINGUÍSTICAS	71
5.2.1	<b>Contexto Precedente</b>	<b>71</b>
5.2.2	<b>Tipo de encontro consonantal</b>	<b>73</b>
5.2.3	<b>Tipo de Cluster</b>	<b>76</b>
5.2.4	<b>Acento</b>	<b>79</b>
5.2.5	<b>Número de Sílabas</b>	<b>81</b>
5.2.6	<b>Contexto Morfológico</b>	<b>82</b>
5.2.7	<b>Duração</b>	<b>83</b>
5.3	VARIÁVEIS NÃO LINGUÍSTICAS	87
5.3.1	<b>Proficiência</b>	<b>87</b>
5.3.2	<b>Imersão</b>	<b>88</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>91</b>
	REFERÊNCIAS	94
	APÊNDICE A - FICHA SOCIAL	98
	APÊNDICE B - LISTA DE PALAVRAS	100
	APÊNDICE C - QUADRO DE ENCONTROS CONSONANTAIS E DIVISÕES SILÁBICAS E MORFOLÓGICAS	102
	APÊNDICE D - ANÁLISE ACÚSTICA NO PRAAT	104

## 1 INTRODUÇÃO

A epêntese vocálica, foco do presente trabalho, é definida como um tipo de processo de *intrusão*, em que um segmento vocálico é inserido entre dois segmentos consonantais. No Português Brasileiro (doravante PB), esse tipo de epêntese, como se verifica em ob[i]jeto e ad[i]vogado, é considerado um processo variável, sujeito, portanto, a condicionamentos linguísticos e extralinguísticos.

Trabalhos que examinaram a inserção vocálica em posição medial (como em ac[i]t para *act*) e inicial (como em [i]school para *school*) por aprendizes brasileiros de inglês como língua estrangeira (doravante LE) (Rauber, 2002; Pereyron, 2008; Schneider, 2009; Gomes, 2014; Martinez, 2016) apontam que os fatores favorecedores da variação na L1 podem influenciar a inserção da epêntese na L2, assim como também indicam que a inserção vocálica em encontros consonantais do inglês possa ser reflexo da epêntese que ocorre no português, como estratégia para reparar uma sílaba mal formada.

Diante desse quadro e fundamentado no pressuposto de que a interface entre Aquisição de L2 e Sociolinguística busca examinar como os processos variáveis de cunho sociolinguístico da L1 e da L2 são incorporados e adaptados durante o processo de aquisição, a pesquisa em tela tem por objetivo geral descrever e analisar o desempenho de aprendizes de inglês como língua estrangeira (doravante identificados como participantes) quanto à percepção da epêntese vocálica em encontros consonantais mediais, como em *obtainable*, *adjective* e *marshmallow*. Para tanto, considera-se um grupo de participantes composto por 30 adultos, homens e mulheres, falantes nativos do PB, com idade entre 18 e 65 anos, alunos e alunas de dois cursos de língua inglesa de Porto Alegre-RS, que apresentam diferentes níveis de proficiência de acordo com o Quadro Europeu Comum de Referência para Línguas (CEFR).

Aos participantes considerados foram apresentadas duas tarefas: o *teste de identificação* de epêntese vocálica, que permitiu analisar a capacidade de percepção da vogal epentética entre as consoantes que compõem o encontro consonantal

medial de palavras selecionadas da língua inglesa, e o *teste de discriminação*, a partir do qual se avaliou a habilidade perceptual de distinção da presença versus ausência da vogal epentética a partir da comparação de um par de palavras. Os estímulos auditivos, compostos de 52 palavras, selecionadas a partir de critérios fonológicos e morfológicos, foram produzidos por uma falante nativa do inglês e por falantes brasileiras de inglês como L2, com níveis C2, B1 e A2 de proficiência na língua. Os experimentos foram elaborados com o auxílio do software *Psychopy* (versão 2022.2.4) e os resultados obtidos foram quantitativamente tratados com os recursos disponíveis na plataforma RStudio (versão 4.0.5).

A partir do objetivo geral e do desenho metodológico adotado, pretende-se especificamente:

- a) analisar a relação entre o nível de proficiência em inglês como L2 dos participantes e a percepção da epêntese vocálica;
- b) investigar a relação entre grau de imersão na língua inglesa declarado pelos participantes e percepção de epêntese vocálica revelada;
- c) analisar a relação entre (a) os contextos prosódico, morfológico e segmental envolvendo o encontro consonantal e (b) a existência do encontro consonantal no sistema fonológico das duas línguas, português e inglês, ou no de apenas uma delas, e a percepção da epêntese vocálica.

Tais objetivos são perseguidos a partir dos pressupostos teórico-metodológicos da Teoria da Variação (Labov, 1972), com foco no papel da variação sociolinguística na Aquisição da L2 (Preston, 1996; Romaine, 2003, entre outros) e do Modelo de Aprendizagem da Fala<sup>1</sup>, proposto por Flege (1995, 2021) para o estudo do processo de aprendizagem fonético-fonológica da L2. Aos objetivos elencados, vinculam-se as seguintes hipóteses:

- i) Indivíduos com maior nível de proficiência na L2, de acordo com o Quadro Europeu Comum de Referências para Línguas (CEFR, 2018), revelam percepção mais acurada da inserção da vogal epentética em encontro consonantal medial produzido pelos falantes selecionados para a pesquisa;
- ii) Participantes com maior grau de imersão, ou seja, maior exposição à língua inglesa, revelam melhor desempenho com relação à percepção da inserção da vogal epentética em encontros consonantais mediais do que falantes com menor grau de imersão;

---

<sup>1</sup> *Speech Learning Model* (SLM).

iii) A percepção da vogal epentética em encontros consonantais comuns ao português e ao inglês é menos acurada do que a referente aos encontros consonantais que ocorrem apenas na língua inglesa. Tal expectativa decorre dos resultados obtidos na pesquisa de Pereyron (2008), na qual encontros consonantais que existem somente em inglês são mais observados pelos falantes e, assim, apresentam menor inserção de vogal epentética. Contextos com consoante precedente oclusiva bilabial ou alveolar vozeadas dificultam a percepção acurada da inserção ou não da vogal epentética, assim como a atonicidade da sílaba contendo o encontro consonantal, o número de sílabas da palavra, sua estrutura morfológica e, nos casos em que a vogal epentética é produzida, sua duração.

Esta dissertação encontra-se organizada em cinco capítulos. O Capítulo 1 descreve a sílaba em língua inglesa, a partir de Selkirk (1982), e em língua portuguesa, com base nos estudos de Bisol (1999). Ainda nesse capítulo, é tratada a epêntese vocálica no PB a partir de uma perspectiva fonológica não linear.

O Capítulo 2 apresenta os pressupostos teórico-metodológicos da Teoria da Variação (Labov, 1972) e os estudos sobre epêntese vocálica como um processo variável do PB. A interface interna entre o modelo variacionista e a Aquisição de L2 também é explorada, com foco na Percepção da Fala.

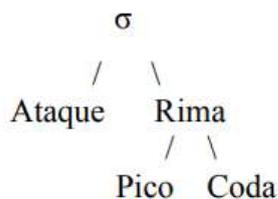
O Capítulo 3 é destinado à metodologia adotada para o desenvolvimento da pesquisa. Apresentam-se a amostra, os instrumentos construídos para os testes de identificação e discriminação, os procedimentos de coleta de dados, a delimitação das variáveis operacionais e o instrumental adotado para a análise estatística. Finalmente, no Capítulo 4, encontra-se a descrição e análise dos resultados obtidos a partir dos experimentos. Seguem-se as considerações finais desta pesquisa e as referências.

## 2 A SÍLABA EM LÍNGUA INGLESA E LÍNGUA PORTUGUESA

### 2.1 SÍLABA EM INGLÊS

De acordo com Selkirk (1982), a sílaba é um elemento prosódico organizado de forma hierárquica, composto por uma estrutura interna, conforme a configuração expressa na Figura 1, a seguir, em que se observam os dois nós principais, ataque e rima, e os nós dependentes da rima, núcleo e coda. A autora apresenta a palavra *flounce* ([flaʊns]) como exemplo de composição da divisão silábica em língua inglesa, demonstrando o encontro consonantal inicial [fl] como ataque (*onset*), [a] como o núcleo e [ns] como a coda.

Figura 1 - Estrutura Binária



Fonte: Adaptado de Selkirk (1982, p. 338)

No entanto, nem todas as sílabas da língua inglesa apresentam essa estrutura interna, já que nem todos os nós são obrigatórios, como ocorre, por exemplo, com a palavra *cow* ([kəʊ]), que possui ataque simples, núcleo complexo e não apresenta coda, ou então, com a palavra *fat* ([fæt]), que possui ataque simples, núcleo simples e coda simples, e com a palavra *aye* ([aɪ]), que possui um núcleo complexo, mas não apresenta ataque e coda. Sendo assim, conclui-se que o núcleo é a parte obrigatória presente na sílaba.

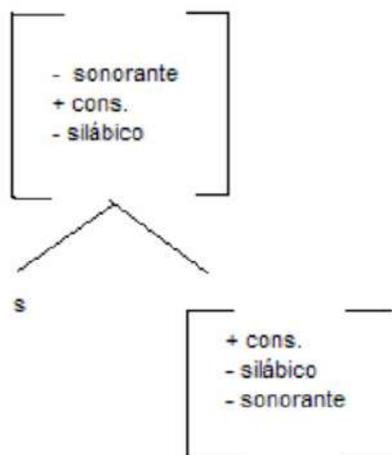
Selkirk (1982) esclarece que a presença de ataque no molde silábico é opcional. Caso exista, pode ser composto por apenas um fonema consonantal dentre as possibilidades da língua inglesa, a saber, /p/ /b/, /t/ /d/, /k/ /g/, /f/ /v/, /s/ /z/, /θ/ /ð/, /ʃ/, /tʃ/ /dʒ/, /h/, /w/, /n/, /m/, /r/, /j/, /ŋ/, /l/ exceto /ŋ/ e /ʒ/, ou por duas consoantes, caso em que é necessário o estabelecimento de restrições colocacionais: a primeira consoante deve ser obstruinte e a segunda deve ser

sonorante, exceto /j/, que não aparece como segundo membro.

Há outras restrições colocacionais para possíveis combinações de ataque, a saber: apenas fricativas desvozeadas ou consoantes oclusivas aparecem como primeira consoante; /j/ não aparece como segundo membro; a consoante /s/ só pode aparecer junto das consoantes /m/ ou /n/, como em *small* e *snow*; /w/ nunca aparece após consoantes labiais, /f/ ou /t/; a consoante /r/ nunca aparece após /s/ ou /h/ e /l/ não ocorrem após /t/, /d/, /f/, /h/ ou /sk/.

Encontros consonantais em posição de ataque iniciados com /s/ são seguidos por uma consoante obstruinte, como em *stay*, *spite*, *sky* e *sphere*. Isso também acontece em encontros consonantais compostos por três consoantes, como em *split*, *spry*, *stray*, *scream* e *square*. No entanto, o molde silábico não pode ser modificado para comportar a consoante /s/ em uma posição adicional. Por este motivo, criou-se o Molde Auxiliar, que licencia a combinação entre a consoante [s] e duas consoantes obstruintes, conforme demonstrado a seguir (Figura 2), formando, assim, uma única obstruinte, como acontece em *splint*.

Figura 2 - Molde Auxiliar



Fonte: Selkirk (1982, p. 347)

Selkirk (1982) destaca o *Princípio de Maximização do Ataque* que forma o ataque de forma inicial, seguido pela coda. É possível concluir que a silabação por regras é substituída pela silabação por meio de princípios, de modo que cada língua apresenta o seu próprio molde específico e suas próprias restrições.

Em relação ao núcleo silábico, Selkirk (1982) salienta a obrigatoriedade de um

único elemento silábico, sendo uma vogal como em *pat*, *kiss*, *hex* ou também a presença de uma vogal silábica sonorante, como em *stir* ([stɪr]), *muddle* ([mʌdʌ]) e *echasm* ([kæzɪ]). Há ainda a possibilidade de que haja uma segunda posição no núcleo, ocupada por segmentos sonorantes, fato que licencia a presença do segundo elemento vocálico de ditongos, como em [aj], [aw], [ɔj], por exemplo, em *kite*, *cow* e *toy*, respectivamente. As consoantes sonorantes /r/, /l/ e /n/ também podem ocupar essa segunda posição.

As restrições referentes à posição do núcleo, de acordo com Selkirk (1982), referem-se à combinação de segmentos subjacentes. Se o segundo elemento for *j*, as únicas vogais possíveis que precedem a consoante [j] são [ɔ] e [a] e o glide [w], que não podem seguir vogais, exceto a vogal [a], se os ditongos apresentados forem *ow* e *uw*.

Sobre a coda, o molde silábico salienta a mesma como opcional. Há possibilidade de ser composta por apenas uma consoante, como em *cat*, *dog*, *seem*, *ease* (ea[z]), ou, no máximo, duas consoantes. Caso ocorra a existência de duas consoantes na coda, a segunda deve ser obstruinte, como em *wax* (wa[ks]), *waff* (wa[ft]) e *adze* (a[dz]).

Quando há a presença dos encontros consonantais formados por [s] e uma consoante obstruinte em posição de coda, ambas as consoantes ocupam uma única posição no template silábico, embora haja a produção de três consoantes na coda, como acontece em *next* (ne[kst]). Sobre esse aspecto, Selkirk (1982) salienta a restrição colocacional que aponta a obrigatoriedade de a segunda consoante da coda ser uma coronal. Essa restrição descreve a falta de palavras do inglês como *\*rifk* ou *\*sipf*, por exemplo. Palavras como *wasp* ([wɒsp]) e *ask* ([ask]) podem ser explicadas a partir do molde auxiliar apresentado na Figura 2 anterior, o qual licencia sequências de consoantes s+obstruinte.

As únicas codas bi-consonantais permitidas no inglês são aquelas que contêm a segunda consoante coronal, como em *apt* [æpt]. No que diz respeito a constituintes de coda com duas consoantes, a primeira não pode ser [b, g, v, c, j, s, z]. As codas triconsonantais permitidas são as que contêm [st] em segunda ou terceira posição. Codas com mais de três consoantes são excluídas<sup>2</sup>.

Quando relacionado à rima, o molde silábico define que consoantes

<sup>2</sup> De acordo com a proposta de análise da sílaba em língua inglesa apresentada por Selkirk (1982), flexões, que geram formas como *texts* ([teksts]), por exemplo, estão fora do domínio de silabificação.

sonorantes líquidas, como [l, r], e nasais, como [m, n, ŋ], podem existir no núcleo com a vogal. Contudo, essa coabitação apenas acontece se a vogal for simples, ocupando, assim, a primeira posição do núcleo. Em casos de vogal complexa, como acontece em ditongos, as consoantes pós-vocálicas nasais e líquidas devem ser analisadas como parte da coda. As palavras *while* [waɪl], *wire* [waɪr] e *wine* [waɪn], por exemplo, revelam núcleos complexos e coda composta por uma consoante [l, r, n]. Já as palavras *Paul* [pəl], *pour* [pɔr] e *pawn* [pɔn], com vogais simples, podem receber duas análises, ou como sendo compostas por um núcleo complexo e sem coda ou por um núcleo simples e coda consonantal. Desse modo, a relação entre os segmentos na rima em língua inglesa pode ser prevista da seguinte forma: sequência de vogal simples e sonorante pode ser seguida por qualquer consoante, enquanto que a sequência de vogal complexa e sonorante pode ser seguida apenas por uma consoante coronal.

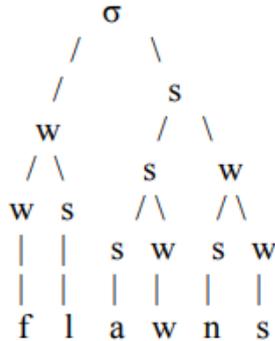
A existência de restrições fonotáticas entre posições silábicas conduziu à formulação do *Princípio do Constituinte Imediato*, de acordo com o qual quanto mais próximas e relacionadas estruturalmente duas posições estiverem, mais restritas fonotaticamente serão. A restrição de ocorrência entre núcleo e coda é mais comum e provável de existir do que as restrições entre núcleo e ataque ou coda e ataque devido ao fato de formarem um constituinte, a rima.

De acordo com Selkirk (1982), em um constituinte de ramificação binária da sílaba, um constituinte geralmente tende a ser mais fraco do que o outro. Julga-se o núcleo como forte por ser mais sonoro do que o ataque, sendo representado por “s” (*strong*) na Figura 3 a seguir. De acordo com a hierarquia de sonoridade adotada<sup>3</sup>, os sons mais próximos das extremidades da sílaba tendem a ser menos sonoros do que os sons mais próximos do centro da sílaba. Assim, os outros nós “s” são atribuídos, portanto, aos elementos mais sonorantes, a saber, a segunda posição do ataque complexo, exemplificado por [l] na Figura 3, e a primeira posição da coda complexa, exemplificada por [n] na Figura 3. A coda é conhecida universalmente como fraca, sendo mais fraca, portanto, quando comparada ao núcleo e ao ataque. Finalmente, considera-se que o ataque é fraco ao ser comparado com o núcleo, conforme demonstrado na Figura 3. A hierarquia de força que se depreende é,

<sup>3</sup> Adaptação da escala de sonoridade citada por Selkirk (1982, p. 380, nota 8), com base em Pike (1954; 1967): [p,t,k] < [ç, č] < [b, d, g] < [m, n] < [f, s, x, h] < [r, l] < [i, u] < [a].

portanto, núcleo > ataque > coda.

Figura 3 - Representação Arbórea

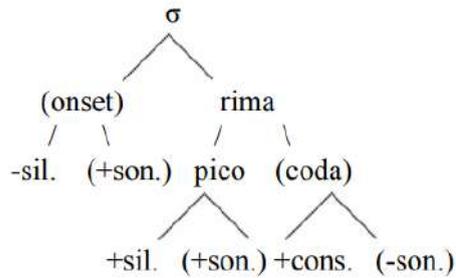


Fonte: Selkirk (1982, p. 343)

A fim de apresentar sua proposta sobre a associação entre a estrutura silábica e a representação fonológica, Selkirk (1982) estabelece a distinção entre os *Princípios de Composição da Sílabas Básica* e os *Princípios de Ressilabação*. Os *Princípios de Composição da Sílabas Básica*, como condições de boa-formação da representação fonológica, tomam a forma de um molde geral da sílaba, com possíveis moldes auxiliares e restrições colocacionais. Os *Princípios de Ressilabação*, por sua vez, participam da derivação, pois performam operações na representação fonológica já silabificada, modificando-a de formas particulares.

Para a língua inglesa, Selkirk (1982) define um molde silábico geral a partir (i) da composição da sílaba em termos de tipos segmentais identificados com base na classe maior de traços, a saber, [ $\pm$  silábico], [ $\pm$  sonorante], [ $\pm$  consonantal]; (ii) da ordem desses tipos segmentais na sílaba; (iii) das relações estruturais entre esses tipos de segmento e (iv) da opcionalidade dos segmentos ou grupos de segmentos na sílaba, conforme demonstrado na Figura 4. O molde silábico contribui para a definição de boa-formação da estrutura silábica de uma representação fonológica particular.

Figura 4 - Molde Silábico



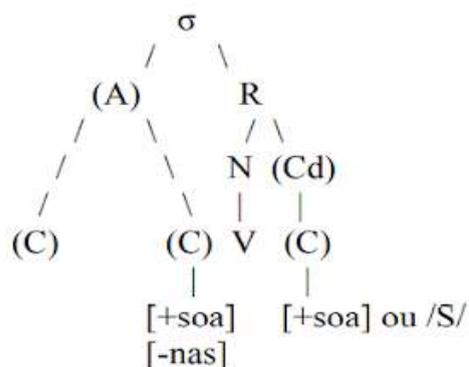
Fonte: Selkirk (1982, p. 344)

Desse modo, de acordo com a proposta em tela, uma representação fonológica é bem formada se (i) a estrutura silábica pode ser escandida de acordo com os templates apresentados na Figura 3 e 4 e (ii) as restrições colocacionais são satisfeitas.

## 2.2 SÍLABA NO PORTUGUÊS

Com base na estrutura arbórea exposta em Selkirk (1982), Bisol (1999) apresenta o molde silábico para o PB como formado por ataque e rima. O ataque não é classificado como constituinte obrigatório na sílaba. A rima possui obrigatoriamente um núcleo e pode, ou não, ser composta de uma coda, conforme demonstrado na Figura 5.

Figura 5 - Molde Silábico no Português



Fonte: Bisol (1999, p. 703)

O núcleo é sempre uma vogal e a coda é uma soante ou /S/. O ataque, assim como na língua inglesa, é opcional e pode ser composto por, no máximo, dois segmentos. Elementos permitidos como ataque são os compostos por obstruintes não-contínuas ou contínuas labiais, combinadas com líquidas, vibrante simples ou lateral, o que é expresso pela Condição Positiva do Ataque Complexo. A partir destas combinações, têm-se os clusters /pr/, /br/, /tr/, /dr/, /kr/, /gr/, /pl/, /bl/, /tl/, /kl/, /gl/, /fl/, /fr/ e /vr/, que revelam dois graus de distanciamento de sonoridade entre os segmentos<sup>4</sup>.

De acordo com a Condição Positiva do Ataque Complexo, os grupos *sr*, *sl*, *zr*, *zl*, *fr*, *fl*, *zr*, *zl*, *xr* e *xl* são excluídos por não satisfazerem as condições necessárias de ataque. Segmentos que tenham a mesma sonoridade ou vizinha, como obstruinte e nasal, ou nasal e líquida são rejeitados, como os platôs que a epêntese recupera com a inserção da vogal, conforme demonstrado em (b) na Figura 6. Os ataques expressos em (c), da mesma forma, ferem a Condição referida, embora apresentem sonoridade crescente. Apenas (a), portanto, revela ataques complexos licenciados.

Figura 6 - Exemplos de Condição Positiva do Ataque

Ataque satisfeito				
	//	//	//	//
a.	c r e. do	p l a. tanos	f r a. co	a. t l e. ta a. d r o
b. Sonoridade reversa ou platô				
	* //	* //	* //	
b.	a. r l e. quim	s t e. la	a. l m a	
c. Condição de Ataque ferida				
	* //	* //		
c.	I. s r a. el	i. s l a. mico		

Fonte: Bisol (1999, p. 719)

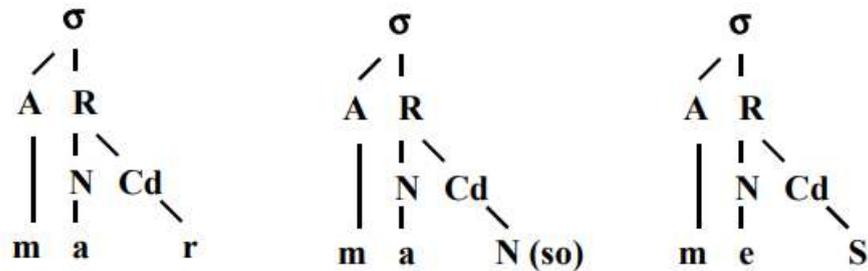
Em língua portuguesa, o núcleo ou pico silábico é composto por uma vogal. Bisol (1999) enfatiza que todas as vogais de uma sequência são, no primeiro momento, núcleo de uma sílaba. A partir do núcleo projeta-se a rima e a rima forma a sílaba. No processo de silabação, as vogais adjacentes a vogais que não são altas

<sup>4</sup> Bisol (1999) vale-se da escala de sonoridade de Clements (1989), de acordo com a qual:

Obstruinte < Nasal < Líquida < i < o, ɔ, e, ε < a  
0            1        2        3        4        5

são unidas à coda. O ditongo é definido como uma sequência de duas vogais, sendo que a mais sonora assume o papel de núcleo e a outra, de coda. Sobre a coda, Bisol (1999) afirma que a posição pode ser preenchida por qualquer soante, assim como por /S/, conforme ilustram os exemplos das palavras *mar*, *manso* e *mês* na Figura 7.

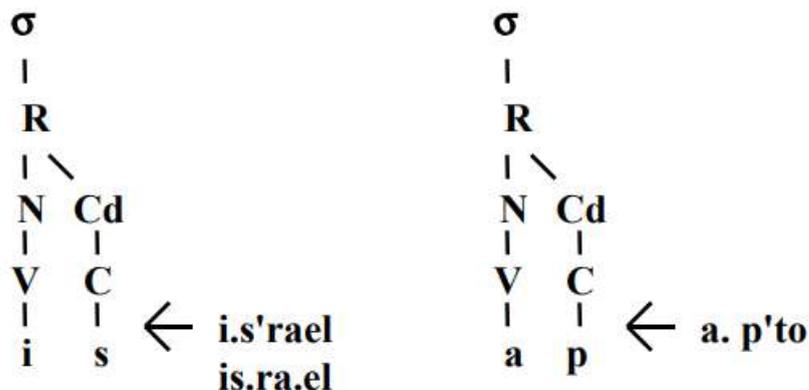
Figura 7 - Condição de Coda



Fonte: Bisol (1999, p. 719)

A Condição da Coda proíbe sequências de obstruintes, com a exceção da consoante /s/, fato que possibilita a eliminação de resultados malformados, mas também a admissão de consoantes que não puderam ser incorporadas pelo ataque. Bisol (1999) ilustra a ação dessa condição com as palavras *Israel* e *apto*. No primeiro caso, o segmento /s/ não faz parte do ataque e foi adicionado à coda. Já, no segundo caso, a consoante /p/ é bloqueada no ataque pela Condição Positiva do Ataque Complexo e na coda pela Condição de Coda, conforme disponível na Figura 8.

Figura 8 - Condição Negativa de Boa Formação

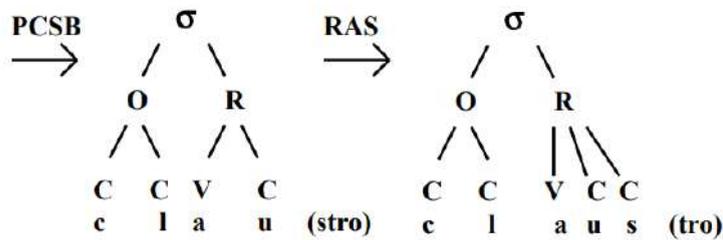


Fonte: Bisol (1999, p. 720)

A palavra *acne*, utilizada como estímulo na presente pesquisa, é um exemplo de elemento flutuante, visto que apresenta a consoante /k/ como elemento perdido. Esse elemento perdido favorece a inserção da epêntese.

Para que seja possível o acontecimento de uma estrutura derivada CCVCC, Bisol (1999) apresenta a Regra de Adjunção de /S/ (RASS). A partir dessa regra, a consoante /S/ é adicionada à rima bem formada, como em *claustro* e *perspectiva*, que apresentam uma rima VC, que foi aumentada para VCC, conforme a Figura 9.

Figura 9 - Regra de Adjunção de /S/



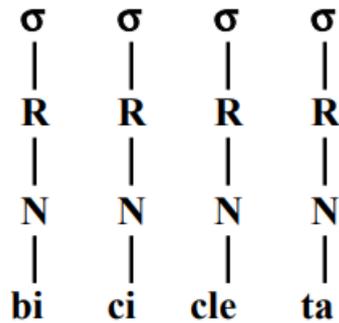
Fonte: Bisol (1999, p. 704)

Bisol (1999) salienta que a palavra *perspectiva* apresenta variação no PB como *[pes]pectiva*, com o [s] na primeira posição de coda, seguindo o padrão básico mostrado anteriormente. Já para palavras como *claustro*, que tem o /S/ anteriormente ao ditongo, não são registradas variações.

Além do padrão canônico silábico para o PB, apresentado na Figura 9 anterior, Bisol (1999) apresenta os princípios de silabificação, ou seja, as orientações para a escansão dos segmentos de uma cadeia de sons, que são complementados pelos princípios universais e de língua particular mencionados a fim de que o padrão silábico seja atendido. Desse modo, primeiramente, o núcleo é identificado via escala de sonoridade<sup>5</sup>. Identificado o núcleo, a rima e, conseqüentemente, a sílaba passam a ser projetadas, conforme a Figura 10.

<sup>5</sup> Ver nota anterior.

Figura 10 - Núcleo Projetado



Fonte: Bisol (1999, p. 706)

A sílaba ramifica-se para a esquerda, mapeando a consoante adjacente mais próxima para a formação do ataque, obedecendo o Princípio de Maximização do Ataque e respeitando a orientação de sonoridade. A coda se constitui por anexação à rima das consoantes adjacentes e pela eventual ação da Condição Negativa de Coda.

A seção seguinte abordará o processo de epêntese, foco deste trabalho, e é entendida como parte do processo de silabação.

### 2.3 EPÊNTESE NO PORTUGUÊS BRASILEIRO

A epêntese é definida como a inserção de um elemento fonológico em um processo de silabação, sendo comum ao adaptar um vocábulo de uma língua para outra, ocorrendo em todos os níveis lexicais (Bisol, 1999). Para Crystal (1985), a epêntese é definida como um som extra que é inserido em posição inicial, medial ou final em palavras, podendo aparecer quando uma sequência de sons não é possível. Quanto aos encontros consonantais, Câmara Jr. (1976) destaca as palavras que possuem consoantes em posição de coda diferentes de /l/, /r/, /S/ e /N/, como ocorre em *apto* e *ritmo*, nas quais se verifica a intercalação de uma vogal /i/, de caráter fonêmico, entre as consoantes, fato justificado pelo par mínimo *rápido* e *ráp/i/to* (rpto), por exemplo. Na norma culta, conforme aponta o autor, essa vogal é reduzida.

A análise do processo de epêntese no PB, aqui considerada a partir das propostas de Bisol (1999) e Collischonn (1996), tem como ponto de partida o

Princípio do Licenciamento Prosódico (Itô, 1986), segundo o qual todas as unidades prosódicas de um nível devem pertencer a estruturas prosódicas superiores, ou seja, nenhum segmento pode aparecer na representação fonológica não associado a um nó silábico, nenhuma sílaba pode aparecer na representação fonológica não associada a um pé e assim por diante. A partir disso, entende-se que toda sequência fonológica é dividida em sílaba e qualquer segmento precisa ser associado a essa estrutura. É possível que algum segmento não seja associado ao nó silábico por sua qualidade ou posição e, para que respeite o Princípio do Licenciamento Prosódico, são necessários ajustes através da epêntese, que se processa por regra *default*, ou do apagamento.

Outro princípio relevante para a análise fonológica da epêntese é o de Preservação da Estrutura (Kiparsky, 1982), de acordo com o qual toda sílaba criada deve estar de acordo com as condições de boa-formação específicas da língua. Sua atuação dá-se no léxico, o que torna as sílabas mais restritas em tamanho e complexidade nesse componente da gramática.

A partir da adoção da silabificação iterativa, motivada pelo Princípio do Licenciamento Prosódico, Bisol (1999) ilustra a inserção da vogal epentética na palavra *ritmo*. Por não atender à condição do ataque (\*ri.tmo), já que comporia um platô com /m/, ou à condição de coda (\*rit.mo), por ser uma obstruinte [-contínua], /t/ não é associada na primeira iteração. Já na segunda iteração, a epêntese permite o mapeamento do elemento extraviado com um V vazio, que será preenchido por regra de redundância, com mais frequência pela vogal [i], embora o [e] também ocorra no PB, como em *futebol*, *peneu*, *pneumonia*.

Basicamente, a regra coloca uma consoante C' junto a um V, formando a sílaba CV, sendo o núcleo preenchido por regra default, conforme exemplo demonstrado por Bisol (1999, p. 732), em que *advogado* é representado como a.d'vo.ga.do na primeira iteração, a.dV.vo.ga.do na segunda iteração e, por fim, como a.di.vo.ga.do, após a aplicação da regra default.

A partir da pesquisa desenvolvida por Collischonn (1996), a silabação da sequência fonológica acontece após o alinhamento da mesma sequência a um molde silábico. Os segmentos que não fazem parte do molde não conseguem ser ligados a nós silábicos, sendo, assim, apagados.

O apagamento, que ficou conhecido como elemento perdido, ocorre ao término de cada ciclo derivacional e não apenas no nível da palavra ou pós-lexical.

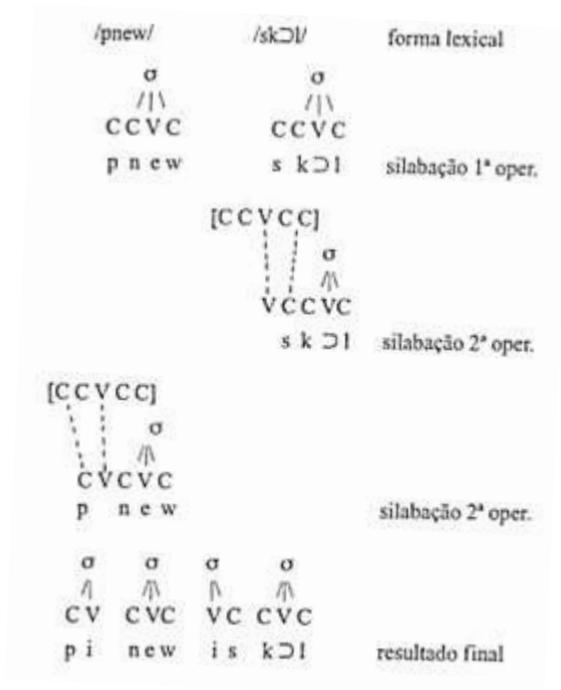
Collischonn (1996) afirma que a teoria de itô (1996) prevê duas maneiras de evitar o apagamento de um elemento não associado: a epêntese e a extrassilabicidade, que, segundo Bisol (1999) é a ocorrência de um segmento que, ao não ser associado a nenhuma sílaba no processo de silabação, não é apagado por não ser considerado invisível.

Collischonn (1996) considera em sua análise três casos de epêntese do português: a medial, entre consoantes, como na palavra *rapto* /ra.pi.tu/, contexto considerado na pesquisa em tela; final, como em *clube* /klubi/, e inicial, como em *esplêndido* /isplendidu/. Segundo a autora, a epêntese acontece quando se cria um novo nó silábico, uma sílaba degenerada, onde o elemento perdido é associado. Este nó silábico possui um núcleo “V” em que os traços são preenchidos por regras default. A posição em que será inserida a vogal epentética varia, pois, a mesma precisa seguir direção da silabação.

Quando a consoante perdida for uma oclusiva ou fricativa lábio-dental, a epêntese será inserida à direita dessa consoante, como, por exemplo, em *pneu* ([pinew]), configurando uma epêntese inicial, ou *absorto* ([absisortu]), uma epêntese medial, e *Engov* ([[ẽjgovi]]), uma epêntese final. Quando a consoante perdida for uma sibilante, a epêntese será inserida à esquerda, como, por exemplo, em *spa* ([ispa]), caso em que ocorrem apenas epênteses iniciais, pois /s/ é um segmento permitido em coda, sendo improvável que uma sibilante fique perdida no meio ou final de uma palavra.

As Condições de Boa Formação da sílaba determinam que a coda apresenta possibilidade de preenchimento por soante ou por /s/ ou por uma sequência das duas, não podendo ser preenchida por oclusiva. O ataque, quando constituído de dois elementos, pode ser preenchido por uma oclusiva + líquida. A partir disso, quando há uma sequência de duas oclusivas (ex: *apto*) ou de oclusiva e nasal (ex: *ritmo*), a primeira consoante fica perdida por não ser associada ao nó silábico, sendo possível a inserção de epêntese. De acordo com a proposta de Collischonn (1996), o mapeamento do molde silábico acontece da direita para esquerda. Sempre que o molde não for associado a nenhum nó silábico, um elemento V será inserido à esquerda de C. Caso não seja possível porque C é uma consoante que não pode estar em final de sílaba, o molde silábico irá inserir V à direita de C. A autora ilustra tais procedimentos com as palavras *pneu* e *skol*, conforme a Figura 11 a seguir.

Figura 11 - A localização da epêntese



Fonte: Collischonn (1996, p. 155)

De acordo com a Figura 11 anterior, a primeira operação de silabação realiza a associação entre o molde e o esqueleto CV, projetando o nó silábico e revelando as consoantes perdidas (C') /p/ em *pneu* e /s/ em *Skol*. Consequentemente, na segunda operação de silabação, o molde CCVCC permite a inserção de um elemento V à esquerda de C', no caso de *Skol*, já que /s/ é um elemento permitido na coda, e à direita de C', no caso de a consoante perdida não ser um elemento permitido na coda, como se verifica em *pneu*. Collischonn (1996) defende que se a silabação ocorre no léxico, servindo de input para a regra do acento, então a epêntese também ocorre no léxico; caso contrário, o apagamento dos segmentos perdidos aconteceria.

Utilizando o exemplo de Bisol (1992), a autora sinaliza a posição do acento no português, que obedece a Restrição de Janela de Três Sílabas, de acordo com a qual o acento alcança maximamente a terceira sílaba a partir da borda direita. Nas palavras *étnico* e *técnico*, por exemplo, com a ocorrência da epêntese lexical, haveria violação à restrição por receberem o acento na quarta sílaba a contar da borda direita. No componente lexical, no entanto, isso pode ser contornável, caso seja possível supor que a epêntese não ocorre antes do acento ou, conforme prevê

Wetzels (1992), que essas palavras já estão marcadas quanto ao acento mesmo antes da silabação.

A epêntese contrária, ou seja, a epêntese enquanto regra pós-lexical, poderia ser fortalecida pelo fato de que essa regra não se refere a fronteiras morfológicas, não apresenta exceções lexicais, não precede outras regras lexicais e é opcional, diferentemente das regras lexicais que são obrigatórias. Para Collischonn (1996), essa hipótese encontra um desafio para explicar o fato de que os processos de ressilabação em fronteira de palavra não eliminam o contexto para a aplicação da epêntese.

Em ocorrências como a do exemplo *a passagem do trensurb[ij] aumentou*, a autora afirma que, caso a epêntese fosse pós-lexical, seria esperado que a oclusiva final fosse ataque na primeira sílaba da próxima palavra, produzindo *a passagem do trensurb[a] aumentou*. Entretanto, essa ressilabação parece não ocorrer no PB, o que indica que a epêntese é anterior a ela, por ela eliminar o contexto para a ocorrência de ressilabação pela produção da ditongação.

Collischonn (1996) sugere que, com base em Booij (1993), é possível considerar que as regras obedecem ao Princípio Aplique Quando Possível, no qual uma regra cujo domínio prosódico é a palavra está autorizada a ser aplicada no léxico. Contudo, a possibilidade de ser aplicada no léxico não define que a mesma não possa ser aplicada no pós-léxico também. Para que a epêntese se aplique apenas no pós-léxico, é necessária uma estipulação extra, ou ela será inserida assim que possível no léxico.

De acordo com Collischonn (2000), a epêntese ocorreria como resultado do processo de silabação, após uma consoante ocupar a posição de ataque ou coda e não ser ligada a nenhum nó silábico, sendo, assim, uma consoante perdida. Essa consoante perdida cria uma sílaba estrutural que não contém um núcleo vocálico, permitindo, assim, a associação dessa consoante perdida ao ataque da sílaba.

#### 2.4 DIFERENÇAS E SIMILARIDADES DA SÍLABA EM LÍNGUA PORTUGUESA E EM LÍNGUA INGLESA

Conforme visto anteriormente, os moldes silábicos referentes à língua inglesa e à língua portuguesa apontam que tanto o ataque como a coda não são

obrigatórios. A única obrigatoriedade apresentada é a existência de um núcleo silábico.

Com relação ao ataque, ambas as línguas apresentam a possibilidade de sua composição por um ou dois segmentos. Na língua inglesa, em caso de existência, essa posição é composta por apenas uma consoante, com exceção de [ŋ] e [ʒ], ou por duas consoantes, obstruente e sonorante respectivamente, exceto a consoante [j] que não aparece no segundo membro. É importante salientar, mais uma vez, que a condição de ataque apresenta as restrições de apenas fricativas desvozeadas ou consoantes oclusivas junto à primeira consoante, sendo a mesma obstruente. A consoante [s] só pode aparecer seguida das consoantes [m] ou [n], como em *small* e *snail*. A consoante [r] nunca aparece após [s] ou [h] e [l] não acontece após [t], [d], [s], [h] ou /sk/.

Os encontros consonantais que iniciam por [s] e se encontram em posição de ataque precisam de uma segunda consoante obstruente, conforme os exemplos *stay* e *sky*, assim como os encontros contendo três consoantes, como em *split* e *scream*.

Por outro lado, na língua portuguesa, os elementos permitidos como ataque são os compostos por obstruente não líquidas ou contínua labial combinada com líquida, vibrante simples ou lateral, apresentando os seguintes encontros consonantais, conforme mencionado anteriormente: *pr, br, tr, dr, kr, gr, pl, bl, tl, kl, gl, fl, fr* e *vr*. Quando há ataque complexo, os encontros *sr, sl, zr, zl, jr, jl, zr, zl, xr* e *xl* são excluídos por não satisfazerem as condições necessárias de ataque.

Sobre a coda, o molde silábico, tanto do inglês como do português, salienta a mesma como opcional. Na língua inglesa, a coda pode ser composta por apenas uma consoante, como em *cat* ou, no máximo, duas, sendo a segunda consoante uma obstruente, como em *wax* (wa/ks/) ou *waft*. Em português, a coda pode ser composta por qualquer soante, ou por /s/, como em *mar, manso* ou *mês*. A Condição de Coda proíbe sequências que sejam obstruente, exceto /s/, como em *Israel*, por exemplo.

O núcleo, em ambas as línguas, compõe-se por uma vogal. Na língua inglesa, além da vogal, como em *pat* e *kiss*, pode conter uma vogal silábica sonorante, como acontece em *sitr, muddle, chasm*. Os ditongos [aj], [aw], [ɔj] também podem compor o núcleo, como em *kite, cow* e *toy*. As consoantes /r/, // e /n/ podem ocupar a segunda posição. Caso o segundo elemento seja j, as únicas vogais possíveis que

precedem a consoante *j* são [ɔ] [a] e o [w] que não pode seguir vogais, exceto a vogal [a], se os ditongos apresentados forem *ow* e *uw*.

Em português, o núcleo sempre será composto por uma vogal, diferentemente do que acontece na língua inglesa. É a partir do núcleo que a rima é projetada, formando-se, assim, a sílaba. No processo, o ditongo é definido como uma sequência de duas vogais, considerando a mais sonora como o núcleo e a restante, a coda.

Neste capítulo, abordamos as teorias relacionadas à sílaba em inglês a partir da visão de Selkirk (1982), a sílaba a partir dos estudos de Bisol (1999), assim como a epêntese no português brasileiro e uma comparação entre os moldes silábicos da língua inglesa e da portuguesa.

Em relação à sílaba do inglês, descreveu-se o molde silábico, suas composições e restrições, assim como os conceitos do molde auxiliar. A sílaba e os seus constituintes, como ataque, núcleo e coda, foram abordados, bem como exemplos que demonstram a teoria. Já sobre a epêntese, descreveu-se a inserção vocálica como um elemento fonológico e como o processo de silabação ocorre a partir disso.

Quanto à sílaba em português, a partir da visão de Bisol (1999), a estruturação silábica e o molde silábico utilizado para silabação foram percorridos. A comparação entre as línguas inglês e português foi desenvolvida com o objetivo de salientar as diferenças e similaridades presentes nos moldes silábicos, lembrando as composições e restrições existentes para cada uma.

O próximo capítulo irá abordar a Teoria da Variação (Labov, 1972), a epêntese como um processo variável e a relação entre variação e aquisição de L2.

### 3 SOCIOLINGUÍSTICA

Este capítulo tem como objetivo apresentar a Teoria da Variação, assim como a epêntese como um processo variável no PB e o papel da variação sociolinguística na aquisição de L2. Sendo assim, a seção 3.1 apresenta o modelo sociolinguístico da Teoria da Variação, a partir de Labov (1972), e a análise variacionista da epêntese vocálica no PB com base nos estudos de Collischonn (2000), Collischonn (2003), Parlato-Oliveira (2007), Silveira (2005) e Cristófaros-Silva (2006); a seção 3.2 aborda a interface entre variação e aquisição de L2, a partir de Preston (1996), Bayley (2005) e Young (1999), e partir da revisão dos trabalhos de Pereyron (2008), Schneider (2009) e Andrade (2015), que investigaram a epêntese como um processo variável na aquisição de inglês como L2 por brasileiros; a seção 3.3 examina a percepção da fala, e sua relação com a produção da fala, na aquisição de L2, com base em Dragger (2018), Di Paolo e Yaeger-Dror (2011), Flege (1981, 1995, 2021) e no estudo de Bastitella (2010) sobre o tema.

#### 3.1 TEORIA DA VARIAÇÃO

A Sociolinguística é um ramo da ciência linguística que estuda a relação entre língua e sociedade, buscando correlacionar o uso linguístico com as diferenças que existem na estrutura social. Entendida como um termo rótulo, abrange a chamada *Teoria da Variação* ou Sociolinguística Quantitativa, inaugurada com a tese de doutorado de William Labov, intitulada *The Social Stratification of English in New York City*. O aspecto central do modelo descrito nessa obra é a documentação da heterogeneidade ordenada, conceito que parte da noção de que a variabilidade existente nas línguas pode ser sistematizada por meio de regras. Nessa perspectiva, define-se como *variável linguística* qualquer fenômeno linguístico variável cujas formas em variação, as variantes, façam parte de um sistema com uma regra singular (Labov, 1972).

A metodologia proposta pela Teoria da Variação exige uma coleta extensa de dados em uma comunidade de fala, entendida como um grupo de indivíduos que se relacionam e compartilham de um mesmo comportamento verbal através do mesmo conjunto de regras (Labov, 1972). Tal conceito vai ao encontro do fato de que o comportamento linguístico de um único indivíduo não é capaz de mudar regras da

língua, mas sim o do grupo em interação social. É esperado que os dados coletados sejam uma expressão da fala vernacular, entendida como aquela produzida pelos indivíduos em situação natural de comunicação. A principal forma de coleta do vernáculo é através de entrevistas de experiência pessoal. Outras formas de coleta de dados, que envolvem leitura de listas de palavras e de textos, envolvem estilos de fala monitorados, que se distanciam, em diferentes graus, da fala vernacular.

Através do método variacionista, é possível identificar variáveis linguísticas, ou seja, as relacionadas ao sistema linguístico, como, por exemplo, acento, tonicidade, contexto precedente, contexto seguinte, e as não linguísticas, ou seja, relacionadas à estrutura social em termos gerais, como, por exemplo, idade, gênero, escolaridade, etnia, que condicionam a escolha de uma ou outra variante. Desse modo, tem-se que o processo variável é descrito pela identificação das variáveis independentes, linguísticas e/ou não linguísticas, que condicionam a variável dependente, ou seja, a variável linguística foco de observação.

As variações linguísticas podem culminar em situações de mudança linguística a partir da propagação de uma variante específica da regularidade em que ocorre. A partir de Labov (1972), entende-se que as mudanças linguísticas não necessitam ser altamente estruturadas e não ocorrem em um vácuo social e, sim, precisam levar em consideração a vida social da comunidade em que ocorrem a partir das pressões sociais que atuam sobre a língua.

A epêntese medial no PB, como se observa em ad[i]vogado, para *advogado*, ou af[i]ta, para *afita*, comporta-se como um processo variável (ad[i]vogado ~ a[dv]ogado e af[i]ta ~ a[ft]a); no entanto, esse tipo de epêntese não ocorre na língua inglesa, conforme já comentado no Capítulo 2. Diante desse quadro, a presente pesquisa descreve e analisa a percepção de aprendizes brasileiros de inglês como L2 quanto à presença ou ausência da vogal epentética em encontros consonantais mediais em palavras produzidas por uma falante nativa do inglês e por falantes brasileiras de inglês como L2, com níveis C2, B1 e A2 de proficiência na língua, a fim de que se possa analisar a possibilidade de que tal percepção (a) seja condicionada pela qualidade segmental das consoantes que compõem o encontro consonantal, em relação tanto ao ponto quanto ao modo de articulação, e/ou (b) seja influenciada pela familiaridade ou não dos participantes quanto ao encontro consonantal, presente no sistema fonológico das duas línguas, português e inglês, ou no de apenas uma delas.

A seção a seguir apresenta e analisa a epêntese como um processo variável no PB, a partir dos estudos de Collischonn (2000), Collischonn (2003), Parlato-Oliveira (2007), Silveira (2005) e Cristófaros-Silva (2006).

### 3.1.1 A epêntese como processo variável no Português Brasileiro

Do ponto de vista fonológico, conforme apresentado no Capítulo 2, Collischonn (2000) defende que a epêntese ocorre como resultado do processo de silabação, após uma consoante ocupar a posição de ataque ou coda e não ser ligada a nenhum nó silábico, sendo, assim, uma consoante perdida. Essa consoante perdida cria uma sílaba estrutural que não contém um núcleo vocálico, permitindo a associação dessa consoante perdida ao ataque da sílaba.

Collischonn (2000) apresenta os resultados de um estudo sobre a produção da vogal epentética em três amostras do banco Varsul, referentes às capitais Porto Alegre-RS, Florianópolis-SC e Curitiba-PR, com um total de 72 participantes e uma amostra de 601 ocorrências. As variáveis linguísticas consideradas foram as seguintes: posição da consoante perdida, tipo de consoante perdida, contexto seguinte à consoante perdida, posição da consoante perdida em relação à sílaba tônica, posição do vocábulo no grupo de força, velocidade de fala e origem do vocábulo. As variáveis sociais foram as seguintes: sexo, faixa etária, escolaridade e grupo geográfico.

Os resultados indicam que, do ponto de vista estatístico, a posição da consoante perdida em relação à sílaba tônica mostrou-se relevante, com ocorrência de epêntese mais provável quando a consoante perdida está em posição pretônica, como em *objeto*, confirmando, assim, a hipótese inicial. Em relação ao tipo de consoante perdida, a epêntese parece preferir a consoante perdida oclusiva alveolar, como em *atmosfera*, e fricativa, como em *afra*. Quanto ao contexto seguinte à consoante perdida, a epêntese ocorre caso a consoante perdida seja a fricativa não sibilante, como em *advogado*, e a nasal, como em *mogno*. O grupo geográfico revelou que a epêntese é mais presente na amostra referente a Porto Alegre-RS.

A pesquisa de Collischonn (2003) trata da incidência de vogal epentética nas capitais Porto Alegre-RS, Florianópolis-SC e Curitiba-PR e nas cidades de Panambi-RS, Blumenau-SC, nas quais ocorre contato com dialetos do alemão, e Flores da Cunha-RS, na qual ocorre contato com dialetos do italiano, a partir de uma

amostra de falantes adultos distribuídos em quatro faixas de escolaridade diferentes. As amostras de Panambi e Blumenau apresentam taxa de inserção de epêntese mais baixa do que as amostras de Flores da Cunha, resultado que aponta para a hipótese de que a epêntese se comporta como uma variável do tipo indicador, que traz informação sobre a origem geográfica. Na cidade de Porto Alegre, os informantes menos escolarizados (primário e ginásio) apresentaram alta taxa de inserção da vogal epentética, enquanto os mais escolarizados revelam uma taxa menor. Conforme o aumento da escolaridade, é possível notar a diminuição da taxa de inserção da epêntese. Com relação a Porto Alegre, o nível superior seguiu conforme o esperado, tendo sua taxa de realização de epêntese significativamente baixa. Para Curitiba, os resultados não são tão nítidos como em Porto Alegre, mas é possível confirmar que quanto maior o nível de escolaridade, menor a taxa de epêntese.

Collischonn (2003) constata, a partir de seus resultados, que idade, quando relacionada a participantes idosos ou menos idosos, não se mostra estatisticamente significativa em Porto Alegre-RS e nas outras capitais, assim como também a idade correlacionada ao sexo dos participantes. A autora acredita que a consciência da forma escrita apresenta influência sobre a variação, embora haja pouca manifestação a respeito do fenômeno por parte dos falantes, exceção feita aos estereótipos como *peneu*, *adevogado* e *pisicólogo*.

Para Panambi e Blumenau, por outro lado, observa a autora que a variável idade mostra-se relevante, já que a taxa de epêntese para os participantes com menos de 50 anos é significativamente mais alta com relação aos que têm mais de 50 anos, o que a autora interpreta como consequência do fato de que os falantes mais jovens dessas localidades já não têm tanto contato com a língua alemã e buscam, conseqüentemente, se ajustar à fala mais prestigiada. Para Flores da Cunha, além da relevância estatística para idade, com resultado análogo ao anterior para Panambi e Blumenau, sexo também se mostra significativo, com taxas mais altas de epêntese para as mulheres do que para os homens.

De acordo com a análise final em Collischonn (2003), os participantes que compõem as amostras das comunidades bilíngues de Panambi, Blumenau e Flores da Cunha revelam uma maior consciência das formas com epêntese. O falante da comunidade bilíngue percebe a epêntese como categórica, e o falante da comunidade de Porto Alegre e Curitiba percebe-a com gradiente. Em Panambi e

Blumenau, o falante aplica mais a regra em palavras que identifica como sendo do português e não em palavras que, embora pertencessem ao contexto de aplicação de epêntese, são nativas do alemão. Concluiu a autora que a epêntese tem um status diferenciado no sul do Brasil: em Porto Alegre e Curitiba, apresenta caráter pós-lexical, sofrendo interferência da velocidade da fala e não interagindo com regras lexicais; em Panambi, Blumenau e Flores da Cunha, seu status é de regra lexical ou de transição entre lexical e pós-lexical.

Parlato-Oliveira (2007) investigou a percepção da epêntese no português brasileiro, português europeu e na língua japonesa a partir de dois experimentos, sendo o primeiro um teste de identificação de vogais e o segundo, um teste de discriminação. Foram considerados 28 participantes japoneses, 15 participantes brasileiros e 18 portugueses, todos adultos e que não tiveram exposição a línguas com agrupamentos silábicos como francês ou inglês.

Os resultados indicaram que a percepção da epêntese é um fenômeno proveniente das bases perceptuais que adquirimos primeiramente de forma precoce e não um efeito tardio existente após análise de propriedades ortográficas da língua. O sistema perceptual tende a inserir a vogal mais congruente com o contexto fonético (Parlato-Oliveira, 2007), fato que aponta para a relevância do contexto de análise do nível de percepção de uma epêntese vocálica.

Além da vogal /i/, a autora encontrou vogais epentéticas de outras qualidades, que surgiram como segmentos curtos desvozeados, como a vogal /u/, como se verifica em *ebizo* (*ebuzo*) na língua japonesa. Contudo, a partir dos resultados de sua pesquisa, a autora salienta ainda que, nas palavras emprestadas, há certa evidência de que /i/ pode ser a vogal de epêntese na fórmula de adaptações de palavras estrangeiras, apesar de /u/ parecer ser o caso mais comum e produtivo.

Silveira (2005) analisou a epêntese em encontros consonantais mediais como acontece em *subproduto*, *obter*, *subconsciente*, *submarino*, *abnegado*, *absoluto*, *obséquio*, *sub-reptício*, *objeto*, *óbvio*, *sublocação*, *captou*, *psicose*, *admirar*, *advogado*, *adjetivo*, *ritmo*, *compacto*, *fixe*, *técnica*, *pigmeu*, *amnésia* e *afta*. As produções de dois informantes, um do sexo feminino e um do sexo masculino, foram analisadas. As palavras foram inseridas na frase veículo *digo* (*palavra*) *baixinho*.

Os resultados da pesquisa mostraram que o participante do sexo masculino apresentou maior taxa de inserção de vogal, tanto nas palavras produzidas de forma isolada quando nas palavras inseridas em frases-veículo. Observou-se ainda maior

frequência de epêntese quando o contexto seguinte era constituído pelas vogais [m] ou [n]. Sobre a consoante precedente, [d] foi a consoante que condicionou maior ocorrência de vogal. O encontro consonantal que mais apresentou inserção da epêntese vocálica foi o encontro /mn/, como ocorre em *amnésia*. Após a análise dos formantes das vogais epentéticas, concluiu-se que a vogal epentética produzida era [i].

Cristófaros-Silva e Almeida (2008) desenvolveram um estudo com o objetivo de demonstrar que o tempo de duração da vogal, as consoantes adjacentes existentes e a estrutura prosódica são relevantes para definir uma vogal como epentética. Dois experimentos foram desenvolvidos para a análise acústica das vogais canônicas e da vogal epentética produzidas em Belo Horizonte-MG.

A seleção dos encontros consonantais para o experimento foi motivada pelo objetivo de se analisar se a consoante surda ou sonora apresentaria influência na produção de epêntese. O estudo contou com 16 participantes naturais de Belo Horizonte-MG, sendo 8 homens e 8 mulheres, com idades de 18 a 25 anos e após 35 anos.

O experimento 1 contou com 12 palavras gravadas inseridas em textos e frases e teve como objetivo caracterizar a ocorrência da epêntese, analisar em qual contexto ocorreu, considerar quais segmentos favoreceram mais a epêntese e avaliar o tempo de duração da vogal. Seis dessas palavras continham uma vogal regular frontal e outras seis apresentavam epêntese. Os resultados mostraram que a vogal epentética ocorreu em uma maior frequência, e o contexto que favoreceu essas ocorrências foram os encontros com consoantes vozeadas.

No experimento 2, foram analisadas 36 palavras, sendo 12 com o encontro consonantal [kt], 12 com [pt] e 12 com [bt]. O experimento teve o objetivo de caracterizar a ocorrência da vogal, analisar o ambiente que favorece a sua ocorrência, analisar o tempo de duração da vogal e se o acento apresenta algum efeito na duração da vogal.

O resultado obtido foi de que a vogal acontece mais em posição átona. Ao se analisar qual a vogal, vozeada ou desvozeada, favorecia a epêntese, se obteve o resultado de que consoantes vozeadas são as que mais favorecem o contexto de vogal epentética. Quanto à duração da vogal, observou-se que as vogais epentéticas apresentam menor duração do que as vogais átonas.

## 3.2 VARIAÇÃO E AQUISIÇÃO DE L2

### 3.2.1 Aspectos gerais da interface

Baseado em Preston (1996), Romaine (2003), Mitchell and Myles (2004), Tarone (2007), esta pesquisa parte do pressuposto de que a interface entre Aquisição de L2 e Sociolinguística Variacionista busca examinar como os processos variáveis de cunho sociolinguístico da L1 e da L2 são incorporados e adaptados durante o processo de aquisição, a partir da ação de condicionamentos linguísticos e sociais.

A partir da perspectiva da Aquisição da Segunda Língua, Romaine (2003) aborda o termo *interlíngua* como os sistemas variáveis de aprendizagem que se desenvolvem durante o processo de aquisição da L2. Em outras palavras, o termo refere-se a um sistema linguístico intermediário entre a L1 e a L2. Para a autora, a aquisição da L2 é influenciada por mecanismos internos desenvolvidos pelo próprio aprendiz, ou seja, cada aprendiz desenvolve a sua própria interlíngua. Nesse sentido, Farias (2007) define *interlíngua* como um sistema de regras utilizado pelo estudante quando tenta se comunicar em uma língua que não é a sua língua nativa.

Durão (2007) defende que, ao participar de um contexto de aprendizagem, como uma sala de aula, o aprendiz pode acrescentar à sua interlíngua aspectos das interlínguas de aprendizes que compartilham o mesmo espaço. Romaine (2003) acrescenta ainda que aprendizes com línguas nativas diferentes conseguem aprender a mesma L2 passando pelos mesmos estágios de aprendizagem, independentemente se estão em sala de aula ou não.

Conforme Dani (2013), o termo *transferência linguística* tem sido utilizado para abordar a influência que a L1 apresenta nos padrões da L2. Acredita-se que a transferência possibilita que o aprendiz utilize os seus conhecimentos linguísticos prévios, assim como fatores socioculturais para se comunicar na L2. Nesse sentido, de acordo com Bayley (2005), as contribuições potenciais de linguistas variacionistas para a pesquisa sobre métodos variacionistas na aquisição da segunda língua oferecem muitas vantagens para a pesquisa, sobretudo quanto à forma clara de estudar os efeitos da transferência da língua.

A possibilidade de os falantes serem considerados fatores no modelo estatístico comumente adotado nos estudos variacionistas possibilita uma maneira de se testar o efeito da primeira língua na performance em L2 a partir de diferentes variáveis. Além disso, a análise das formas em variação produzidas também aborda a importância das comunidades linguísticas para o entendimento sobre o que é a transferência e como ocorre, assim como para o entendimento sobre a aquisição em diferentes comunidades.

De acordo com Young (1999), um dos princípios da aprendizagem da segunda língua é o de que o *input* faça sentido e se vincule ao que já se é conhecido. Portanto, para que isso aconteça, entende-se ser necessário que a informação a ser adquirida sobre a L2 seja vinculada ao conhecimento prévio já existente. O autor salienta a importância de se falar em transferência linguística quando se aborda variação e aquisição da L2. Quando a L2 apresenta estruturas que têm relação com a língua materna do aprendiz, a transferência passa a ser considerada um processo poderoso. Quando falantes nativos do francês iniciam o processo de aprendizagem da língua inglesa, por exemplo, a utilização de artigos promove a ocorrência da transferência. A partir do exemplo proposto por Young (1999), o aprendiz francês de inglês como L2 pode dizer *I am actor*, e não *I am an actor*, omitindo o artigo no padrão francês. Apesar da possibilidade de erro, a transferência de uma parcela de conhecimento da língua materna permite que o processo de aprendizagem da segunda língua seja mais fácil e rápido.

Outro exemplo em Young (1999) trata dos problemas encontrados por falantes nativos de uma língua que não compartilha tantas características em comum com a L2, especificamente sobre um falante nativo de chinês que aprendeu inglês por mais de dez anos, mas ainda faz trocas aleatórias de tempos verbais ao contar sobre experiências passadas. No entanto, é possível afirmar, nesse caso, que a transferência exerceu um papel auxiliar importante, por exemplo, no conhecimento da convenção de ordem de palavras ou das distinções entre palavras de classes diferentes.

### 3.2.2 A epêntese como processo variável na aquisição de inglês como L2

Pereyron (2008) desenvolveu um estudo sobre a epêntese vocálica em encontros consonantais mediais por falantes porto-alegrenses de inglês como língua estrangeira que analisa, também, o processo de transferência de um processo variável da língua portuguesa para a língua inglesa. O objetivo apresentado era descrever e analisar a inserção de vogal epentética em encontros consonantais por falantes brasileiros de inglês como língua estrangeira, como se verifica nas palavras *adaptation* e *atmospheric*, por exemplo. Especificamente, pretendeu-se verificar se os condicionadores da produção variável da epêntese no inglês são os mesmos que atuam na regra variável de epêntese vocálica no português. A pesquisa contou com 16 participantes de Porto Alegre-RS, estudantes de inglês como língua estrangeira em uma escola tradicional de inglês da cidade, sendo 8 homens e 8 mulheres, com idades entre 15 a 57 anos, com nível de proficiência de básico a avançado.

Como instrumento de coleta de dados, os estudantes receberam uma lista de palavras que continha 69 vocábulos em inglês com os encontros consonantais, comuns ao português e ao inglês, a saber, *pt, ps, ptf, tm, kt, ks, kn, bt, bd, bs, bv, bz, b3, bm, bn, bp, bk, bl, dv, dm, dd3, gm, gn, ft, mn*, e com os encontros que ocorrem apenas na língua inglesa, a saber, *pk, pm, pn, tn, kf, ktf, db, dn, ms, nm e fm*. As sílabas tônicas e os acentos foram registrados em negrito nessa lista com o objetivo de que o leitor tivesse acesso à forma padrão de acentuação.

Os falantes também receberam uma lista de 34 frases em inglês coloquial. Nessas frases estavam presentes as palavras da lista citada anteriormente, porém a sílaba tônica não estava saliente desta vez, com o objetivo de que a leitura dos vocábulos fosse realizada de acordo com o ritmo acentual da língua inglesa.

A amostra analisada foi do tipo aleatória estratificada, de modo que foram considerados, para a determinação do número de células, o sexo do informante, a idade (de 15 a 34 anos e de 35 a 57 anos) e o nível de proficiência na LE (nível básico – até 4 anos de estudo; e avançado – mais de 4 anos de estudo). Cada uma das oito células foi preenchida com dois participantes.

A pesquisa considerou como variável dependente a produção de vogal epentética, como se verifica em [*kækitəs*] (*cactus*). Já a não aplicação da regra refere-se à palavra produzida sem a epêntese, como acontece em [*kæktəs*] (*cactus*). As variáveis independentes sociais foram o nível de proficiência, idade,

sexo, tipo de instrumento, informantes, instrumentos de análise e tipo de análise, se acústica ou estatística. As variáveis independentes linguísticas apresentadas foram a qualidade da vogal epentética, que tinha o objetivo de identificar o segmento entre consoante perdida e contexto seguinte; o tipo de consoante perdida ou o contexto precedente, que se referia à consoante que se encontra na posição de coda na sílaba do inglês; o vozeamento da consoante perdida, com a hipótese de que consoantes perdidas vozeadas condicionam a epêntese com taxas mais elevadas do que consoantes não-vozeadas; o contexto seguinte à consoante perdida ou à vogal epentética, referindo-se à consoante que sucede a consoante perdida ou, se inserida na consoante na vogal epentética, que sucede a vogal; o vozeamento do contexto seguinte à vogal epentética ou à consoante perdida, também podendo ser vozeado ou desvozeado; o acento, com a hipótese de que as pré-tônicas condicionam mais frequentemente a epêntese do que as pós-tônicas; o tipo de cluster, com a hipótese que os clusters comuns ao português e ao inglês condicionam a aplicação da regra, visto que os encontros do inglês seriam mais observados pelo falante e, assim, poderiam apresentar taxas menores de epêntese e, por último, a alteração na produção do falante, que tem por objetivo registrar as produções realizadas pelos falantes que se distanciaram da forma esperada.

A amostra de ocorrências foi analisada por Pereyron (2008) através de uma análise de oitiva e de uma análise acústica. A hipótese proposta foi a de que, na análise de oitiva, a taxa de epêntese seria mais elevada. Considerando a especificidade do som captada pelos espectrogramas na análise acústica, era prevista diferença de taxa de epêntese medida por tal método.

O resultado indica que, na análise realizada com o instrumento acústico, a epêntese ocorre em 8% dos dados (168/2208); já na análise perceptual, a epêntese ocorre em 33%. Desse modo, a hipótese de que a análise de oitiva apresentaria valores mais altos de aplicação de epêntese em comparação à análise acústica foi confirmada, pois a análise perceptual indicou mais frequência de vogal epentética, o que indica que o sistema auditivo é mais sensível a essa. Na investigação acústica, em que a vogal epentética é obtida a partir da análise de espectrogramas, nota-se que a vogal é produzida como [i] em 143 casos (85%), como [ə] em 24 (14%), e em apenas 1 caso de inserção de epêntese a vogal é [o] (1%).

No procedimento de análise estatística houve a necessidade de algumas variáveis independentes serem rodadas separadamente. Pereyron (2008) salienta

que o baixo número de células vazias em uma tabela não é suficiente para configurar um caso de pouca ortogonalidade, sendo mais fácil de identificar quando há diversas combinações impossíveis de coocorrer por resultarem muitas células vazias. Pelos motivos citados, foram realizadas três rodadas para a análise acústica e realizadas três rodadas para a análise oitiva.

Os segmentos vozeados como em *obtain*, *feedback*, *enmity*, apresentam taxas mais altas para o condicionamento da epêntese. Os segmentos não vozeados, como em *aptitude* e *napkin*, apresentam baixa frequência para o condicionamento da epêntese.

As variáveis anteriores Vozeamento da Consoante Perdida e Vozeamento do Contexto Seguinte apresentam resultados semelhantes quando comparadas. Em ambas as variáveis, seja acústica ou perceptual, o fator vozeado obtém valores mais altos do que o não-vozeado. A hipótese inicial é confirmada e pode-se afirmar que as consoantes antecedentes e seguintes condicionam mais frequentemente a regra quando contêm o traço [+voz].

Os resultados para a variável Vozeamento do Contexto Seguinte mostram que é no ambiente de vibração das pregas vocais que o segmento vocálico é produzido. Em relação ao Vozeamento do Contexto Seguinte na análise de oitiva, os segmentos que possuem o traço [+ voz], como em *grapnel*, apresentam peso relativo mais alto do que os contextos que possuem o traço [- voz], como em *capture*.

Os resultados para a variável Tipo de Cluster mostram que os encontros consonantais comuns ao português e inglês condicionaram a aplicação da regra de epêntese com mais frequência do que encontros consonantais ocorrentes somente em inglês, confirmando a hipótese. Já a variável Consoante Perdida não teve totalmente confirmada a sua hipótese de que consoantes alveolares seriam as maiores condicionadoras de regra, pois a consoante velar se mostrou como maior condicionadora.

Pereyron (2008) concluiu que a consoante [g], especialmente quando seguida de consoante nasal, tem maior tendência à ocorrência de epêntese. Contrariamente, a consoante velar [k] é a que menos apresenta propensão a ocorrer quando na condição de consoante perdida. Já quanto ao contexto seguinte, a consoante [n] é a que mais apresenta tendência à epêntese.

A variável que se apresentou estatisticamente relevante para os estudos acústico e perceptual foi a idade. Essa variável mostrou que os falantes de 35 a 57 anos produzem mais epêntese, confirmando a hipótese de que esses falantes empregariam a epêntese com mais frequência do que os mais jovens. A variável nível de proficiência foi selecionada apenas para análise de oitiva, tendo a hipótese confirmada, já que os participantes do grupo estudaram inglês por menos de 4 anos e foram os que mais aplicaram a regra. Contudo, ambos os níveis avançado e básico apresentaram valores próximos ao ponto neutro.

Os resultados mostraram ainda que a perspectiva do ouvinte é similar à perspectiva acústica, pois as variáveis linguísticas selecionadas foram as mesmas em ambas as análises. Contudo, foi confirmada a hipótese central de que a observação perceptual apresentaria taxas de realização de epêntese mais elevadas do que a acústica, já que o instrumento acústico apresentou resultados baseados em aspectos físicos dos sons, não facilmente acessados de oitiva, consequentemente, revelando taxas mais baixas para a realização de epêntese.

Schneider (2009) desenvolveu um estudo sobre a epêntese medial no português brasileiro e na aquisição de inglês como língua estrangeira através de uma análise morfológica, em casos como *mag[i]ma* no português e *mag[i]net* no inglês. Os objetivos do estudo desenvolvido foram verificar o grau de transparência, sendo considerados como prefixos mais transparentes os mais relacionados à aplicação de epêntese e os menos transparentes aqueles menos relacionados à aplicação; verificar os prefixos que podem motivar epêntese vocálica em português e inglês; investigar o papel do contexto morfológico na aplicação da epêntese medial nesses dois idiomas e comparar a aplicação de epêntese medial em português com a epêntese na aquisição de inglês como língua estrangeira.

Para o autor, no processo de aquisição de língua estrangeira, há uma interlíngua que está sujeita à atuação do princípio de Transferência Linguística, de acordo com o qual a transferência é um reflexo do conhecimento que um indivíduo tem sobre a L1, desde sons a palavras (Tarone, 2018). Desse modo, a epêntese medial é considerada no trabalho como um fenômeno sujeito à variação, tanto no PB quanto na fala de brasileiros em fase de aprendizagem do inglês como segunda língua.

Para a coleta de dados, foram elaborados quatro instrumentos de coleta, a saber: dois testes de verificação de transparência de prefixos e uma lista de palavras e uma de prefixos.

No teste de verificação de transparência dos prefixos em PB foi analisada, por falantes nativos de português, uma lista de 46 palavras com o objetivo de se investigar o grau de transparência dos prefixos presentes. Os entrevistados tinham que circular o radical em cada palavra da lista. A elaboração desse teste foi precedida pela busca dos casos de prefixos do português brasileiro em que se considerou possível a inserção da epêntese vocálica, sendo esses prefixos terminados em consoantes obstruintes, como em *ab-*, *ad-*, *ob-*, *sob-*, *sub-*, *ec-*. A lista de palavras foi aplicada a 20 falantes nativos da língua portuguesa, naturais de Porto Alegre-RS, com grau de instrução equivalente ao nível superior incompleto, no mínimo. A partir do instrumento realizado, pode-se observar que os prefixos *sob-* e *sub-* apresentam índices elevados de transparência, ou seja, favorecem a ocorrência de epêntese, diferentemente de *ab-*, *ad-*, *ec-* e *ob-*.

O segundo teste de transparência foi feito a partir dos mesmos objetivos e procedimentos do anterior, porém, desta vez, com uma lista de prefixos da língua inglesa, como *arch-*, *out-*, *post-*, *sub-*. A partir da lista de prefixos, o teste, que contou com 28 palavras, foi aplicado a 20 estudantes de língua inglesa, com idade mínima de 16 anos, de uma escola de idiomas localizada em Porto Alegre-RS. Os participantes deveriam ser falantes nativos de português e, como garantia de que pudessem identificar morfemas, deveriam estar estudando a língua inglesa há, no mínimo, quatro anos. A análise dos dados coletados foi feita através do programa computacional *Praat* para análise acústica, que auxiliou na identificação do som produzido entre os clusters consonantais existentes nos dados de fala coletados.

Como resultado, foi possível observar que os prefixos *sob-* e *sub-* apresentam grau de transparência mais altos do que os prefixos *ab-*, *ad-*, *ec-* e *ob-*. Dessa forma, os prefixos *sob-* e *sub-* apresentam percentuais elevados de inserção de epêntese vocálica. Quando relacionado à língua inglesa, é possível perceber que os prefixos do inglês *arch-*, *out-*, *post-* e *sub-* apresentam grau elevado de transparência, representando altas taxas de inserção de epêntese vocálica.

Andrade (2015) examinou a inserção da vogal epentética, nas posições inicial, medial e final, na produção de inglês por aprendizes brasileiros, como em *spring* (/sprɪŋ/- [Is.'pɹĩŋɪ]), em que ocorre uma inserção em posição inicial e uma em

posição final, e *feedback* (/ˈfiːdbæk/ - [fi.di.'be:.ki]), em que há uma inserção na posição medial e outra na posição final. Partiu-se da hipótese de que a inserção fosse realizada a fim de se corrigir uma estrutura silábica malformada e, principalmente, aquelas que se caracterizam como diferentes das estruturas silábicas possíveis na língua materna.

O tema da pesquisa foi escolhido a partir da observação e constatação de que os alunos de língua inglesa em sala de aula, ao produzirem oralmente algumas estruturas presentes no inglês que não fazem parte do português, cometiam “erros”, como apagamento de segmento, pronúncia incorreta de fonemas ou a inserção de um segmento vocálico, ou seja, a epêntese. Esse problema se mostrava bastante recorrente entre os alunos de todos os níveis de proficiência, em maior ou menor escala. Em função da observação do uso dessas estratégias, decidiu-se trabalhar com a verificação da ocorrência de epêntese em segmentos consonantais, no momento da produção da língua inglesa, e como os alunos lidavam com as novas estruturas à medida que avançavam nos estudos do idioma.

A metodologia utilizada para a coleta de dados envolveu a gravação de uma lista de 46 palavras utilizadas de forma isolada, fora de contexto frasal. A pesquisa contou com 30 alunos de língua inglesa de escolas de idiomas das cidades de Araraquara-SP e Belo Horizonte-MG. Dos participantes, 17 eram do sexo masculino e 13 do feminino, com idades entre 18 e 43 anos. Os dados foram submetidos à análise acústica através do programa *Praat*.

Após análise da amostra de dados coletada, a autora relatou que, de um total de 1.368 produções, obteve-se ocorrência da vogal epentética em 21% do total. Sobre o nível de proficiência, a ocorrência de epêntese diminui à medida que o nível de proficiência se torna mais avançado. No nível básico ocorreram 51% de ocorrências de epêntese, no intermediário, 35%, e, no avançado, apenas 14%.

Em relação à epêntese inicial, das 360 produções, houve a ocorrência de epêntese em 24% do total. A autora salientou que, ao se considerar o nível de proficiência, há maior ocorrência de epêntese inicial em níveis básicos e intermediários. Sobre a epêntese medial, como em *option*, assim como o verificado para a epêntese inicial, codas que não são pertencentes ao português apresentam maior tendência à inserção de vogal. Das 23 palavras contendo encontro consonantal medial, a inserção ocorreu em 12% do total.

A autora constatou que a maioria das inserções de vogal epentética se verifica em segmentos oclusivos, como /t/ e /d/, ocorrendo em 83% do total, sendo 67% dessas ocorrências com a produção da oclusiva alveolar vozeada [d]. As palavras que revelaram taxas mais altas de inserção foram *admit*, *advertisement* e *atmosphere*, quando se deu a epêntese em posição medial, portanto.

Os resultados de Andrade (2015) diferenciam-se dos de Pereyron (2008) quanto à consoante perdida, já que para aquela as oclusivas alveolares se mostraram mais propensas à epêntese, enquanto que para esta foi a oclusiva velar vozeada [g]. Com relação ao contexto seguinte à consoante perdida, a epêntese foi mais frequente quando a consoante seguinte era vozeada, concordando, assim, com os estudos de Schneider (2009) e Pereyron (2008). Nos casos relacionados à epêntese final, das 46 palavras da lista, em 44 havia encontros consonantais em posição de coda silábica, como em *napkin*. Foi possível verificar a ocorrência de palatalização quando houve a inserção de vogal após [t] e [d], como em *atmosphere* e *adsorbent*, em 29% dos casos.

A produção de aspiração foi identificada, visto que, a partir das análises, alguns segmentos foram produzidos com soltura de ar de forma mais prolongada. A consoante /k/, por exemplo, foi produzida com soltura de ar de duração de 165 ms na palavra *speak*. Das 30 palavras lidas, 25 eram compostas por oclusivas surdas em posição de coda silábica, simples ou complexa. Dessas produções, 37% foram realizadas com aspiração.

Andrade (2015) propõe uma relação entre os tipos de epêntese, a palatalização e a aspiração e o nível de proficiência dos participantes, demonstrando que essas quatro situações, com exceção da aspiração, apresentam diminuição ao passo que o nível de proficiência na língua inglesa é maior. Ou seja, quanto maior o nível de proficiência, menor a inserção da epêntese inicial, medial e final e, também diminuição da palatalização. Entretanto, a aspiração apresenta aumento em direção ao nível de proficiência mais elevado. Entende-se, portanto, que quanto maior o conhecimento na língua estrangeira, mais o aprendiz passa a produzir alguns aspectos do sistema fonológico da L2. Dessa forma, o sistema da língua materna passa a ser menos utilizado para corrigir as estruturas que são diferentes. Contudo, ainda que isso aconteça, a autora salienta que há estruturas que são difíceis para o falante do português produzir, como as oclusivas que estão em posição de coda ou coda complexa, como em *script*, *contact* e *adapt*. No nível avançado, o aprendiz

sabe que não é possível incluir uma vogal após o segmento final de uma sílaba ou palavra, visto que essa produção estaria sendo feita de forma inadequada. Por este motivo, o aprendiz leva mais tempo para soltar o ar, o que o faz produzir uma consoante permitida em coda silábica na língua materna com o objetivo de “melhorar” a produção desse segmento, já que o mesmo não estaria sendo modificado, mas sim reparado por conta de uma estrutura silábica de difícil pronúncia.

### 3.3 PRODUÇÃO DA FALA, PERCEPÇÃO DA FALA E AQUISIÇÃO DE L2

A percepção dos sons da fala pode ser identificada através do mapeamento do fluxo variável dos sinais acústicos em objetos linguísticos ou categorias fonéticas. De acordo com Dragger (2018), a precisão da percepção e de como as pessoas fazem uma análise baseada na voz são questões que ainda são exploradas em pesquisas sobre percepção.

A maioria dos estudos sociolinguísticos de produção da fala são desenvolvidos a partir de grupos sociais definidos por idade, gênero, região, etnia, dialeto, entre outras características sociais. Entretanto, a percepção linguística aborda a natureza e a representação da variação. A percepção pode ser explorada através de experimentos, como o desenvolvido no presente trabalho. Os experimentos permitem que se explorem questões importantes no estudo da variação sociolinguística como o efeito da variação em percepção da fala e as crenças de ouvintes iniciantes sobre variação<sup>6</sup>.

Para a investigação da percepção de categorias sociais, utilizam-se testes de classificação e categorização. Os ouvintes agrupam os falantes em categorias sociais através de estímulos, como palavras isoladas, frases curtas ou longas. Quando se fala sobre percepção de categorias linguísticas, Di Paolo e Yaeger-Dror (2011) afirmam que a maioria dos experimentos para investigar a percepção linguística é feita através do teste de identificação. Nesse teste, os ouvintes escutam um som, palavra ou frase e são solicitados a identificar o que ouviram. Isso geralmente acontece através da seleção dos marcadores propostos pelo pesquisador que mais se aproximam ao que se ouviu. As respostas podem ser

---

<sup>6</sup> Área de investigação explorada sobretudo pela Sociofonética (Di Paolo; Yager-Dror, 2011).

divididas em termos de acurácia ou por porcentagem de escolhas para cada opção apresentada. De acordo com Dragger (2018), testes de identificação podem ser usados para diferentes questões de pesquisa, como as que envolvem inteligibilidade, identificação de fatores sociais que afetam a percepção, análise da percepção de sons, entre outras.

Durante o desenvolvimento de um teste de identificação, é necessário analisar se os tipos de resposta irão conter imagens ou palavras escritas. Dragger (2018) argumenta que figuras são visualizadas mais facilmente do que palavras. Entretanto, as palavras são comuns em testes de percepção voltado para questões sociolinguísticas, como é o caso deste trabalho. É importante enfatizar que idealmente os testes de percepção não são controlados e, por esse motivo, é importante que a ordem de aplicação varie.

Testes de identificação são utilizados em conjunto com testes de discriminação, assim como na presente pesquisa. Dragger (2018) explica que a utilização de mais de um teste de percepção em conjunto é útil para se obter resultados de ângulos diferentes. O teste de discriminação pode ser utilizado para que os ouvintes discriminem falantes ou variáveis. Nesse teste, após escutar o estímulo, os participantes escutam dois áudios e julgam se ambos são iguais ou diferentes. Diferentemente do teste de identificação, as alternativas disponibilizadas em tela podem ser apenas iguais ou diferentes, o que significa ausência de alternativas escritas ou imagens.

O estudo sobre a relação entre a percepção, a produção e a consciência fonológica na aprendizagem do inglês como língua estrangeira, desenvolvido por Bastitella (2010), teve por objetivo geral averiguar a adequação do uso das vogais do inglês americano como L2 por falantes nativos do português. Como objetivos específicos tinha-se investigar, através de um teste de produção, se os aprendizes distinguem as vogais da L2 que não são semelhantes às da L1; averiguar através de um teste de consciência da própria produção, se os aprendizes possuem consciência da diferença entre vogais do inglês; pesquisar se há transferência do sistema da L1 do aprendiz para a L2; verificar se a transferência tende a diminuir nos aprendizes mais avançados; descobrir quais vogais da L2 os aprendizes adquirem mais cedo. A amostra analisada considerou 30 falantes do português em processo de aprendizagem do inglês no Ensino Médio em uma escola privada no

interior do Rio Grande do Sul, sendo 12 do sexo masculino e 18 do feminino com idades entre quatorze e dezessete anos.

Os resultados foram avaliados de forma quantitativa. Buscou-se investigar-se os aprendizes menos avançados no processo de aquisição da língua inglesa tendem a não distinguir as vogais da L2 que não são semelhantes às da L1; se os aprendizes em um nível inicial de aquisição não possuem consciência sobre as vogais dos dois sistemas; se os aprendizes mostram transferência de aspectos fonético-fonológicos da L1 durante a aprendizagem da L2 e, em caso afirmativo, se os aprendizes mais avançados no idioma produzem menos transferência da L1 para L2; devido a aspectos linguísticos, se os aprendizes tenderão a produzir as vogais que se assemelham às do sistema do português primeiro para depois produzirem as que se encontram mais distantes da L1.

Os instrumentos de coleta envolveram três questionários e três testes. Um questionário foi entregue ao professor de inglês da escola para obter informações sobre a formação do professor e sobre o método de ensino-aprendizagem da L2. O outro foi um questionário de sondagem entregue aos aprendizes para coletar informações relativas ao tempo de estudo, domínio e contato com a língua. Em relação aos testes, foram utilizados um teste de produção oral para verificar a produção dos fonemas vocálicos; um teste de percepção de vogais e consciência fonológica, em que os aprendizes ouvem a gravação das palavras de um falante nativo e têm que optar pela figura correspondente; e um teste de consciência da própria produção, em que os alunos avaliam a própria produção de vocábulos no teste de produção.

O primeiro teste foi elaborado com frases com as vogais alvo da pesquisa, e o segundo continha palavras em inglês também com as vogais alvo da pesquisa. Consideraram-se distratores com palavras distintas da vogal alvo para que o sujeito não percebesse quais eram as vogais de maior interesse da pesquisa. O teste piloto foi aplicado para verificar se os testes eram adequados e se os procedimentos funcionavam, assim como para verificar o tempo de aplicação, avaliação e ajustes dos instrumentos para a faixa etária dos participantes. Sete adolescentes de Porto Alegre e de uma cidade no interior do estado do Rio Grande do Sul, com nível básico de inglês, participaram do teste piloto. As idades variaram entre 14 e 18 anos.

Os testes definitivos foram realizados em uma escola particular de ensino fundamental e médio no interior do Rio Grande do Sul, com turmas de 1º, 2º e 3º

anos. O teste de produção oral, aplicado uma semana após o contato inicial com os estudantes, constituiu-se em oito frases com vogais alvo. No teste de percepção, os informantes ouviram a produção de alguns vocábulos produzidos por uma falante nativa do inglês americano e selecionaram a imagem, apresentada na tela do computador, correspondente a cada palavra.

Após um mês da aplicação dos testes, a autora retornou à escola para a aplicação do teste de consciência da própria produção com o objetivo de os adolescentes ouvirem e julgarem o que haviam produzido. Para que a aplicação do teste de consciência acontecesse, além da autora, um juiz analisou as palavras produzidas pelos falantes para verificar se os sons produzidos poderiam ser analisados. De cada participante, foram selecionadas palavras cujas vogais não foram produzidas da forma que se esperava. Essas palavras foram regravadas isoladamente, fora de contexto, pelos próprios participantes e após, foram apresentadas a eles mesmos, com o objetivo de que não se percebesse que haviam sido produzidas por eles mesmos, sendo montado de forma personalizada para cada participante. O objetivo era que cada aprendiz julgasse a sua própria sem perceber que era a sua. Cabe salientar que os participantes não reconheceram a sua própria voz durante o teste, e os estudantes que haviam produzido os vocábulos corretamente no teste de produção demonstraram uma maior consciência no teste de consciência fonológica.

No teste de percepção, os participantes obtiveram um percentual de 90% de acertos, demonstrando boa percepção de vogais. Após a análise, a autora percebeu que o menor número de acertos foi o de uma aluna que apenas acertou sete de onze questões. A estudante não frequentou curso de idiomas e o número de acertos equivale a 63,64% do total. As palavras que resultaram em 100% de acertos foram as seguintes: *house*, *book*, *shirt*, *clock*, *fish*. As palavras *face*, *bed*, *hand*, *boot*, *tree*, *ship* tiveram acertos entre 50% e 96,7%. As palavras mais difíceis de serem percebidas pelos estudantes foram *ship* (56,7%) e *tree* (50%). Segundo a autora, os alunos que obtiveram maior número de acertos frequentam cursos de idioma paralelamente às aulas de inglês na escola regular. Com isso, conclui-se que aprendizes que frequentam cursos de idiomas fora da escola apresentam uma maior vantagem na percepção de vogais do inglês, possivelmente pelo maior tempo de contato e exposição ao idioma, apresentando maior consciência dos sons da língua.

Ao analisar as vogais-alvo, a autora salientou que a vogal /i/, da palavra *tree*, não é uma vogal-alvo da pesquisa. A dificuldade de percepção dessa palavra pelo som inicial de oclusiva alveolar desvozeada (/t/) que foi confundida com a consoante inicial da palavra *three*, uma fricativa interdental desvozeada (/θ/). Tais consoantes têm status fonológico em inglês, mas não em português: portanto, espera-se que os aprendizes confundam o som inicial.

A palavra *book* teve 100% de acertos; a palavra *boot* teve 96,7% e as palavras *hand* e *bed* tiveram 93,3% de acertos.

Com base nos resultados, a autora concluiu que os aprendizes apresentaram dificuldade em diferenciar os sons contrastivos aos da sua L1, como acontece em *dad* [æ] e *dead* [ɛ] em inglês. O português não apresenta essas vogais no sistema fonético-fonológico, portanto não são discriminadas. Já a vogal /ɪ/ da palavra *ship* apresentou baixo percentual de acerto, visto que é breve. A autora acredita que a mesma possa ser neutralizada pela produção do [i] no PB pois falantes do PB apresentam maior tendência a associar o som de [i] do inglês ao mesmo som no português.

Na análise dos testes de produção, houve um percentual de 80% de acertos. As produções foram analisadas pela autora e por um juiz. Sobre o teste, a palavra que obteve 100% de produções corretas foi *cat*; a palavra *house* obteve 96,7% de acertos, assim como *handle* e *hat*. *Candle* obteve 93,3%, *mouse* 90%, assim como *ape*, *hair*, *men*, *cabs*. *Boot* apresentou 76,7% de acertos, *ship*, 76%, *bear*, 73,3% e *sheep*, 70%. A autora analisou as palavras por pares de vogais-alvo, obtendo oito pares no total. Ambas as palavras dos pares obtiveram o mesmo número de acertos, como *cat/hat* com 96,7%.

A vogal /æ/ foi produzida como [a], o que pode ser justificado pela busca, pelo participante, pela vogal mais próxima de seu sistema à da palavra-alvo. Nas palavras *candle* e *handle*, entende-se que pode ter ocorrido a transferência da forma escrita das palavras na produção. A autora salienta que a relação grafema-fonema seria opaca. O ditongo /au/ em *mouse* e *house* foi produzido como [o] ou [ou], existentes no português. Segundo a autora, isso ocorre pois, em inglês, os ditongos terminados em *u* tem características de articulação próximas à vogal /o / do português, como acontece na palavra *vovô*, obtendo-se, assim, uma produção equivocada do som vocálico. No caso dos ditongos decrescentes /ei/ em *grape* e

*ape*, ocorreram diversas produções. A autora argumenta que isso ocorre pelo não reconhecimento das palavras e de seus significados em inglês, o que faz com que o aprendiz produza as palavras de forma que ignore a ortografia, visto que a mesma não pode ser recuperada a partir dos sons padrões de soletração no inglês, como acontece no português. Ao transferir os padrões de decodificação grafo-fônico-fonológica do português para o inglês, produções equivocadas podem ser produzidas, como ocorreu em *ape* e *grape*.

Na produção da vogal /ʊ/, em *book*, ocorreu a pronúncia [u] pelos aprendizes. A autora defende que não há uma vogal similar no PB, assim como também não há em relação à vogal da palavra *boot* (/u:/.). O percentual de 76,7% de acerto na produção foi explicado como a relação inexistente entre as vogais breves e longas na língua inglesa, como em *boot*. Os aprendizes que pronunciaram as palavras listadas de forma inadequada por faltar consciência fonológica sobre o som, visto que ele é próximo ao som da língua materna.

Os pares mínimos que foram utilizados no estudo formam exemplos de sons do inglês com difícil produção por falantes aprendizes brasileiros. A autora salienta que, ao se comparar o sistema vocálico e consonantal do português e do inglês, os pares mínimos são utilizados como exemplo da pronúncia inadequada das vogais.

Sobre a relação de produção e percepção, a autora conclui, a partir dos resultados, que ambos se relacionam intimamente, visto que a percepção interage com a consciência da própria produção. A partir da pesquisa, entende-se que, para que aconteça a aquisição dos aspectos fonético-fonológicos, é preciso que haja uma percepção acurada do som, para que o aprendiz o produza corretamente e tenha consciência do que foi produzido. Os resultados que foram obtidos para o teste de produção e de consciência fonológica exemplificam a dificuldade que há na produção de sons vocálicos que não fazem parte do sistema fonológico da língua materna.

A autora apresenta um exemplo sobre assimilação vocálica feita por sujeitos da pesquisa, em que ocorre a produção do /i/ como em *sheep* no lugar de /ɪ/ como em *ship*, da vogal /ɛ/ como em *guess* em vez de /æ/ como em *mass*, exemplificando a afirmação de Rauber (2008), que acredita também na influência da percepção na produção de sons. Em outras palavras, os sons são melhor percebidos quando produzidos com acurácia pelo falante; quanto menos acurada é a percepção, mais comprometida fica a produção.

Como resultados da pesquisa, Bastitella (2010) concluiu, a partir do teste de produção, que os aprendizes não distinguem facilmente as vogais da L2 diferentes das vogais da L1 e que possuem consciência mediana da diferença entre as vogais do inglês. Adicionalmente, verificou a ocorrência de transferência, visto que os aprendizes tomam o sistema fonético-fonológico da língua materna como referência para a produção dos sons desconhecidos ou não adquiridos da língua estrangeira, ocorrendo, assim, uma associação. As vogais que se mostraram mais fáceis de serem produzidas foram as seguintes: /ɛ/, /æ/, /ʊ/, /u/, /i/ e /ɪ/.

A hipótese geral da pesquisa foi corroborada: alunos com mais conhecimento da L2 e com mais acesso à L2 apresentam tendência a ter mais consciência sobre as vogais da língua e a produzi-las com mais atenção e precisão, sem sofrer tanta transferência da língua materna para a L2. Isso se comprovou porque os alunos que tinham mais contato com o idioma ou estavam estudando há mais tempo apresentaram nível perceptual de inglês mais alto, enquanto aqueles com menor contato com o inglês apresentaram maior nível de transferência.

### **3.3.1 O Modelo de Aprendizagem de Fala (SLM) de Flege (1981,1995, 2021)**

O Modelo de Aprendizagem de Fala (doravante SLM) (Flege,1995) explica a produção e percepção de sons considerando variáveis como o tempo de estudo e a imersão. De acordo com esse modelo, a produção da L2 de um aprendiz depende da percepção acurada da língua que deseja adquirir. O processo de aquisição da L1 permanece intacto durante a vida do aprendiz, embora o seu desenvolvimento na L1 possa ser investigado através do processo de aprendizagem da produção de L2. O Modelo de Aprendizagem de Fala revisado (Flege 2021) aborda percepção e produção da fala como fortemente alinhadas na aprendizagem da L2. Importante salientar que apesar de o modelo voltar-se para a abordagem do contraste fonológico, no presente trabalho utilizou-se como base de estudo para analisar imersão.

De acordo com o SLM, os sons que fazem parte da L1 e da L2 pertencem ao mesmo espaço fonológico. O grau de similaridade entre as categorias já armazenadas da L1 e as novas da L2 possivelmente determinarão a formação de uma nova categoria de som para a L2. Caso a formação não ocorra, acontece o processo de assimilação, de acordo com o qual um determinado som da L2 é

percebido como similar ao da L1. Já o processo de dissimilação ocorre quando há formação de novas categorias para os sons da L2, sendo identificados como diferentes dos sons da L1.

Flege (1995) ressalta a importância que a L1 tem no processo de aquisição da L2, assim como também as diversas dificuldades apresentadas pelos aprendizes no processo de aquisição, que podem ser explicadas pela influência que a L1 tem sobre a L2. Contudo, o modelo SLM salienta que os sons da L2 que são similares aos da L1 podem ser os que trazem mais dificuldade à aprendizagem do falante, já que esses sons são frequentemente associados e assimilados aos já existentes da L1. Acredita-se que os “mecanismos de equivalência” bloqueiam a formação de novas categorias de sons da L2, restando apenas uma categoria para processar os sons da L1 e L2.

Para a SLM, se o som da L2 for foneticamente diferente em relação ao mesmo som na L1, maior a probabilidade de o falante perceber a diferença de som na análise perceptual, formando assim categorias diferentes para o som. Entretanto, quanto mais próximo forem os dois sons, maior a probabilidade de que haja o processo de assimilação ou maior a probabilidade de a formação de uma nova categoria para o som não ser bem-sucedida.

Os estudos de Flege (1995) diferem da hipótese do período crítico sobre a idade ideal para se aprender uma língua. A correlação entre facilidade de aprendizado e menor idade do falante não é aceita pelo autor como justificativa para o mesmo apresentar menos sotaque estrangeiro. Dessa forma, Flege (1981, p. 443) propôs a hipótese da *tradução fonológica*:

*Language learners who perceive sounds in the target language to be phonologically identical to native language sounds (despite possible phonetic differences between the two languages) may base whatever phonetic learning that does occur during the acquisition process on an acoustic model provided by pairs of similar sounds in two languages, rather than on a single language-specific acoustic model as in first-language acquisition. Flege (1981, p. 443)*

O autor salienta que essa hipótese tem base na crença de que tanto crianças, quanto adultos, aprendizes de uma L2, modificam os seus padrões de língua nativa ao se adaptarem aos padrões da L2.

Flege (1981) propõe que o processo de aquisição da L1, quando relacionado à produção e percepção, permanece acessível não só até a puberdade, como além. Os elementos fonéticos que formam os subsistemas da L1 e L2 ocupam um espaço

fonológico comum e, dessa forma, apresentam influência mútua no sistema fonológico da L1. Assim, o falante de L2 iria, de forma involuntária, sobrepor fonemas que não existiriam previamente no campo fonológico da L1 e L2, até que uma nova categoria fonética fosse formada. Contudo, essas novas categorias poderiam ser formadas por diferentes motivos, como maior exposição à L2, instruções explícitas, treinamento em percepção, ou poderiam não vir a ser formadas.

No processo de dissimilação de categoria fonética, o som da L2 difere-se em relação ao som da L1. Isso ocorre pois, de acordo com Flege (1995), há uma representação acústica da L1 que é mais distante da L2, motivando, assim, o reconhecimento perceptual do som como não pertencente ao mesmo sistema fonológico da L1. Por esse motivo, passa-se a ter espaço para uma nova categoria fonética. A partir dessa proposta, o autor salienta que a produção acurada de um som depende da percepção do mesmo.

Desta forma, supõe-se, no presente estudo, que a epêntese entre encontros consonantais existente apenas na língua inglesa é percebida mais facilmente do que quando ocorre em encontros consonantais existentes na língua portuguesa e inglesa, fato que pode ser explicado pelo processo de dissimilação da categoria fonética, de acordo com o qual clusters da L2, foneticamente diferentes de clusters da L1, são mais salientes para o aprendiz e, portanto, apresentam maior probabilidade de serem percebidos, como ocorre, por exemplo, com /db/ em *feedback*, /pk/ em *napkin*, /bk/ em *lambkine* /jm/ em *marshmallow*. Consequentemente, espera-se que a vogal epentética produzida entre essas consoantes seja percebida mais facilmente.

Neste capítulo, apresentou-se a Teoria da Variação a partir do conceito de heterogeneidade ordenada e de regra variável com base em Labov (1972). A partir dos estudos de Collischonn (2000), descreveu-se a epêntese vista como um processo variável da língua portuguesa. A partir de Young (1999) e Bailey (2005), tratou-se da interface interna em Linguística entre Aquisição de L2 e Sociolinguística. Mostrou-se que a epêntese vocálica em PB é um processo variável, que tem por condicionamento linguístico a qualidade da vogal epentética, o tipo de consoante perdida ou o contexto precedente, o vozeamento da consoante perdida, o contexto seguinte à consoante perdida ou à vogal epentética, o acento, o tipo de *cluster* e, por condicionamento não linguístico, o nível de proficiência, a idade e o

sexo. Com base na revisão da literatura apresentada sobre a produção de epêntese em encontros consonantais, conclui-se que falantes nativos do PB em processo de aquisição de língua inglesa potencialmente transferirão esse processo variável para os contextos semelhantes nessa L2, sobretudo em encontros consonantais existentes tanto no português quanto no inglês.

Abordou-se, também, o Modelo de Aprendizagem de Fala (Flege, 1995) (SLM), que explica a produção e a percepção de sons a partir do tempo de aprendizagem e do grau de imersão a que os aprendizes estão submetidos.

O próximo capítulo apresenta a metodologia adotada na presente pesquisa para o desenvolvimento do estudo proposto.

## 4 METODOLOGIA

Neste capítulo, são apresentados os critérios de seleção de participantes, os experimentos elaborados, os procedimentos de coleta de dados, os instrumentos utilizados para a análise dos dados e a delimitação das variáveis operacionais. Desse modo, na seção 4.1, é apresentada a amostra; na seção 4.2 são descritos os instrumentos de coleta de dados de percepção da fala e, na seção 4.3, os procedimentos adotados para aplicação desses instrumentos são detalhados. Na seção 4.4 são elencadas as variáveis operacionais e, por último, na seção 4.5, são apresentadas as plataformas digitais utilizadas para a preparação dos instrumentos de coleta e para a análise estatística.

### 4.1 AMOSTRA

A pesquisa em tela foi realizada com 30 adultos falantes nativos do português e estudantes de língua inglesa, com níveis de proficiência básico A2, intermediário B2, avançado C1 e proficiente C2, de acordo com o Quadro Comum Europeu de Referência para a língua (CEFR, 2001). Os participantes são estudantes de dois cursos de língua inglesa, localizados em Porto Alegre. Por esse motivo, os locutores e participantes não foram submetidos à teste de nivelamento, visto que os participantes já haviam sido previamente nivelados pelos próprios cursos.

As competências previstas pelo Quadro Comum Europeu de Referência para cada nível de proficiência são as seguintes:

**Básico A2:** É capaz de compreender frases isoladas e expressões frequentes relacionadas com áreas de prioridade imediata (p. ex.: informações pessoais e familiares simples, compras, meio circundante). É capaz de se comunicar em tarefas simples e em rotinas que exigem apenas uma troca de informação simples e direta sobre assuntos que lhe são familiares e habituais.

**Intermediário B2:** É capaz de compreender as ideias principais em textos complexos sobre assuntos concretos e abstratos, incluindo discussões técnicas na sua área de especialidade. É capaz de se comunicar com certo grau de espontaneidade com falantes nativos, sem que haja tensão de parte a parte.

**Avançado C1:** É capaz de compreender um vasto número de textos longos e exigentes, reconhecendo os seus significados implícitos. É capaz de se exprimir de

forma fluente e espontânea sem precisar procurar muito as palavras. É capaz de usar a língua de modo flexível e eficaz para fins sociais, acadêmicos e profissionais. Pode exprimir-se sobre temas complexos, de forma clara e bem estruturada, manifestando o domínio de mecanismos de organização, de articulação e de coesão do discurso.

Proficiente C2: É capaz de compreender, sem esforço, praticamente tudo o que ouve ou lê. É capaz de resumir as informações recolhidas em diversas fontes orais e escritas, reconstruindo argumentos e fatos de um modo coerente.

Ao serem contatados, todos os participantes foram informados sobre o procedimento de coleta de dados do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o desenvolvimento do trabalho. Todos os participantes foram solicitados a preencher a ficha social (disponível no Apêndice A).

Os critérios utilizados para a seleção de participantes foram os seguintes:

- ser falante nativo de português;
- ser maior de 18 anos;
- residir em Porto Alegre ou na Grande Porto Alegre;

Para a composição de uma amostra controle, também foram contatados três falantes nativos de língua inglesa que residem no Brasil, especificamente em Porto Alegre-RS. Esses participantes, falantes nativos de inglês, são do sexo masculino, com idade entre 40 e 70 anos, e residem no Brasil há, no mínimo, oito anos. A decisão pelo número de três participantes visou atingir 10% do número total de participantes da pesquisa, que é de 30.

A coleta da amostra referente aos falantes nativos é justificada pelo objetivo de se verificar se os falantes nativos de língua inglesa que também têm contato e experiência com a língua portuguesa perceberiam, de fato, a presença ou ausência da epêntese medial nos estímulos apresentados, ou seja, se apresentariam nível de acerto acima do nível de acerto dos brasileiros falantes de inglês como língua estrangeira. A hipótese prevista para o número de acertos dos participantes falantes nativos é de que seja maior do que o número de acertos dos participantes brasileiros, já que a inserção da vogal epentética não é um processo variável em língua inglesa e, portanto, a sua inserção seria muito saliente para esses falantes.

#### 4.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS DE PERCEPÇÃO DA FALA

### 4.2.1 Seleção de Palavras

Os itens lexicais selecionados para a composição dos testes de percepção têm por objetivo oferecer contextos para a investigação da presença da vogal epentética em diferentes contextos. Desse modo, foram considerados 30 encontros consonantais, sendo quatro existentes apenas no inglês, a saber, *bk* (/bk/), *db* (/db/), *pk* (/pk/), *shm* (/ʃm/), e 254 existentes tanto no português brasileiro quanto na língua inglesa, a saber, *bd* (/bd/), *bj* (/bʒ/), *bn* (/bn/), *bs* (/bs/), *bc* (bk/), *bt* (/bt/), *bv* (/bv/), *bl* (/bl/), *bm* (bm), *bp* (/bp/), *dj* (/dʒ/), *dm* (/dm/), *dv* (/dv/), *ds* (/ds/), *cc* (/ks/), *cn* (kn/), *ct* (/kt/), *gm* (/gm/), *gn* (/gn/), *tm* (/tm/), *tn* (/tn/), *pt* (/pt/), *ps* (/ps/), *pn* (/pn/), *ft* (/ft/). /kt/, /kn/, /tn/, /bt/, /bs/, /bj/, , , /bl/, /dv/, , /dj/, /gm/, /gn/, /bm/, /ft/, /mn/ e /bk/. Observa-se que a forma fonológica /bk/ corresponde, em língua portuguesa, ao encontro consonantal ortográfico *bc*, como em *subconsciente*, e ao encontro consonantal ortográfico *bk* em língua inglesa, não existente em língua portuguesa. No instrumento considerado nesta pesquisa, esse encontro é contemplado pelas palavras *babka* e *lambkin*, conforme apresentado no Apêndice B.

Os critérios considerados para essa seleção envolveram a estrutura silábica, a estrutura morfológica da palavra e a identificação de cognatos. Atentou-se para a variação do número de sílabas entre as palavras selecionadas para a composição do instrumento, assim como para a localização morfológica das consoantes que formam os encontros consonantais, conforme especificado nos Apêndices B e C.

Os instrumentos construídos a partir dos itens lexicais selecionados envolvem um teste de identificação e um teste de discriminação. O exame acústico das produções das locutoras foi realizado com o auxílio do software Praat (versão 6.2.13), com o objetivo de identificar as produções com e sem vogal epentética para que a criação do instrumento fosse possível. A edição e montagem dos estímulos foi realizada no software *Psychopy* (versão 2022.2.4).

#### 4.2.1.1 Gravação dos Estímulos

A preparação dos estímulos envolveu a gravação de uma lista de palavras por uma locutora, falante nativa da língua inglesa, e por três locutoras brasileiras, com os seguintes níveis de proficiência em língua inglesa, de acordo com o quadro comum europeu de línguas (CEFR, 2001): proficiente C2 (uma locutora),

intermediário B1 (uma locutora) e básico A2 (uma locutora). As locutoras têm idade entre 30 e 59 anos e são moradoras da cidade de Porto Alegre-RS. Durante a seleção das locutoras brasileiras, teve-se o cuidado em escolher participantes que tivessem contato frequente com a língua inglesa, seja através de filmes e música ou através do trabalho.

O sexo feminino foi escolhido para a gravação dos estímulos a fim de propiciar uniformidade quanto ao *pitch*<sup>7</sup> a ser ouvido pelos participantes. Além disso, tal escolha baseou-se também em Pereyron (2008), cujos resultados apontaram as participantes falantes de inglês como língua estrangeira, com diferentes níveis de proficiência, como as que inibem o processo epentético no PB em comparação aos participantes. Utilizou-se o gravador digital, marca Zoom, modelo H4n Handy Recorder, com taxa de amostragem de 5000 Hz para a gravação da produção dos itens lexicais pelas locutoras.

Como preparação para a gravação dos estímulos com as locutoras, a lista de palavras foi organizada de forma que o número de sílabas e encontros consonantais variassem. As palavras foram colocadas entre uma frase veículo (*Cut* [palavra] *carefully*) para que todas as pronúncias mantivessem o mesmo ritmo. As palavras inseridas na frase veículo foram apresentadas para as locutoras através do recurso disponibilizado pelo software *Powerpoint*. Assim, foi possível a realização da leitura de cada frase veículo disponibilizada individualmente no slide com monitoramento de tempo de leitura.

No momento da gravação, o ambiente foi analisado para que não houvesse barulhos externos ou ruídos que pudessem interferir na gravação. Solicitou-se às locutoras que repetissem cada palavra, inserida na frase veículo, três vezes, com intervalo entre cada repetição. Também foi solicitado que a leitura das frases veículos fosse feita de forma pausada com intervalos de 5 segundos entre cada repetição.

Os áudios gerados nesse processo foram analisados com o auxílio do software Praat (versão 6.2.13). Durante a análise, verificou-se a existência ou não de formantes vocálicos entre os encontros consonantais alvo de investigação, ou seja, a existência de epêntese vocálica, sem que houvesse preocupação com a identificação fonética da vogal. Para cada item lexical considerado, foram selecionadas duas produções, uma com vogal epentética e uma sem vogal

---

<sup>7</sup> *Pitch* está relacionado com a frequência do som, determinando se é mais agudo ou mais grave.

epentética (ver Apêndice D). Os arquivos gerados foram posteriormente organizados em pastas identificadas por item lexical, de forma que, em cada pasta, encontravam-se duas produções de cada palavra, um áudio com epêntese e outro sem epêntese. A edição e montagem dos estímulos foi realizada com o auxílio do software *Psychopy* (versão 2022.2.4).

Utilizou-se quatro locutoras de diferentes níveis de proficiência com o objetivo de se obter palavras tanto com inserção de epêntese, quanto sem a inserção e para que os participantes da pesquisa não associassem a diferença de pronúncia com a inserção da vogal, ou seja, utilizaram-se palavras sem epêntese produzidas por falantes básicos de inglês como L2, assim como palavras com inserção da epêntese e produzidas por falantes avançados de inglês como L2.

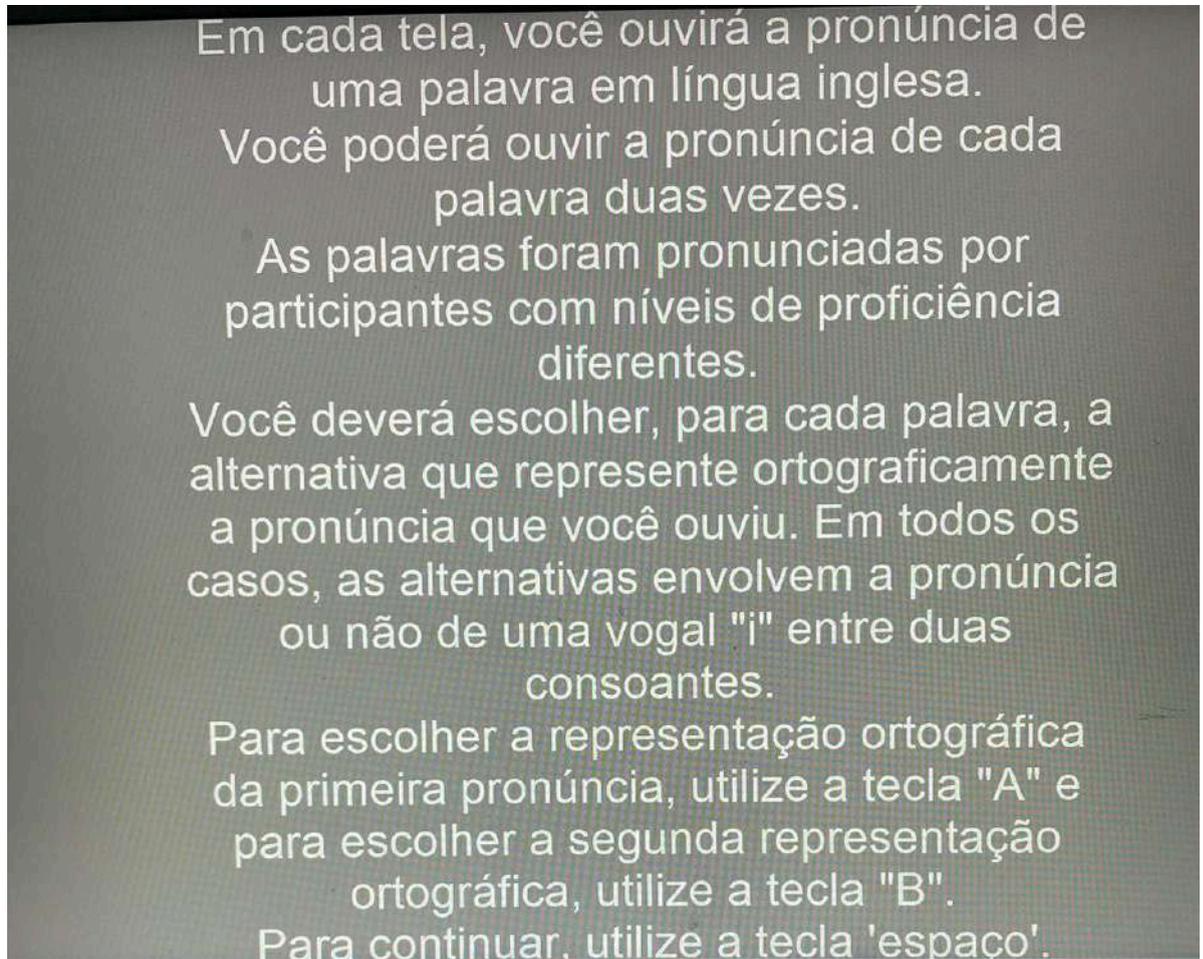
#### *4.2.1.2 Aplicação dos testes de identificação e discriminação*

O teste de identificação e o teste de discriminação possibilitam que se verifique a detecção ou não da vogal epentética pelos participantes. O teste de identificação permite analisar a capacidade do aprendiz de língua inglesa como língua estrangeira (doravante participante) de detectar uma categoria, no caso, uma vogal, [i] ou [ɪ]<sup>8</sup>, entre as consoantes que compõem o encontro consonantal de cada palavra. Durante o teste, um só estímulo foi apresentado de cada vez para o participante, que deveria identificar, a palavra que representava ortograficamente a sua percepção. Para que o participante pudesse entender que era necessário sinalizar a palavra que ouviu e não apenas a que está escrita da forma certa, a letra “i” foi apresentada na forma maiúscula, conforme a Figura 13. As orientações do teste estavam escritas na tela inicial, conforme a Figura 12, abaixo.

---

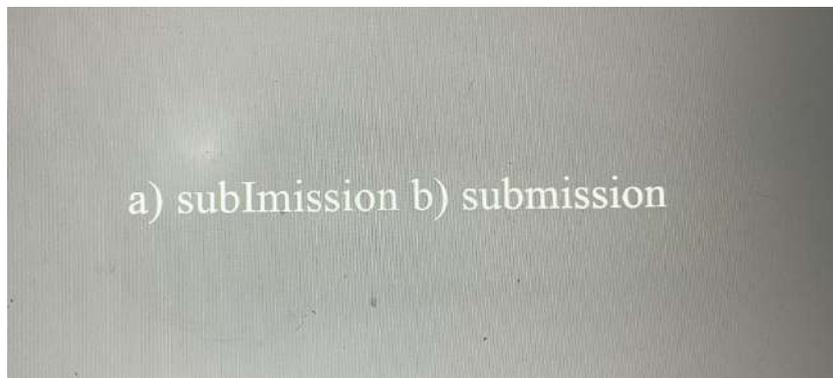
<sup>8</sup>Embora não tenha sido objetivo deste estudo apresentar uma análise da qualidade acústica das vogais epentéticas que compuseram alguns dos estímulos, foi possível notar que, além de [i] e [ɪ], foram produzidas também vogais epentéticas como [ə].

Figura 12 - Tela Inicial de Orientação do Teste de Identificação



Fonte: Autora (2024), a partir do software *Psychopy* (versão 2022.2.4).

Figura 13 - Tela Exemplificativa da Apresentação de Alternativas no Teste de Identificação



Fonte: Autora (2024), a partir do software *Psychopy* (versão 2022.2.4).

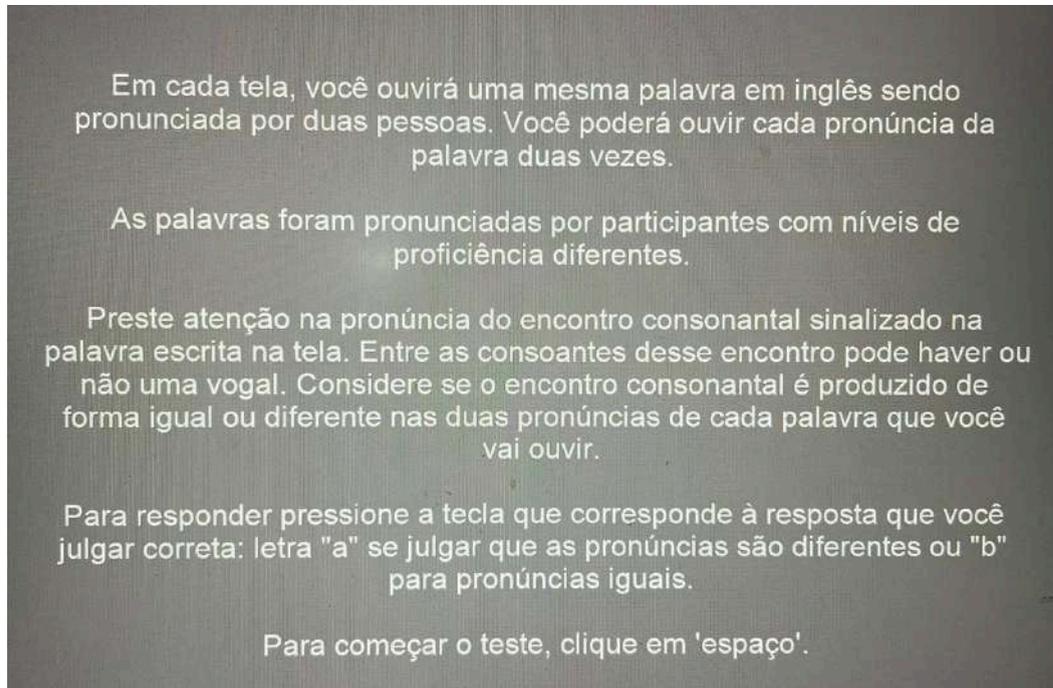
No teste de identificação, há 104 estímulos auditivos reais que foram gravados com base em uma lista de palavras (disponível no Apêndice B), sendo 52 deles sem

a inserção da epêntese vocálica e 52 com a inserção da vogal.

O teste de discriminação, por sua vez, permite avaliar a habilidade perceptual dos aprendizes em distinguir as categorias vocálicas através do teste de categoria AX, uma tarefa do tipo igual-diferente, em que se deve discriminar se os membros de um par de estímulos são iguais ou diferentes. Os participantes ouviam cada estímulo e deveriam indicar se ambos os áudios continham ou não a epêntese, ou seja, se eram iguais, ou se havia a inserção da vogal em apenas um dos estímulos, sendo, assim, diferentes. No desenvolvimento do experimento de discriminação, também foram considerados 104 estímulos auditivos formados pela mesma lista de palavras do teste de identificação, produzidos por falantes de diferentes níveis de proficiência.

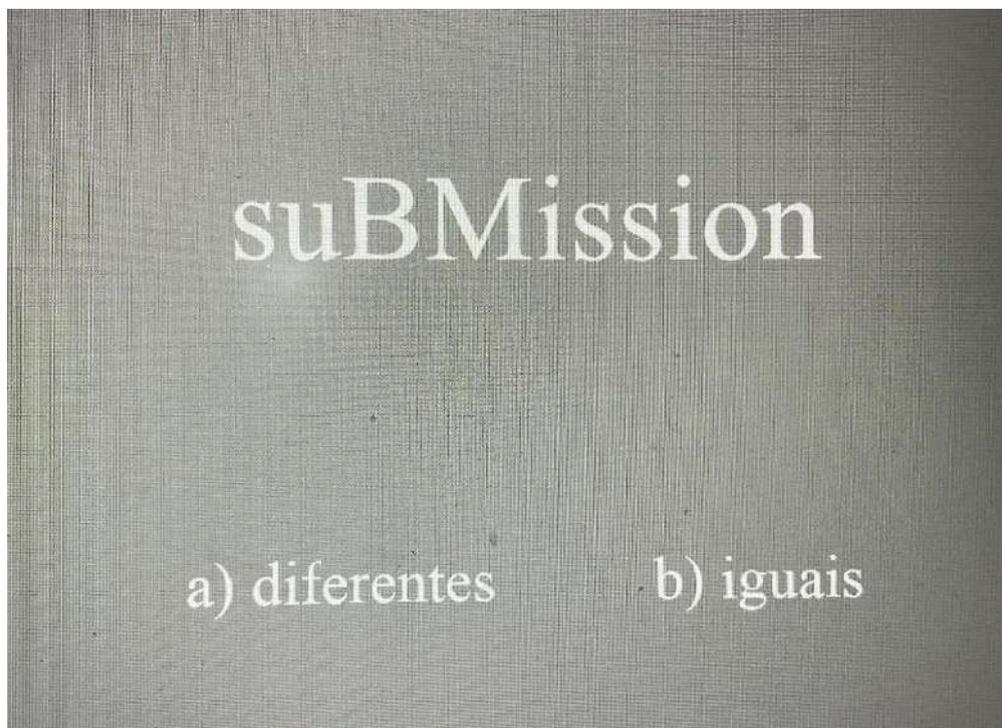
O teste de discriminação também foi elaborado com o auxílio do Software Psychopy. Durante o teste, os participantes puderam escutar os estímulos duas vezes, sendo possível responder apenas após a audição da repetição. A tela inicial continha as orientações do teste, conforme a Figura 14, abaixo.

Figura 14 - Tela Inicial de Orientação do Teste de Discriminação



Fonte: Autora (2024), a partir do software *Psychopy* (versão 2022.2.4).

Figura 15 - Tela Exemplificativa da Apresentação de Alternativas do Teste de Discriminação



Fonte: Autora (2024), a partir do software *Psychopy* (versão 2022.2.4).

### 4.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS DE PERCEPÇÃO DA FALA

O procedimento de coleta de dados envolveu três etapas: 1) os participantes leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em português; 2) os participantes preencheram a Ficha Social; 3) os participantes realizaram o teste de identificação, seguido pelo teste de discriminação.

Os testes foram aplicados tanto nas dependências dos cursos de inglês onde estudavam os participantes, como também em suas casas. Após a aplicação dos testes, foi solicitado aos participantes o preenchimento de um questionário, informando à pesquisadora quais palavras não conheciam ou quais não tinham certeza sobre seu significado.

A ficha social solicitou ainda os seguintes dados: idade, sexo, escolaridade, nível de proficiência na LE, tempo que estuda a LE, meios de exposição à língua em questão, experiência em país de língua inglesa (caso a resposta fosse 'sim', por quanto tempo foi a experiência); e habilidade de falar/ escutar/ ler em outras línguas. Esse instrumento encontra-se disponível no Apêndice A.

### 4.4 DELIMITAÇÃO DAS VARIÁVEIS

Nesta seção, são apresentadas as variáveis linguísticas e não linguísticas consideradas neste estudo para a identificação de quais fatores apresentam papel no processo de percepção da epêntese vocálica por aprendizes de inglês como língua estrangeira.

#### 4.4.1 A variável resposta

A 'variável resposta' considerada neste trabalho é o número de acertos obtidos pelos participantes da pesquisa com relação à percepção da presença ou ausência da vogal epentética em encontros consonantais mediais, produzidos por uma falante nativa do inglês e por falantes brasileiras de inglês como L2, com nível C2 ou B1 ou A2, quando da aplicação dos testes de identificação e de discriminação. Desse modo, no teste de identificação, para o estímulo sub[i]mission ilustrado na Figura 13 anterior, por exemplo, considerou-se acerto se o participante selecionou a alternativa

(a) e erro, se a alternativa (b). No texto de discriminação, para os estímulos sub[i]mission e su[bm]ission, conforme a Figura 15 anterior, considerou-se acerto se o participante selecionou a alternativa (a) diferentes e erro, se a (b) iguais.

Antes da aplicação oficial dos instrumentos, foi desenvolvido um teste piloto com 10 participantes. Cada participante realizou ambos os testes e a partir disso foi possível melhorar a aplicação do teste, substituindo erros no desenvolvimento do software, assim como, a melhora do ambiente para melhor aplicação, a fim de obter resultados concretos, diminuindo a margem de possíveis erros.

#### 4.4.2 As variáveis independentes linguísticas

As variáveis independentes condicionam potencialmente a variável dependente, podendo ser linguísticas ou não linguísticas. As variáveis independentes linguísticas que serão analisadas no presente trabalho são as seguintes:

##### 4.4.2.1 Contexto Precedente

Conforme mencionado no Capítulo 3, de acordo com os resultados obtidos por Pereyron (2008), a inserção da epêntese vocálica ocorreu preferencialmente com a consoante perdida oclusiva bilabial vozeada [b], como em *ob[i]tain*, e alveolar [d] vozeada, como em *ad[i]miration*. Considerando que os participantes podem perceber esses segmentos como consoantes perdidas, com base no processo de silabificação do PB como L1, e não como parte de um *cluster* consonantal da língua inglesa, esta variável parte da hipótese de que os contextos com consoante precedente oclusiva bilabial ou alveolar vozeadasobterão os menores índices de acerto. . Os fatores para essa variável são os seguintes:

Fricativa alveopalatal [ʃ], como ocorre em *marshmallow*;

Fricativa labiodental [f], como ocorre em *fifteen*;

Oclusiva alveolar [d], como ocorre em *admiration*;

Oclusiva alveolar [t], como ocorre em *atmosphere*;

Oclusiva bilabial [p], como ocorre em *aptitude*;

Oclusiva labial [b], como ocorre em *absent*;

Oclusiva velar [k], como ocorre em *acne*;

Oclusiva velar [g], como ocorre em *pygmy*.

#### 4.4.2.2 Acento

Considerando o acento como a força articulatória e respiratória maior na emissão de uma sílaba e os resultados de Schneider (2009) já mencionados no Capítulo 3, esta variável parte da hipótese de que as taxas de respostas corretas serão mais altas quando o encontro consonantal dividir-se entre sílaba tônica e átona, como em *adjective*, ou entre sílaba átona e tônica, como em *abdominal*, do que quando se divide entre átona e átona, como em *admiration*. Há três fatores para essa variável, portanto:

- a) Encontro consonantal entre sílaba tônica e átona;
- b) Encontro consonantal entre sílaba átona e tônica;
- c) Encontro consonantal entre sílaba átona e átona.

#### 4.4.2.3 Tipo de Encontro Consonantal

Conforme apresentado no Capítulo 2, Pereyron (2008) defendeu a hipótese de que encontros consonantais que existem somente em inglês são mais observados pelos falantes e, assim, apresentam menor inserção de vogal epentética. Essa hipótese foi confirmada em sua pesquisa, visto que a taxa de epêntese para encontros consonantais exclusivos do inglês foi baixa. A partir disso, propõe-se a hipótese, para esta variável, de que a taxa de respostas corretas será menor para encontros consonantais comuns ao português e ao inglês do que para encontros consonantais existentes somente no inglês, dada a naturalidade e menor exigência de atenção no primeiro caso. Há dois fatores para essa variável:

Encontros consonantais comuns ao inglês e português: *bd* (/bd/), *bj* (/bʒ/), *bn* (/bn/), *bs* (/bs/), *bc* (bk/), *bt* (/bt/), *bv* (/bv/), *bl* (/bl/), *bm* (bm), *bp* (/bp/), *dj* (/dʒ/), *dm* (/dm/), *dv* (/dv/), *ds* (/ds/), *cc* (/ks/), *cn* (kn/), *ct* (/kt/), *gm* (/gm/), *gn* (/gn/), *tm* (/tm/), *tn* (/tn/), *pt* (/pt/), *ps* (/ps/), *pn* (/pn/), *ft* (/ft/). /kt/, /kn/, /tn/, /bt/, /bs/, /bj/, /bl/, /dv/, , /dj/, /gm/, /gn/, /bm/, /ft/, /mn/ e /bk/

Encontros existentes apenas no inglês: *bk* (/bk/), *db* (/db/), *pk* (/pk/), *shm* (/ʃm/)

### 1.1.1.1 *Tipo de Cluster*

Com base nos estudos de Pereyron (2008), conforme apresentado no Capítulo 2 e para a variável anterior, encontros consonantais que existem somente em inglês são mais observados pelos falantes e, assim, apresentam maior taxa de acertos nos testes de percepção. Nos estudos de Pereyron (2008), o cluster da língua inglesa que apresentou maiores taxas de epêntese foi /db/, formado por duas consoantes vozeadas. Desse modo, para esta variável, espera-se que os clusters do inglês formados por, ao menos, uma consoante não vozeada, a saber, pk, bk, e shm, apresentem maiores taxas de acerto, com base na hipótese de que se tornariam mais salientes para o aprendiz de inglês como L2.

Encontros consonantais comuns ao inglês e português:

pt (/pt/) *aptitude*

ps (/ps/) *capsize*

tm (/tm/) *atmosphere*

ct (/kt/) *cactus*

cc (/ks/) *eccentric*

cn (/kn/) *acne*

bt (/bt/) *obtainable*

bd (/bd/) *abdominal*

bs (/bs/) *absent*

bv (/bv/) *obversion*

bj (/bʒ/) *object*

bm (/bm/) *submission*

bn (/bn/) *abnegate*

bp (/bp/) *subpart*

bc (/bk/) *subcategory*

bl (/bl/) *sublicense*

dv (/dv/) *advantage*

ds (/ds/) *adsorbent*

dm (/dm/) *admiration*

tn (/tn/) *witness*

dj (/dʒ/) *adjective*  
 gm (/gm/) *dogmatic*  
 gn (/gn/) *magnificent*  
 ft (/ft/) *fifteen*

Encontros existentes apenas no inglês:

pk (/pk/) *napkin*  
 bk (/bk/) *babka*  
 db (/db/) *feedback*  
 shm (/ʃm/) *marshmallow*

#### 1.1.1.2 Contexto Morfológico

Em seu estudo, Collischonn (2002) retirou os vocábulos que continham o prefixo “sub” alegando a suspeita de que é possível que o prefixo atue de forma independente fonologicamente e que, assim, a consoante /b/ se comporte como final da sílaba. Conforme o resultado apresentado por Schneider (2009), é possível que, dentro dos vocábulos, a vogal possa ser inserida em dois contextos morfológicos distintos: no interior do radical, como em *pig[i]meu*, ou entre o prefixo e o radical, como em *post[i]date*. Nesse estudo, os resultados da pesquisa de Schneider (2009) mostraram que prefixos *arch*, *out*, *post* e *sub* apresentam alta taxa de inserção de epêntese vocálica. A hipótese prevista para esta variável, portanto, é de que a percepção da presença ou ausência da epêntese será mais frequente em encontros consonantais localizados em fronteira morfológica, do que em encontros consonantais que existam no interior do radical ou entre radical e sufixo.

Há três fatores para essa variável:

- a) encontro consonantal existente entre prefixo e radical, como em *absent*;
- b) encontro consonantal existente dentro do radical, como em *babka*;
- c) encontro consonantal existente entre radical e sufixo, como em *punishment* e *lambkin*, ou em fronteira morfológica, como em *feedback* e *standby*.

#### 1.1.1.3 Número de sílabas

Na fala produzida a uma taxa de elocução dita natural, o número de sílabas da

palavra pode exercer influência na duração das vogais da palavra. Diante disso, palavras com menor número de sílabas tendem a ter as vogais menos comprimidas do que palavras com um número maior de sílabas. Por esse motivo, a hipótese para esta variável é a de que quanto maior o número de sílabas da palavra, menor será o número de acertos nos experimentos da presente pesquisa.

Há quatro fatores para essa variável:

- a) 5 sílabas, como em *accidentally*;
- b) 4 sílabas, como em *abdominal*;
- c) 3 sílabas, como em *advantages*;
- d) 2 sílabas, como em *acne*.

#### *1.1.1.4 Duração do tempo de vogal*

Com base nos estudos de percepção de Almahmoud (2011), a duração da vogal epentética é um fator de alta relevância nos estudos de percepção, visto que quanto maior o tempo de duração de uma vogal, maior a chance de essa vogal ser identificada. A hipótese para esta variável, portanto, é de que, nos estímulos que contêm a vogal epentética, vogais consideradas comparativamente mais longas apresentarão maior número de acertos.

### **1.1.2 Variáveis independentes não linguísticas**

Serão apresentadas, a seguir, as variáveis independentes não linguísticas consideradas neste estudo para a análise da percepção da epêntese vocálica por aprendizes de língua inglesa como L2.

#### *1.1.2.1 Nível de Proficiência*

Para esta variável, espera-se que os participantes mais proficientes apresentem resultados melhores, ou seja, maior índice de acertos com relação à percepção ou não da vogal epentética em encontros consonantais mediais, quando comparados a participantes menos proficientes, conforme resultados baseados em

Pereyron (2008), Schneider (2019), apresentados no Capítulo 3. Os níveis de proficiência considerados são A2 (básico), B2 (intermediário) e C2 (avançado proficiente).

### 1.1.2.2 Imersão

De acordo com Flege (1995) e Best e Tyler (2007), a imersão na L2 traz benefícios como a aprendizagem de sons que são similares aos sons da L1. Portanto, parte-se da hipótese de que os aprendizes que têm mais tempo de imersão na L2 apresentam maior número de acertos nos testes de percepção referentes à presença ou ausência da epêntese vocálica. No presente estudo, a imersão foi medida com base no questionário aplicado através da Ficha Social que se encontra no Apêndice A.

Há 3 fatores para essa variável:

- a) exposição muito frequente à L2 – contato com a língua todos os dias;
- b) exposição frequente à L2 – contato duas vezes por semana com a língua;
- c) exposição pouco frequente à L2 – contato esporádico com a língua.

A seção seguinte trata dos instrumentos utilizados para o desenvolvimento desta pesquisa.

## 1.2 4.5 INSTRUMENTO PARA PREPARAÇÃO DE COLETA DE DADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os instrumentos utilizados para a preparação dos estímulos para a coleta de dados de percepção da fala foram os *softwares Praat* e *Psychopy*, conforme já mencionado nas seções 4.2.1. Para a análise estatística das respostas obtidas nos testes aplicados utilizou-se a interface RStudio.

Após a gravação dos estímulos, foi feito o exame acústico de todas as palavras da listagem preparada previamente para a composição dos testes de identificação e discriminação, com o auxílio do software Praat (versão 6.2.13), uma ferramenta para análise de voz/fala que mostra informações temporais do áudio, assim como as informações de frequência, e que oferece a representação da onda sonora e do espectrograma do áudio que está sendo analisado.

Os testes de identificação e de discriminação foram desenvolvidos e aplicados através do Software Psychopy (versão 2022.2.4), que disponibiliza uma plataforma para a criação de experimentos a partir de estímulos visuais, auditivos e táteis, com registro das respostas comportamentais dos participantes, recursos de randomização de estímulos, controle de tempo de resposta, acurácia e análise de dados em tempo real.

Os dados obtidos nos testes de percepção foram submetidos ao software R por meio da interface RStudio (versão 4.0.5). Para a obtenção do efeito dos múltiplos preditores (linguísticos e não linguísticos) que podem interferir na variável resposta foi utilizado o cálculo de regressão logística.

O programa RStudio (versão 4.0.5) fornece os log-odds para cada fator, valor positivo ou negativo que revela, respectivamente, sua significância ou não para a pesquisa. São ainda fornecidos o peso relativo, valor de interpretação que varia entre 0 e 1, sendo 0,5 o ponto de referência (ponto neutro) e a proporção, que se refere à taxa de aplicação de cada um dos fatores. A análise das respostas obtidas no presente trabalho considerou todas as variáveis independentes propostas.

O próximo capítulo descreve e analisa os resultados obtidos na presente pesquisa.

## 2 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

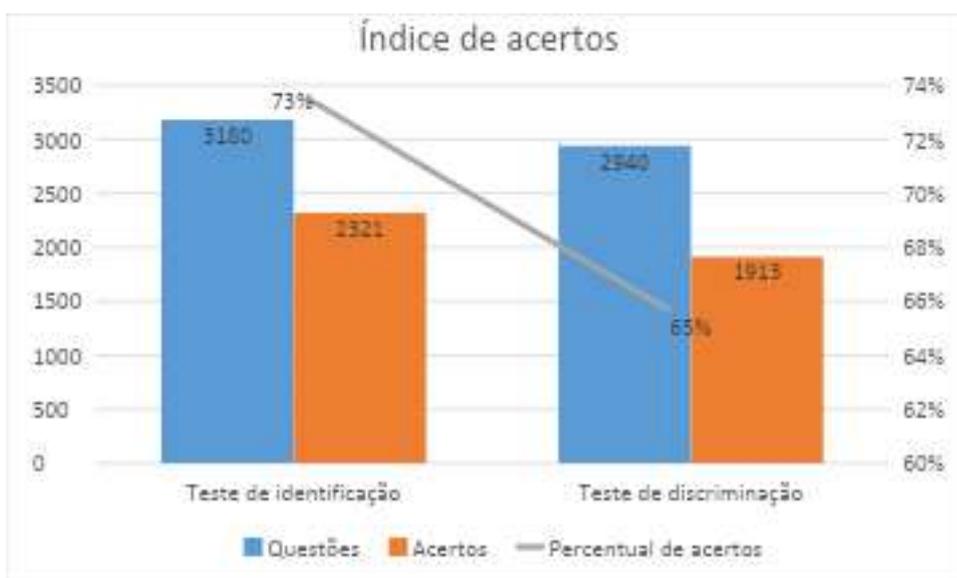
Neste capítulo, serão apresentados e discutidos os resultados obtidos através da aplicação dos testes de identificação e discriminação construídos com o auxílio do software Psychopy (versão 2022.2.4). Ambos os testes propiciaram a análise da percepção dos participantes em relação à epêntese vocálica em encontros consonantais existentes da língua inglesa.

Na seção 5.1, será apresentada a frequência global em que se apresenta o índice de acerto obtido nos testes de identificação e discriminação. Na seção 5.2, são descritos e analisados os resultados referentes às variáveis linguísticas e, na seção 5.3, os resultados referentes às variáveis não linguísticas.

### 2.1 FREQUÊNCIA GLOBAL

A relação entre número de questões e número de acertos nos testes de identificação e discriminação considerados para a análise da percepção da vogal epentética por participantes brasileiros com diferentes níveis de proficiência em língua inglesa é apresentada a seguir, na Figura 16.

Figura 16 - Índice de Acertos – Teste de Identificação e Discriminação: falantes de inglês como L2



Fonte: Autora (2024)

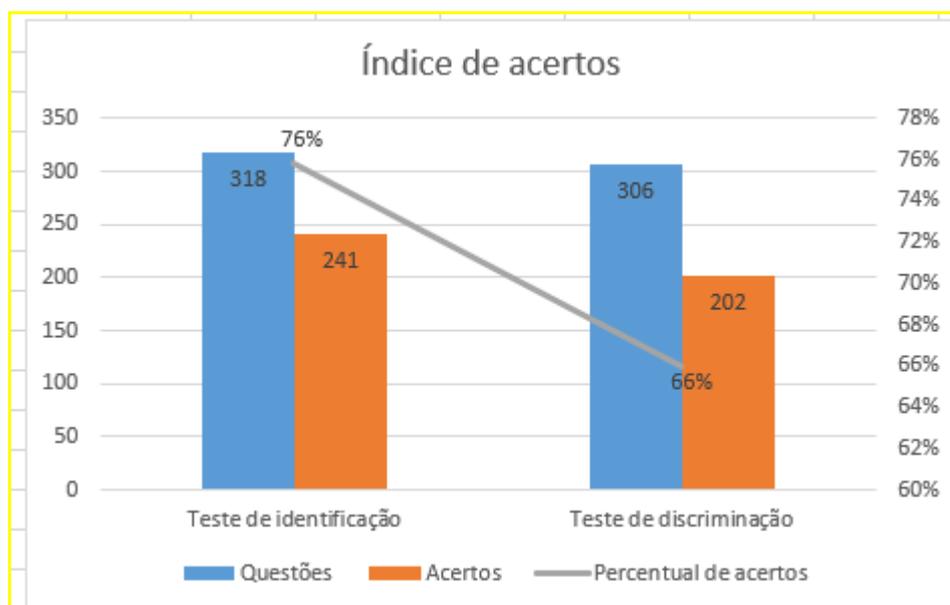
O teste de identificação construído para esta pesquisa, conforme descrito no Capítulo 2, tem por objetivo verificar se os participantes conseguem identificar a presença ou não de uma vogal epentética em um encontro consonantal medial em estímulos produzidos por três falantes brasileiras com diferentes níveis de proficiência e uma falante nativa de língua inglesa. O teste de identificação contém 3.180 respostas, sendo que, em 2.321, foram obtidas respostas corretas, o que equivale a 73% de acertos. Conclui-se, portanto, que os participantes demonstraram bom desempenho nesse teste.

O teste de discriminação, conforme descrito no Capítulo 2, é um experimento do tipo AX (igual-diferente). Nesse tipo de teste, o estímulo auditivo é apresentado aos participantes que devem indicar se as palavras que escutaram em cada estímulo são iguais ou diferentes. Cada estímulo contém uma palavra pronunciada duas vezes, sendo cada pronúncia feita por uma locutora diferente. O objetivo desse teste é avaliar se os participantes são capazes de distinguir percentualmente palavras com ou sem epêntese, independentemente da diferença de nível de proficiência das locutoras em cada estímulo. O teste de discriminação contém 2.940 respostas, sendo que os participantes obtiveram 65% de acertos, o equivalente a 1.913 respostas corretas. Considerou-se acerto a discriminação correta de palavras com e sem a epêntese. Desse modo, constata-se que os participantes também demonstraram um bom desempenho nesse teste, embora a taxa de acertos seja um pouco menor do que a taxa obtida no teste de identificação, o que pode ser explicado pelo fato de que, nesse teste, conforme apresentado no Capítulo 3 (Figura 15), os participantes tiveram acesso às palavras na forma escrita, podendo visualizá-las na tela.

Aplicaram-se, também, os instrumentos com três falantes nativos do inglês, representando 10% do número de participantes falantes nativos do português. A hipótese era a de que os falantes nativos do inglês forneceria número de acertos mais alto referentes à percepção da presença ou ausência da epêntese entre os encontros consonantais mediais em relação aos participantes falantes de inglês como L2. Essa hipótese foi parcialmente confirmada, visto que os falantes nativos obtiveram percentagem de acertos mais alta do que os não nativos no teste de identificação, de 76% e 73%, respectivamente, enquanto que, no teste de discriminação, a percentagem obtida foi praticamente a mesma, de 66% e de 65%.

A Figura 17, a seguir, apresenta o número de acertos em ambos os testes aplicados para três falantes nativos do inglês e as porcentagens equivalentes.

Figura 17 - Índice de Acertos – Teste de Identificação e Discriminação: falantes de inglês como L1



Fonte: Autora (2024)

A proximidade do valor das porcentagens obtidas entre os dois grupos revela ainda que, tanto para os nativos quanto para os brasileiros aprendizes de inglês como L2, o teste de discriminação foi mais desafiador, dada a porcentagem mais baixa de acertos. Por outro lado, tal resultado surpreende ao sugerir que o fato de a vogal epentética não ter status fonológico na língua inglesa e não ser também uma produção variável não a torna mais saliente em qualquer contexto. Se assim o fosse, esses falantes obteriam um índice de acerto significativamente mais alto do que os participantes brasileiros falantes de inglês como L2.

### 2.1.1 Análise por participante – percepção de inglês como L2

O índice de acertos quanto à percepção da realização ou não da vogal epentética por participante desta pesquisa é apresentado nas Tabelas 1 e 2 a seguir, onde os participantes estão identificados por números. Ambos os testes de percepção foram realizados por trinta participantes. Quanto ao teste de identificação, apenas um participante conseguiu responder a todos os estímulos corretamente: o

participante 13, que obteve o valor de log odds mais alto da Tabela 1 a seguir, acertando 100% do teste de identificação, com proporção equivalente a 1 e peso relativo de 0,999. A análise da ficha social do participante 13 revela que ele apresenta nível de proficiência avançado, com contato muito frequente com a L2. Para o teste de discriminação, cujos resultados estão expressos na Tabela 2 a seguir, o participante 17 foi o que apresentou o valor de log odds mais alto, com proporção de 0,888 e peso relativo 0,803, embora não tão distante do valor do segundo colocado, o participante 22, com proporção de 0,857 e peso relativo de 0,756.

De acordo com informações da ficha social, tanto o participante 17 quanto o participante 13 possuem nível de proficiência avançado e contato muito frequente com a L2, assim como o participante 22.

Tabela 1 - Participantes no Teste de Identificação

<i>Participante – Teste de Identificação</i>				
<i>Participante Nº</i>	<i>LOG ODDS</i>	<i>TOTAL</i>	<i>PROPORÇÃO</i>	<i>PESO RELATIVO</i>
13	15.065	106	1	>.999
17	0,558	106	0,887	0,636
30	-0,0429	106	0,811	0,489
7	-0,103	106	0,802	0,474
12	-0,103	106	0,802	0,474
28	-0,103	106	0,802	0,474
1	-0,217	106	0,783	0,446
8	-0,272	106	0,774	0,432
9	-0,272	106	0,774	0,432
18	-0,272	106	0,774	0,432
20	-0,272	106	0,774	0,432
10	-0,325	106	0,764	0,419
14	-0,377	106	0,755	0,407
26	-0,427	106	0,745	0,395
25	-0,476	106	0,736	0,383
4	-0,524	106	0,726	0,372
23	-0,524	106	0,726	0,372
29	-0,524	106	0,726	0,372
2	-0,571	106	0,717	0,361
24	-0,617	106	0,708	0,35
15	-0,707	106	0,689	0,33
21	-0,707	106	0,689	0,33
6	-0,794	106	0,67	0,311
3	-0,96	106	0,632	0,277
22	-0,96	106	0,632	0,277
27	-0,96	106	0,632	0,277
19	-1.04	106	0,613	0,261
5	-1.08	106	0,604	0,254
11	-1.158	106	0,585	0,239

16	-1.235	106	0,566	0,225
----	--------	-----	-------	-------

Fonte: Autora (2024)

Tabela 2 - Participantes no Teste de Discriminação

Participante – Teste de Discriminação				
Participante Nº	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
17	1,407	98	0,888	0,803
22	1,131	98	0,857	0,756
7	0,638	98	0,786	0,654
30	0,520	98	0,765	0,627
10	0,465	98	0,755	0,614
24	0,357	98	0,735	0,588
4	0,357	98	0,735	0,588
23	0,306	98	0,724	0,576
26	0,206	98	0,704	0,551
27	0,063	98	0,673	0,516
12	0,017	98	0,663	0,504
2	-0,029	98	0,653	0,493
28	-0,029	98	0,653	0,493
18	-0,073	98	0,643	0,482
29	-0,073	98	0,643	0,482
110	-0,117	98	0,633	0,471
8	-0,117	98	0,633	0,471
13	-0,161	98	0,622	0,460
15	-0,161	98	0,622	0,460
6	-0,161	98	0,622	0,460
19	-0,204	98	0,612	0,449
5	-0,247	98	0,602	0,439
14	-0,332	98	0,582	0,418
25	-0,332	98	0,582	0,418
3	-0,332	98	0,582	0,418
9	-0,373	98	0,571	0,408
20	-0,456	98	0,551	0,388
11	-0,702	98	0,490	0,331
21	-0,743	98	0,480	0,322
16	-0,825	98	0,459	0,305

Fonte: Autora (2024)

Apesar das taxas comparativamente mais baixas em relação aos participantes 17 e 22, nove outros participantes apresentaram taxas de acerto com log odds positivos no Teste de Discriminação, conforme mostra a Tabela 2 anterior. São eles: 7, 30, 10, 24, 4, 23, 26, 27 e 12 apresentando níveis de proficiência avançado, básico, intermediário, avançado, intermediário, intermediário, básico e avançado, respectivamente.

Considerando que, de acordo com a Tabela 1, 28 participantes revelaram taxas de acerto correspondentes a log odd negativos, conclui-se que, a tarefa de identificar se a vogal epentética estava presente ou não foi mais complexa do que a de discriminação entre duas produções

## 2.2 VARIÁVEIS LINGUÍSTICAS

### 2.2.1 Contexto Precedente

Com base nos estudos de Pereyron (2008), sabe-se que segmentos vozeados bilabiais e alveolares, como ocorrem em *obtain* e *feedback*, *respectivamente*, favorecem a inserção da epêntese vocálica. A partir disso, a hipótese para o contexto precedente, de que a percepção da epêntese apresentaria menores taxas de acertos referentes à presença ou ausência da vogal em palavras da língua inglesa cujas consoantes na primeira posição do cluster sejam alveolares e labiais vozeadas, foi parcialmente confirmada.

Os resultados, mostrados na Tabela 3, a seguir, indicam que os segmentos fricativo alveopalata não vozeado, como em *marshmallow*, oclusivo bilabial vozeado, como em *obtainable*, e oclusivo alveolar não vozeado, como em *atmosphere*, apresentaram as maiores taxas de acerto quanto à percepção ou não da epêntese no teste de identificação, com pesos relativos de 0,693, 0,54 e 0,522, respectivamente. Os segmentos vozeados oclusivos alveolares como *feedback* apresentaram baixa taxa de acerto, com peso relativo de 0,40.

Tabela 3 - Contexto Precedente – Teste de Identificação

Contexto Precedente – Teste de Identificação				
	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
[ʃ] - <i>marshmallow</i>	0,8162	120	0,867	0,693
[b] <i>obtainable</i>	0,161	180	0,771	0,54
[t] <i>atmosphere</i>	0,0885	240	0,758	0,522
[g] - <i>pygmy</i>	-0,0647	240	0,729	0,484
[p] - <i>aptitude</i>	-0,117	480	0,719	0,471
[f] - <i>fifteen</i>	-0,127	120	0,717	0,468
[k] - <i>rectangle</i>	-0,362	360	0,667	0,41
[d] - <i>adsorbent</i>	-0,395	540	0,659	0,403

Fonte: Autora (2024)

No teste de discriminação, conforme a Tabela 4 a seguir, os segmentos oclusivos alveolares não vozeados, como em *atmosphere*, apresentaram maior taxa de acertos, com peso relativo de 0,642, assim como o segmento desvozeado fricativo [ʃ], com peso relativo de 0,613. Esses dois segmentos em contexto

precedente também foram significativos no teste de identificação, conforme revela a Tabela 3. Em terceiro lugar, na Tabela 4, surgem os segmentos oclusivos alveolares vozeados, como em *adsorbent*, com peso relativo de 0,581.

Tabela 4 - Contexto Precedente – Teste de Discriminação

Contexto Precedente – Teste de Discriminação				
	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
[t] - <i>atmosphere</i>	0,586	210	0,781	0,642
[ʃ] - <i>marshmallow</i>	0,4591	120	0,758	0,613
[d] - <i>adsorbent</i>	0,326	480	0,733	0,581
[f] - <i>fifteen</i>	-0,0662	120	0,65	0,483
[b] - <i>obtainable</i>	-0,0799	960	0,647	0,48
[p] - <i>aptitude</i>	-0,219	480	0,615	0,445
[k] - <i>rectangle</i>	-0,473	360	0,553	0,384

Fonte: Autora (2024)

Ambos os testes apresentaram em comum, como taxas significativas de acertos quanto à percepção ou não da epêntese, os segmentos desvozeados [t] e [ʃ]. As consoantes oclusivas bilabial vozeada [b] e alveolar vozeada [d], que indicariam a influência do processo de silabificação do PB como L1, mostram-se condicionadoras de acertos quanto à presença ou não da epêntese em testes distintos, fato que se entende como enfraquecedor da hipótese defendida para a variável.

Tal resultado confronta ainda os defendidos por Pereyron (2009) e Schneider (2019) em suas pesquisas sobre produção da vogal epentética por aprendizes de inglês como L2, nos quais os segmentos vozeados apresentaram maior taxa de inserção da epêntese. Considerando que os segmentos não vozeados seriam, portanto, os que favorecem menos a realização da epêntese e que, no estudo em tela, os segmentos não vozeados precedentes [ʃ], em *marshmallow*, e [t], em *partnership*, apresentaram maior taxa de acertos quanto à presença ou não da epêntese, nota-se um resultado que vai de encontro à hipótese de que produção e percepção da vogal epentética em encontros consonantais mediais seriam processos relacionados, de forma que os contextos favorecedores da produção da vogal seriam também favorecedores da percepção desse tipo de vogal. Em outra direção de análise, é possível afirmar que [ʃ], [b] e [d], na amostra em análise, são os primeiros membros de encontros consonantais que pertencem ao sistema fonológico somente do inglês, respectivamente *shm*, *bk* e *db*, resultado esse melhor discutido na próxima seção.

## 2.2.2 Tipo de encontro consonantal

Com base nos estudos de Pereyron (2008), os encontros existentes tanto no inglês como no português apresentaram maior taxa de epêntese e os encontros do inglês exibiram menor taxa de inserção da vogal epentética. A autora concluiu que a inserção não ocorria com tanta frequência em encontros consonantais exclusivos da língua inglesa porque os falantes pareciam mais atentos ao pronunciar as palavras nas quais esses encontros consonantais se encontravam. Desse modo, a hipótese para essa variável é de que a taxa de respostas corretas quanto à percepção ou não da vogal epentética será menor para encontros consonantais comuns ao português e ao inglês do que para encontros consonantais existentes somente no inglês, dada a naturalidade e menor exigência de atenção no primeiro caso.

A Tabela 5 apresenta os resultados referentes à aplicação do teste de identificação aos 30 participantes brasileiros falantes de inglês como L2.

Tabela 5 - Tipo de Encontro Consonantal: Teste de Identificação

<i>Tipo de Encontro Consonantal – Teste de Identificação</i>				
	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
<i>Inglês</i>	0,148	660	0,774	0,537
<i>Português e Inglês</i>	-0,148	2520	0,718	0,463

Fonte: Autora (2024)

De acordo com os resultados mostrados na Tabela 5, os encontros consonantais existentes somente na língua inglesa apresentam maior taxa de acertos, com peso relativo de 0,537, do que os encontros consonantais existentes tanto na língua inglesa como na portuguesa no teste de identificação, com peso relativo de 0,463.

Com relação aos resultados do teste de discriminação, verifica-se, na Tabela 6, a seguir, a mesma tendência verificada para os resultados referentes ao teste de identificação, embora os pesos relativos sejam próximos, de 0,508 para as palavras que contêm encontros consonantais existentes apenas na língua inglesa, mas com *lod odds* positivo, e de 0,492 para as palavras que contêm encontros consonantais comuns ao inglês e ao PB.

Tabela 6 - Tipo de Encontro Consonantal: Teste de Discriminação

<i>Tipo de Encontro Consonantal – Teste de Discriminação</i>				
	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
<i>Inglês</i>	0,0326	660	0,662	0,508
<i>Português - Inglês</i>	-0,0326	2280	0,647	0,492

Fonte: Autora (2024)

Foram analisados, também, apenas os estímulos em que a inserção da epêntese ocorreu, com o objetivo de se verificar o número de acertos quanto à identificação da vogal epentética nos encontros consonantais existentes no português e no inglês ou apenas no inglês. Essa análise referente ao índice de acertos para os estímulos somente com a presença da epêntese confirmou os resultados dos testes apresentados nas Tabelas 5 e 7, visto que a presença da epêntese também obteve maior taxa de acerto em encontros consonantais apenas do inglês, fornecendo assim mais suporte à suposição de que os participantes perceberam a epêntese por sua saliência contextual. Desse modo, conforme apresenta a Tabela 7 a seguir, a porcentagem de acertos referentes à presença de epêntese em encontros consonantais do inglês foi maior, de 75%. Apesar de a pesquisa apresentar uma maior quantidade de encontros consonantais comuns ao português e inglês, ainda assim, este obteve menor porcentagem de acertos: 68%.

Tabela 7 - Presença de Epêntese no Teste de Identificação por Tipo de Encontro Consonantal

	Quantidade	Acertos	Porcentagem
<i>Inglês</i>	330	247	75%
<i>Português-inglês</i>	<u>1.260</u>	<u>854</u>	68%
	<b>1.590</b>	<b>1.101</b>	69%

Fonte: Autora (2024)

Quando analisados os estímulos com encontros consonantais comuns ao português e inglês e encontros existentes somente no inglês que não continham a inserção da vogal epentética, os encontros existentes apenas no inglês apresentaram, ainda assim, maior taxa de acertos, de 80%. Encontros comuns ao inglês e ao português obtiveram taxa de acertos de 76%.

Tabela 8 - Ausência da Epêntese no Teste de Identificação por Tipo de Encontro Consonantal

	Quantidade	Acertos	Porcentagem
<i>Inglês</i>	330	264	80%
<i>Português-inglês</i>	1.260	956	76%
	<b>1.590</b>	<b>1.220</b>	77%

Fonte: Autora (2024)

A hipótese inicial de que a taxa de acertos referentes à presença ou ausência da epêntese seria maior em encontros consonantais existentes apenas no inglês foi confirmada, já que as taxas de acertos referentes tanto à presença quanto à ausência de epêntese em encontros consonantais existentes apenas na língua inglesa, nas palavras *napkin*, *pumpkin*, *babka*, *lambkin*, *standby*, *feedback*, *marrshmallow* e *punishment* do instrumento, são maiores.

O resultado obtido quanto à maior taxa de acertos para os encontros consonantais existentes apenas na língua inglesa parece ir ao encontro do de Pereyron (2008) para a produção da fala, segundo o qual os encontros consonantais existentes apenas no inglês demandam mais atenção dos participantes, que tendem a produzir menos epêntese nesses contextos, ou seja, exercem mais controle sobre a influência do sistema fonológico da L1. Desse modo, supõe-se que os participantes, aprendizes de inglês como L2, não associem os encontros consonantais existentes apenas na língua inglesa com a ocorrência da vogal epentética fonológica, o que torna a ocorrência ou não do som vocálico entre sequências consonantais pouco familiares mais saliente, facilitando, assim, a percepção.

À luz do SLM (Flege, 1995), tal resultado pode ser explicado pelo processo de dissimilação, de acordo com o qual há formação de novas categorias para os sons da L2 que são identificados como diferentes dos sons da L1. Conseqüentemente, pode-se supor que os clusters consonantais mediais específicos da língua inglesa, maior a probabilidade de os aprendizes perceberem esses clusters, formando assim categorias diferentes e, de modo decorrente, perceberem a vogal epentética. Por outro lado, quanto mais próximo semelhantes forem os encontros consonantais do inglês em relação aos do PB, maior a probabilidade de que haja o processo de assimilação ou maior a probabilidade de a formação de uma nova categoria para

esses encontros não ser bem-sucedida, ficando, portanto, sujeita à fonologia do PB, que prevê a presença da vogal epentética.

### **2.2.3 Tipo de Cluster<sup>9</sup>**

Com base nos estudos de Pereyron (2008), conforme apresentado no Capítulo 3, os resultados obtidos confirmam a hipótese de que encontros consonantais que existem somente em inglês são mais observados pelos falantes e, assim, apresentam menor inserção de vogal epentética, apresentando maior taxa de acertos nos testes de percepção. Esta variável parte, portanto, da hipótese de que os clusters do inglês formados por, ao menos, uma consoante não vozeada, a saber, /pk/, /pn/ e /fm/, apresentam maiores taxas de acerto, com base na hipótese de que se tornariam mais salientes para o aprendiz de inglês como L2. Os resultados obtidos para o teste de identificação são apresentados na Tabelas 9 a seguir.

---

<sup>9</sup> A variável tipo de cluster refere-se aos encontros consonantais existentes na presente pesquisa sendo analisados de forma individual.

Tabela 9 - Tipo de Cluster: Teste de Identificação

Tipo de Cluster – Teste de Identificação				
	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
<i>shm</i>	0,8234	120	0,867	0,695
<i>bl</i>	0,686	60	0,85	0,665
<i>bt</i>	0,686	120	0,85	0,665
<i>bd</i>	0,561	120	0,833	0,637
<i>bj</i>	0,561	24	0,833	0,637
<i>bp</i>	0,445	60	0,817	0,609
<i>bv</i>	0,337	60	0,8	0,583
<i>tn</i>	0,236	120	0,783	0,559
<i>bk</i>	0,204	144	0,778	0,551
<i>pk</i>	0,188	120	0,775	0,547
<i>pn</i>	0,0947	120	0,758	0,524
<i>gn</i>	-0,0373	60	0,733	0,491
<i>tm</i>	-0,0373	120	0,733	0,491
<i>bc</i>	-0,0585	96	0,729	0,485
<i>gm</i>	-0,0655	180	0,728	0,484
<i>db</i>	-0,0795	120	0,725	0,48
<i>ft</i>	-0,121	120	0,717	0,47
<i>pt</i>	-0,121	120	0,717	0,47
<i>bs</i>	-0,162	120	0,708	0,46
<i>dj</i>	-0,162	24	0,708	0,46
<i>ds</i>	-0,202	60	0,7	0,45
<i>kn</i>	-0,202	120	0,7	0,45
<i>bm</i>	-0,241	120	0,692	0,44
<i>dm</i>	-0,393	120	0,658	0,403
<i>ks</i>	-0,43	120	0,65	0,394
<i>kt</i>	-0,43	120	0,65	0,394
<i>dv</i>	-0,466	120	0,642	0,386
<i>bn</i>	-0,502	60	0,633	0,377
<i>ps</i>	-0,538	120	0,625	0,369
<i>dj</i>	-0,798	96	0,562	0,31

Fonte: Autora (2024)

No teste de identificação, o encontro consonantal *shm*, exclusivo do inglês, presente no item lexical *marshmallow*, apresentou maior taxa de acertos com peso relativo de 0,695 e proporção de 86%, *bl*, como em *sublicense* e *bt* como em *obtainable*, apresentaram peso relativo de 0,665 e proporção de 0,85. Os encontros *bd* e *bj*, como em *abdominal* e *object*, respectivamente, apresentaram 0,637 de peso relativo e 0,833 de proporção, e o encontro *bp*, como em *subpart*, apresentou 0,609 de peso relativo e 0,817 de proporção. O encontro *bv*, como em *obversion*, *tn*, como em *partnership*, *bk*, como em *babka*, *pk*, como em *pumpkin*, e *pn*, como em *hypnotic*, apresentaram pesos relativos de 0,583, 0,559, 0,551, 0,547, 0,524 e proporção 0,8, 0,783, 0,778, 0,775 e 0,758, respectivamente.

O outro encontro consonantal comum apenas à língua inglesa e formado por

consoantes vozeadas, db, apresentou comparativamente baixa taxa assertiva, de 0,48 e proporção de 0,725, inferior, portanto, a outros encontros existentes na língua portuguesa e inglesa. Desse modo, embora a maior taxa tenha sido obtida, no teste de identificação, para o encontro shm ([ʃm]) do inglês, formado por uma sequência de consoante não vozeadas e consoante vozeadas, não é possível afirmar que as maiores taxas de acerto ocorreram com os clusters exclusivos da língua inglesa que apresentam ao menos uma consoante não vozeada.

A Tabela 10 a seguir apresenta os resultados para a variável Tipo de Cluster referentes ao teste de discriminação.

Tabela 10 - Tipo de Cluster: Teste de Discriminação

<i>Tipo de Cluster – Teste de Discriminação</i>				
	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
<i>tn</i>	1.404	90	0,878	0,803
<i>dj</i>	0,983	120	0,825	0,728
<i>db</i>	0,669	120	0,775	0,661
<i>bj</i>	0,622	120	0,767	0,651
<i>shm</i>	0,5783	120	0,758	0,641
<i>dm</i>	0,576	120	0,758	0,64
<i>bd</i>	0,444	90	0,733	0,609
<i>tm</i>	0,32	120	0,708	0,579
<i>bp</i>	0,202	60	0,683	0,55
<i>pn</i>	0,202	120	0,683	0,55
<i>bk</i>	0,126	120	0,667	0,531
<i>bt</i>	0,0762	90	0,656	0,519
<i>dv</i>	0,0762	90	0,656	0,519
<i>ft</i>	0,0516	120	0,65	0,513
<i>ps</i>	0,0516	120	0,65	0,513
<i>bn</i>	-0,0209	60	0,633	0,495
<i>bl</i>	-0,092	60	0,617	0,477
<i>bv</i>	-0,092	60	0,617	0,477
<i>gm</i>	-0,162	180	0,6	0,46
<i>bs</i>	-0,197	120	0,592	0,451
<i>kn</i>	-0,197	120	0,592	0,451
<i>kt</i>	-0,197	120	0,592	0,451
<i>pk</i>	-0,231	120	0,583	0,443
<i>bc</i>	-0,254	90	0,578	0,437
<i>pt</i>	-0,4	120	0,542	0,401
<i>bm</i>	-0,434	90	0,533	0,393
<i>ks</i>	-0,667	120	0,475	0,339
<i>ds</i>	-1.261	30	0,333	0,221
<i>gn</i>	-2.177	30	0,167	0,102

Fonte: Autora (2024)

No teste de discriminação, o encontro consonantal tn, existente na língua

inglesa, como em *partner*, e em português, como em *etnia*, apresentou maior taxa de respostas corretas quanto à presença ou não da vogal epentética, com peso relativo de 0,803 e proporção de 0,87. Com o segundo peso relativo mais alto, de 0,728, e proporção de 0,825, *dj* (*adjust*) é seguido por outros encontros existentes em ambas as línguas, a saber, *bj*, como em *object*, *dm*, como em *admiration*, e *bd*, como em *rubdown*, que apresentaram proporção de 0,76, 0,75, 0,73, respectivamente, e peso relativo 0,651, 0,641, 0,64 e 0,609. Os encontros presentes em ambas as línguas *tm*, como em *atmosphere*, *bp*, como em *subpart*, *pn*, como em *hypnotic*, *bt*, como em *obtainable*, *dv*, como em *advantages*, *ft*, como em *fifteen* e *ps*, como em *capsule* que também apresentaram log odds positivos, com proporção, respectivamente de 0,708, 0,683, 0,683, 0,656, 0,656, 0,656, 0,65, 0,65, e peso relativo 0,579, 0,55, 0,55, 0,519, 0,519, 0,513 e 0,513.

Dos clusters presentes apenas em língua inglesa, três também apresentaram altas taxas de acertos: *db* (*standby*), revelando proporção de 0,775 e peso relativo de 0,661; *shm* (*marshmallow*), com proporção de 0,758 e peso relativo de 0,641, e *bk* (*lambkin*), com proporção de 0,667 e peso relativo de 0,531. Desse grupo, apenas o encontro consonantal *pk* apresentou índice de acertos pouco significativo (log odds negativo).

A hipótese para esta variável, de que a percepção da epêntese seria maior para clusters existentes apenas no inglês, em que ao menos uma das consoantes fosse não vozeada, foi parcialmente confirmada, já que *shm* ([*ʃm*]), *bk* ([*bk*]) figuram, tanto no Teste de Identificação quanto no Teste de Discriminação, como clusters com índices significativos de acerto. Ambos são constituídos por uma sequência de consoantes em que uma delas é não vozeada. O cluster *pk* ([*pk*]), por sua vez, apresenta taxa significativa de acerto apenas no Teste de Identificação, que gerou, de modo geral, taxas mais significativas de acerto, conforme revelou a Figura 16 anterior.

#### 2.2.4 Acento

A hipótese, apresentada no Capítulo 4 para a variável Acento, de que as taxas de respostas corretas serão mais altas quando o encontro consonantal se dividir entre sílaba tônica e átona, como em *adjective*, ou entre sílaba átona e tônica, como em *abdominal*, do que quando se dividir entre átona e átona, como em *admiration*,

foi parcialmente confirmada, conforme apresentam as Tabelas 11 e 12 a seguir.

Tabela 11 - Acento: Teste de Identificação

Acento – Teste de Identificação				
	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
<i>átona-átona</i>	0,0158	360	0,733	0,504
<i>tônica-átona</i>	0,0128	1680	0,733	0,503
<i>átona-tônica</i>	-0,0286	1140	0,725	0,493

Fonte: Autora (2024)

O teste de identificação, conforme a Tabela 13, anterior, apresenta resultados similares quando o encontro consonantal candidato à epêntese está entre sílabas átonas e entre uma sílaba tônica e uma átona, resultando em 0,504 e 0,503 como peso relativo, respectivamente. Os resultados não são considerados relevantes quando o encontro consonantal se apresenta na fronteira entre sílaba átona e tônica, dado o *LOG ODDS* negativo.

Supõe-se que os encontros que se apresentam em fronteira de sílabas átonas e átonas não apresentam índice de acerto relevante, visto que as palavras relacionadas a esta variável apresentam mais de três sílabas, fato que tende a contribuir para que a vogal epentética eventualmente produzida se torne mais breve, conforme será apresentado na seção seguinte. Além disso, a observação dos dados revelou que a maioria dos encontros (05 encontros de 06, no total) na fronteira de sílaba átona com átona são existentes em português e em inglês. Acredita-se, portanto, que o número de sílabas e o tipo de encontro consonantal tenham interferido no resultado.

A Tabela 12 a seguir apresenta os resultados para o teste de discriminação.

Tabela 12 - Acento: Teste de Discriminação

Acento – Teste de Discriminação				
	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
<i>tônica-átona</i>	0,1413	1620	0,673	0,535
<i>átona-átona</i>	-0,0491	330	0,63	0,488
<i>átona-tônica</i>	-0,0922	990	0,62	0,477

Fonte: Autora (2024)

Quanto ao teste de discriminação, os encontros consonantais existentes entre sílaba tônica e átona foram os considerados relevantes quanto à taxa de acerto referente à percepção ou não da vogal epentética, com peso relativo de 0,535, conforme mostra a Tabela 12 anterior.

A partir dos resultados de Schneider (2009), supõe-se que, em produções orais, a epêntese é menos recorrente em vocábulos em que o encontro consonantal se encontre em uma posição pós-tônica. Assim como na produção, a percepção da presença ou ausência da epêntese apresenta maior taxa de acertos em sílabas com encontro consonantal entre tônica e átona ou átona e tônica, visto que a sílaba tônica apresenta maior força articulatória e respiratória, tornando-se mais saliente. Portanto, a presença ou ausência da inserção fica mais perceptível ao ter o encontro consonantal mais saliente durante a pronúncia.

### 2.2.5 Número de Sílabas

Conforme mencionado no Capítulo 2, o número de sílabas da palavra pode exercer influência na duração das vogais da palavra. Diante disso, palavras com menor número de sílabas apresentam maior tendência a ter as vogais menos comprimidas do que palavras com um número maior de sílabas. A hipótese de que quanto maior o número de sílabas da palavra, menor será o número de acertos nos experimentos da presente pesquisa não foi, no entanto, confirmada.

No teste de identificação, as palavras contendo quatro sílabas apresentaram proporção 0,757 e peso relativo de 0,554, de três sílabas apresentaram proporção 0,739 e peso relativo de 0,53 e duas sílabas obtiveram proporção de 0,722 e peso relativo de 0,509.

Tabela 13 - Sílabas: Teste de Identificação

Número de Sílabas	log odds	proportion	factor.weight
4	0,217	0,757	0,554
3	0,121	0,739	0,53
2	0,0353	0,722	0,509
5	-0,3733	0,633	0,408

Fonte: Autora (2024)

Já no teste de discriminação, as palavras contendo duas sílabas apresentaram proporção de 0,671 e peso relativo de 0,55, de quatro sílabas apresentaram proporção 0,649 e peso relativo 0,53 e três sílabas obtiveram proporção 0,636 e peso relativo 0,516.

Tabela 14 - Acento: Teste de Discriminação

Sílabas	log odds	proportion	factor.weight
2	0,219	0,671	0,555
4	0,12	0,649	0,53
3	0,0651	0,636	0,516
5	-0,4041	0,522	0,4

Fonte: Autora (2024)

Acredita-se que o número de sílabas não foi um fator relevante para a pesquisa, visto todas as palavras contendo cinco sílabas apresentam encontros consonantais existentes tanto na língua inglesa, como no português.

### 2.2.6 Contexto Morfológico

Com base nos estudos de Schneider (2009), a produção da epêntese é mais frequente em encontros consonantais em que a vogal epentética está localizada entre o prefixo e o radical do que dentro do radical, conforme já apresentado no Capítulo 3. Esta variável parte da hipótese de que a percepção da presença ou ausência da epêntese será mais frequente em encontros consonantais localizados entre prefixo e radical.

De acordo com os resultados mostrados na Tabela 15 a seguir, referentes ao teste de identificação, os segmentos em que o encontro consonantal se localiza na fronteira entre radical e sufixo, como na palavra *punishment*, apresentaram maior taxa de acerto quanto à percepção da presença ou não da epêntese, com peso relativo de 0,602.

Tabela 15 - Morfologia: Teste de Identificação

Morfologia – Teste de Identificação				
	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
<i>radical-sufixo/ compostos</i>	0,413	480	0,817	0,602
<i>prefixo-radical</i>	-0,109	1980	0,725	0,473
<i>radical</i>	-0,304	720	0,685	0,425

Fonte: Autora (2024)

As palavras em que o encontro consonantal está no radical, como em *cactus*, ou na fronteira entre prefixo e radical, como em *absent*, no teste de identificação,

apresentaram taxas menores de respostas corretas quanto à presença ou ausência da vogal epentética, com peso relativo de 0,425 e de 0,473, respectivamente.

No teste de discriminação, as palavras com encontros consonantais existentes na fronteira entre radical e sufixo apresentaram maiores taxas de acertos, com peso relativo de 0,57, do que aquelas com encontros consonantais apenas entre prefixo e radical ou apenas no radical, conforme revela a Tabela 16 a seguir.

Tabela 16 - Morfologia: Teste de Discriminação

Morfologia – Teste de Discriminação				
	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
<i>radical-sufixo/ compostos</i>	0,294	480	0,723	0,573
<i>prefixo-radical</i>	-0,047	1770	0,65	0,488
<i>radical</i>	-0,247	690	0,603	0,439

Fonte: Autora (2024)

A hipótese inicial de que a percepção da epêntese seria mais frequente em encontros consonantais cuja epêntese está localizada entre prefixo e radical não foi confirmada, visto que nos testes de identificação e de discriminação, o resultado obtido aponta para maior taxa de acertos quando o encontro consonantal está na fronteira entre o radical e o sufixo, como em *punishment*.

Conforme Schneider (2009), falantes brasileiros produzem mais epêntese quando o encontro consonantal está entre o prefixo e o radical. O maior índice de acerto para a presença ou não da vogal epentética no encontro entre radical e sufixo ou em palavras compostas pode estar relacionado ao fato de que, das oito palavras que contêm os encontros consonantais existentes somente no inglês, o grupo com índice mais significativo de acertos, sete pertencem a esse grupo, a saber, *lambkin*, *pumpkin*, *napkin*, *punishment* (encontro consonantal entre radical e sufixo) e *feedback*, *standby*, *marshmallow* (encontro consonantal em fronteira morfológica).

### 2.2.7 Duração

Com base nos estudos de percepção de Almahmoud (2011), pode-se afirmar que a duração da vogal epentética é um fator de relevância nos estudos de percepção. Quanto maior o tempo de duração de uma vogal, maior a chance de

essa vogal ser reconhecida. A partir desse pressuposto, a hipótese inicial estabelecida no Capítulo 4 de que vogais comparativamente mais longas estariam relacionados a índices mais altos de acertos por parte dos participantes está confirmada a partir dos resultados apresentados nas Tabelas 17 e 18 a seguir. Em ambos os testes, as palavras que apresentaram duração maior do que 0,1 segundo apresentaram, em média, 80% de acerto.

Tabela 17 – Duração da Vogal Epentética: Teste de Identificação

Duração – Teste de Identificação				
	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
0,07	1.041	30	0,9	0,739
0,17	1.041	30	0,9	0,739
0,33	0,7153	30	0,867	0,672
0,11	0,453	30	0,833	0,611
0,12	0,337	60	0,817	0,583
0,16	0,23	30	0,8	0,557
-	0,0366	1590	0,767	0,509
0,06	-0,0659	330	0,748	0,484
0,02	-0,145	60	0,733	0,464
0,1	-0,362	90	0,689	0,41
0,05	-0,426	240	0,675	0,395
0,01	-0,463	30	0,667	0,386
0,09	-0,463	60	0,667	0,386
0,03	-0,501	120	0,658	0,377
0,08	-0,581	150	0,64	0,359
0,04	-0,847	300	0,577	0,3

Fonte: Autora (2024)

De acordo com os resultados obtidos na Tabela 17, as palavras cuja vogal epentética apresentou duração maior de 0,1 segundo aproximadamente revelam maiores taxas de respostas corretas, com peso relativo de 0,73. As palavras em que a vogal epentética apresentou duração menor de 0,1 segundo aproximadamente apresentaram menor taxa de acertos.

A Figura 18 a seguir apresenta um gráfico, referente à Tabela 17, demonstrando a porcentagem de acertos por tempo de duração no teste de identificação aplicado na presente pesquisa para fins de clareza de exposição dos resultados.

Figura 18 - Porcentagem de acertos por tempo de duração (segundo) no teste de Identificação.



Fonte: Autora (2024)

No teste de discriminação, conforme Tabela 18 a seguir, as palavras com duração maior que 0,09 segundos apresentaram maior taxa de percepção da epêntese com peso relativo de 0,77. Palavras cuja epêntese se classifica como curta, visto que a duração é menor que 0,09 segundos, apresentaram menor quantidade de acertos, com peso relativo de 0,38.

Tabela 18 – Duração da Vogal Epentética: Teste de Discriminação

Duração – Teste de Discriminação				
	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
0,17	12,181	60	0,883	0,772
0,11	0,687	60	0,817	0,665
0,09	0,528	120	0,792	0,629
0,16	0,383	60	0,767	0,595
0,12	0,0406	120	0,7	0,51
0,05	0,0163	390	0,695	0,504
0,03	-0,135	210	0,662	0,466
0,06	-0,214	570	0,644	0,447
-	-0,24	420	0,638	0,44
0,01	-0,26	60	0,633	0,435
0,1	-0,401	120	0,6	0,401
0,04	-0,479	480	0,581	0,382

Fonte: Autora (2024)

A Figura 19 a seguir apresenta um gráfico demonstrando a porcentagem de acertos por tempo de duração no teste de discriminação aplicado na presente pesquisa para fins de clareza de exposição dos resultados.

Figura 19 - Porcentagem de acertos por duração (segundo) no teste de Discriminação



Autora (2024)

A partir do gráfico de tempo de duração e número de acertos, podemos supor que as palavras com vogais que apresentaram maior duração são consideradas mais salientes e, por esse motivo, apresentam maior taxa de percepção correta do que segmentos cuja duração é menor. Embora a saliência acústica não corresponda a uma medida acústica objetiva e, portanto, possa ser um conceito nebuloso, é sabido que propriedades acústicas, como intensidade e duração, contribuem para a saliência acústica geral de um som (Barzilai, 2020). Para Dupoux *et al.* (1999), quanto maior a duração da vogal epentética, maior a probabilidade de essa vogal ser percebida

## 2.3 VARIÁVEIS NÃO LINGUÍSTICAS

### 2.3.1 Proficiência

Com base nos estudos de Pereyron (2008) e Schneider (2009), entende-se que estudantes com maior nível de proficiência na língua inglesa, como avançado e intermediário, aplicam menos a regra da epêntese em suas produções. Dessa forma, entende-se que os participantes com maior nível de proficiência apresentam maior taxa de acertos referentes à presença ou ausência da epêntese do que participantes de nível básico.

Os resultados referentes ao teste de identificação, apresentados na Tabela 19, a seguir, mostram que participantes com nível avançado de proficiência em língua inglesa apresentaram maior taxa de respostas corretas, com peso relativo de 0,52 e proporção de 74,6%. Os níveis de proficiência intermediário e básico revelaram taxas próximas entre si, de 0,505 e 0,475, respectivamente.

Tabela 19 - Proficiência: Teste de Identificação

Proficiência – Teste de Identificação				
	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
Nível Avançado	0,0793	1060	0,746	0,52
Nível Intermediário	0,0198	954	0,735	0,505
Nível Básico	-0,0991	1166	0,711	0,475

Fonte: Autora (2024)

No teste de discriminação, participantes com nível avançado também apresentaram maior taxa de acertos, com peso relativo de 0,58 e proporção de 74,6%. Os participantes com nível intermediário e básico apresentaram taxas mais baixas, de 0,489 e 0,429, respectivamente, resultado que revela um comportamento distinto do obtido para os participantes com nível intermediário de proficiência no teste de identificação. Portanto, a hipótese de que participantes com maior nível de proficiência apresentariam maior número de acertos por terem maior contato com a língua inglesa foi confirmada.

Tabela 20 - Proficiência – Teste de Discriminação

Proficiência – Teste de Discriminação	

	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
Nível Avançado	0,327	980	0,724	0,581
Nível Intermediário	-0,043	882	0,645	0,489
Nível Básico	-0,284	1078	0,588	0,429

Fonte: Autora (2024)

Conforme apresentado no Capítulo 3, Andrade (2015), Schneider (2009) e Pereyron (2008) defendem que quanto maior a proficiência na L2, menos epêntese vocálica é detectada na produção de aprendizes de inglês como L2. Bastitella (2010) concluiu em seus resultados que alunos com mais conhecimento da L2, ou seja, com nível de proficiência avançado em inglês, apresentam tendência a ter mais consciência sobre as vogais da língua e, assim, mais precisa se mostra a capacidade perceptual nessa língua.

### 2.3.2 Imersão

Pereyron (2017) salienta que o aprendiz proficiente cuja imersão acontece por algum tempo apresenta maior tendência a ter o seu sistema linguístico de produção de fala coincidente com o sistema da L2. Por este motivo, acredita-se que participantes com maior frequência de contato com a língua inglesa apresentariam maior taxa de acertos nos testes de percepção do que participantes cujo contato com a língua não seja frequente da mesma forma.

Os resultados obtidos para esta variável são apresentados nas Tabelas 21 e 22 a seguir.

Tabela 21 - Imersão: Teste de Identificação

<i>Imersão – Teste de Identificação</i>				
	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
Frequente	0,174	1162	0,762	0,543
Muito frequente	0,126	1064	0,753	0,531
Pouco frequente	-0,3	954	0,666	0,426

Fonte: Autora (2024)

No teste de identificação, as imersões avaliadas como frequentes e muito frequentes apresentaram maior taxa de acertos, com peso relativo de 0,54 em imersão frequente e 0,53 em muito frequente, conforme o esperado.

Com relação ao teste de discriminação, conforme apresentado na Tabela 23, a seguir, observa-se peso relativo de 0,58 para a imersão muito frequente e 0,51 para frequente. Ambos os indicativos de imersão apresentaram alta taxa de acertos, portanto.

Tabela 22 - Imersão: Teste de Discriminação

Imersão – Teste de Discriminação				
	LOG ODDS	TOTAL	PROPORÇÃO	PESO RELATIVO
Muito frequente	0,324	1078	0,718	0,58
Frequente	0,063	980	0,662	0,516
Pouco frequente	-0,387	882	0,556	0,404

Fonte: Autora (2024)

Os resultados expostos nas Tabelas 21 e 22 são favoráveis à confirmação da hipótese de que os participantes que se expõem mais frequentemente à língua inglesa apresentariam melhores resultados perceptuais em relação aos participantes cuja exposição é menos frequente.

No estudo desenvolvido por Bastitella (2010), obteve-se como resultado que alunos com acesso mais frequente à L2 apresentam tendência a ter mais consciência sobre as vogais da língua. Os resultados apresentados para esta variável parecem ir ao encontro dos de Bastitella (2010), pois acredita-se que a capacidade perceptual referente à presença ou ausência da epêntese vocálica seja mais apurada à medida que o contato com a L2 seja maior, conforme demonstrado nos testes de percepção.

Conclui-se, a partir dos resultados apresentados neste capítulo, que os objetivos propostos para o desenvolvimento da pesquisa foram plenamente atingidos. Com relação ao primeiro, *analisar a relação entre o nível de proficiência em inglês como L2 dos participantes e a percepção da epêntese vocálica*, mostrou-se que os participantes com maior nível de proficiência na L2, de acordo com o Quadro

Europeu Comum de Referências para Línguas (CEFR, 2018), revelam percepção mais acurada da inserção da vogal epentética em encontro consonantal medial tanto na tarefa de discriminação quanto de identificação. Quanto ao segundo, *investigar a relação entre grau de imersão na língua inglesa declarado pelos participantes e percepção de epêntese vocálica revelada*, constatou-se que participantes com maior grau de imersão, ou seja, maior exposição à língua inglesa, revelam melhor desempenho com relação à percepção da inserção da vogal epentética em encontros consonantais mediais do que falantes com menor grau de imersão. Finalmente, com relação ao terceiro objetivo, *analisar a relação entre (a) os contextos prosódico, morfológico e segmental envolvendo o encontro consonantal e (b) a existência do encontro consonantal no sistema fonológico das duas línguas, português e inglês, ou no de apenas uma delas, e a percepção da epêntese vocálica*, os resultados revelaram que a percepção da vogal epentética em encontros consonantais comuns ao português e ao inglês é menos acurada do que a referente aos encontros consonantais que ocorrem apenas na língua inglesa; contextos com consoante precedente oclusiva bilabial ou alveolar vozeadas dificultam a percepção acurada da inserção ou não da vogal epentética; a tonicidade da sílaba que contém a primeira consoante do cluster apresenta papel favorecedor para a percepção acurada da inserção ou não da vogal epentética, assim como palavras de até quatro sílabas e a localização do encontro em fronteira sufixal ou de composição de palavra; a duração da vogal epentética é também um facilitador para sua identificação.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa, que tem por tema a percepção da vogal epentética em encontros consonantais mediais por falantes de inglês como L2, apresentou como objetivo geral descrever e analisar o desempenho quanto à percepção da epêntese vocálica em encontros consonantais mediais, como em *obtainable*, *adjective* e *marshmallow*, por falantes nativos do PB aprendizes de inglês como língua estrangeira, com diferentes níveis de proficiência. Os objetivos específicos do estudo foram os seguintes: i) realizar a análise da relação entre o nível de proficiência em inglês como L2 dos participantes e a percepção da epêntese vocálica; ii) investigar a relação entre grau de imersão na língua inglesa dos participantes e a percepção de epêntese vocálica; iii) analisar a relação entre (a) os contextos prosódico, morfológico e segmental envolvendo o encontro consonantal e (b) a existência do encontro consonantal no sistema fonológico das duas línguas, português e inglês, ou no de apenas uma delas, e a percepção da epêntese vocálica..

A Sociolinguística Variacionista em interface com a Aquisição de L2 (Preston, 1996; Romaine, 2003, entre outros) e o Modelo de Aprendizagem de Fala (Flege, 1995, 2021) ofereceram os pressupostos teórico-metodológicos. As variáveis linguísticas analisadas foram as seguintes: contexto precedente, acento, tipo de encontro consonantal, tipo de cluster, contexto morfológico, número de sílabas e tempo de duração da vogal. Já as variáveis sociais analisadas foram o nível de proficiência e o tempo de imersão.

Para que os objetivos fossem atingidos, considerou-se uma amostra de participantes composta de 30 participantes, que realizaram dois testes de percepção: o teste de identificação e o teste de discriminação. Para a realização dos testes, foi utilizado o software *Psychopy* (versão 2022.2.4).

A variável contexto precedente, que mapeou as consoantes na primeira posição do encontro consonantal, indicou que, em ambos os testes, de identificação e de discriminação, os segmentos desvozeados [t] e [ʃ] revelaram a taxa mais significativa de acertos, confirmando parcialmente a hipótese de que as consoantes vozeadas /b/ e /d/ acarretariam os índices mais baixos, pois ambas apresentaram taxas significativas de acerto, embora inferiores à oclusiva alveolar não vozeada e à fricativa alveopalatal não vozeada.

A variável tipo de encontro consonantal indicou que a taxa de acertos referente à presença ou ausência da epêntese é maior em encontros consonantais existentes apenas no inglês, confirmando assim a hipótese proposta. Tal resultado pode ser explicado pelo processo de dissimilação, conforme propõe o SLM (Flege, 1995), de acordo com o qual há formação de novas categorias para os sons da L2 que são identificados como diferentes dos sons da L1. Conseqüentemente, pode-se supor que os clusters consonantais mediais específicos da língua inglesa, maior a probabilidade de os aprendizes perceberem esses clusters, formando assim categorias diferentes e, de modo decorrente, perceberem a vogal epentética. Por outro lado, quanto mais próximo semelhantes forem os encontros consonantais do inglês em relação aos do PB, maior a probabilidade de que haja o processo de assimilação ou maior a probabilidade de a formação de uma nova categoria para esses encontros não ser bem-sucedida, ficando, portanto, sujeita à fonologia do PB, que prevê a presença da vogal epentética.

A variável tipo de *cluster*, que mapeou os clusters que obtiveram as taxas mais significativas de acertos quanto à presença ou não da vogal epentética, confirmou parcialmente a hipótese de que os encontros existentes apenas no inglês apresentariam maior taxa de acertos. Os únicos clusters presentes somente na língua inglesa que revelaram taxas significativas de acerto foram *shm* e *bk* tanto no Teste de Discriminação quanto no Teste de Identificação.

Quanto à variável contexto morfológico, a hipótese de que a percepção da epêntese seria maior quando a mesma estivesse localizada entre o prefixo e radical da palavra não foi confirmada. A conclusão foi de que a epêntese vocálica apresenta maior taxa de acertos quando o encontro consonantal está na fronteira entre o radical e o sufixo e na fronteira de composição da palavra, resultado que pode ser reflexo do conjunto de palavras que contém clusters somente do inglês no instrumento.

A variável acento teve como hipótese que as palavras em que o encontro consonantal estivesse entre a sílaba tônica e a átona apresentariam maior número de acertos do que palavras com a vogal entre sílaba átona e sílaba tônica, o que foi confirmado. Assim como na produção da vogal epentética, a percepção da presença ou ausência da epêntese apresenta taxa significativa de acertos em sílabas com encontro consonantal entre tônica e átona ou átona e tônica, visto que a sílaba tônica apresenta maior força articulatória e respiratória. Portanto, a presença ou

ausência da inserção vocálica pode ficar mais perceptível ao ter o encontro consonantal mais saliente durante a pronúncia.

Sobre a variável tempo de duração da vogal epentética, os resultados indicaram que quanto maior o tempo de duração em segundos, maior a taxa de percepção. Portanto, a hipótese de que haveria uma correlação positiva entre duração das vogais epentética e taxa de percepção foi confirmada.

A variável nível de proficiência mostrou que os participantes com nível avançado de proficiência apresentaram maior taxa acertos, assim confirmando a hipótese prevista. De forma análoga, a hipótese para a variável imersão também foi confirmada, já que participantes que apresentaram maior frequência no contato com a língua inglesa obtiveram maiores taxa de acertos nos testes de percepção aplicados.

Como resultado geral deste estudo, registra-se ainda que as taxas de acerto dos participantes da pesquisa, aprendizes de inglês como L2, foram levemente mais altas para o Teste de Identificação em relação ao de Discriminação, resultado que também foi obtido para a amostra controle, composta por falantes nativos de inglês e para análise por participante.

Acredita-se que o tema desta pesquisa, a produção de vogais epentéticas no processo de aquisição do inglês como L2, ofereça espaço para aprofundamento e para novas frentes de investigação, tanto do ponto de vista da relação entre percepção e produção da fala, através de modelos teóricos que tratam do tema, quanto dos aspectos metodológicos que envolvem a coleta desse tipo de dado. Nesse sentido, acredita-se que o instrumento utilizado na presente pesquisa foi considerado longo, dada a reação, ao final da aplicação do teste de discriminação, dos participantes, que já se mostravam cansados e desatentos. Portanto, para uma futura pesquisa, seria importante aprimorar os instrumentos de forma que seu tempo de aplicação fosse reduzido.

Finaliza-se o presente trabalho com a expectativa de ter colaborado para os estudos da interface entre Sociolinguística e Aquisição de L2, recortada pela investigação da Percepção da Fala e de ter contribuído para a discussão sobre a epêntese vocálica medial como um processo variável do PB presente na interlíngua dos aprendizes de inglês como L2.



## REFERÊNCIAS

- ALMAHMOUD, M. S. **Markedness in the perception of L2 English Consonant Clusters**. [s.l.] Michigan State University, 2011.
- ANDRADE, Geisibel. **Epêntese vocálica em encontros consonantais por falantes brasileiros de inglês como língua estrangeira**. 2015. Dissertação (Mestre em Linguística) - Universidade Estadual Paulista, [S. l.], 2015.
- ÁVILA, Camila. **A FORMALIZAÇÃO FONÉTICO-FONOLÓGICA DA PERCEPÇÃO DE PLOSIVAS SURDAS SOB MÚLTIPLAS MANIPULAÇÕES DE VOICE ONSET TIME (VOT) POR BRASILEIROS E AMERICANOS À LUZ DO MODELO “BIPHON”**. 2017. Dissertação (Mestre em Linguística Aplicada) - Universidade Católica de Pelotas, [S. l.], 2017.
- AZEVEDO, Roberta Quintanilha. **FORMALIZAÇÃO FONÉTICO-FONOLÓGICA DA INTERAÇÃO DE RESTRIÇÕES NA PRODUÇÃO E NA PERCEPÇÃO DA EPÊNTESE NO PORTUGUÊS BRASILEIRO E NO PORTUGUÊS EUROPEU**. 2016. Tese (Doutorado - Letras) - Doutorado, [S. l.], 2016.
- BATTISTELLA, Tarsila. **A relação entre a percepção, a produção e a consciência fonológica na aprendizagem do inglês como língua estrangeira**. 2010. Dissertação (Mestre em Linguística) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, [S. l.], 2010.
- BAYLEY, Robert. Second Language Acquisition and Sociolinguistic Variation. *Intercultural Communication Studies XIV*, San Antonio, n. 2, p. 1-13, 2005.
- BEST, C. T., TYLER, M. D. **Nonnative and second-language speech perception: Commonalities and complementarities**. In: BOHN, O.-S., MUNRO, M. J. (Eds.). *Second language speech learning: The role of language experience in speech perception and production*. Amsterdam: John Benjamins, 2007, p. 13–34
- BISOL, Leda. **A sílaba e seus constituintes**. In: NEVES, Maria Helena M. (Ed.). *Gramática do Português Falado*. Campinas, 1999. v. VIII, p.701-742.
- \_\_\_\_\_. O alçamento da pretônica sem motivação aparente. In.: BISOL, Leda; COLLISCHONN, Gisela (org). **Português do sul do Brasil: variação fonológica**. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 73 – 92, 2009.
- CAGLIARI, Aline. **A produção dos encontros consonantais sC do inglês por falantes nativos do português brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Departamento de Letras. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000.
- CÂMARA JR., Joaquim Mattoso. **Estrutura da língua portuguesa**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 1976

COLLISCHONN, G. **Um estudo da epêntese à luz da teoria da sílaba de Junko Ito** (1986). *Letras de Hoje*, v. 31, n. 2, p.149-158, 1996.

\_\_\_\_\_. **Análise Prosódica da Sílaba em Português**. 1997. 238f. Tese (Doutorado em Letras) – PUCRS, Porto Alegre, 1997.

\_\_\_\_\_. A epêntese vocálica no português do Sul do Brasil: análise variacionista e tratamento pela Teoria da Otimalidade. **Letras de Hoje**, v.35, n.1, p.285-318, 2000.

\_\_\_\_\_. A Epêntese Vocálica no Português do Sul do Brasil. In: BISOL, L.; BRESCANCINI, C. *Fonologia e Variação*. **Recortes do Português Brasileiro**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002. p.205-230.

\_\_\_\_\_. Epêntese vocálica no português do Sul do Brasil: variáveis extralinguísticas. **Revista Letras** (Curitiba), v.61, p.285-297, 2003.

COUNCIL OF EUROPE, Language Policy Division. **Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment**. Companion Volume with New Descriptors. Council of Europe, 2018.

CRISTÓFARO-SILVA, T.; ALMEIDA, L. On the Nature of Epenthetic Vowels. In: **CONGRESSO LABORATORY PHONOLOGY**, julho, 2008.

CRYSTAL, David. **A Dictionary of Linguistics and Phonetics**. Nova Iorque: Blackwell, 1985.

DANI, L. T. **A Africação na Interlíngua português-inglês na Região de Colonização Italiana do Nordeste do Rio Grande do Sul**. [s.l.] Universidade de Caxias do Sul, 10 2013.

DRAGER, Katie. **Experimental Research Methods in Sociolinguistics**. London: Bloomsbury, 2018.

DURÃO, Adja Balbino de Amorin Barbieri. **La interlengua**. Madrid: Arco Libros, 2007.

FARIAS, Maria Solange de. **Estudo da interlíngua de brasileiros estudantes de espanhol apoiado na análise de erros**. 103f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Universidade Estadual do Ceará, 2007.

FLEGE, J. E.; FLETCHER, K. Talker and Listener Effects on Degree of Perceived Foreign Accent. **Journal Acoustical Society of America**, v. 91, n. 1, p. 370-389, 1992.

FLEGE, J. E.; MUNRO, M; MACKAY, I. Factors Affecting Strength of Perceived Foreign Accent in a Second Language. **Journal Acoustical Society of America**, n. 97, p. 3125-3134, 1995.

FLEGE, J. E.; BOHN, O. S; JANG, S. Effects of Experience on Non-native Speakers

Production and Perception of English Vowels. **Journal of Phonetics**, v. 25, n. 4, p. 437-470, 1997.

FLEGE, J. E.; LIU, S. The Effect of Experience on Adults' Acquisition of a Second Language. **Studies in Second Language Acquisition**, v. 23, n. 4, p. 527-552, 2001.

GOMES, Almir. **A epêntese vocálica inicial em clusters sC por aprendentes brasileiros de inglês como LDE**. 2014. Dissertação (Mestre em Teoria e Análise Linguística) - Universidade Federal da Paraíba, [S. l.], 2014.

ITÔ, Junko. Syllable Theory in Prosodic Phonology. Tese de Doutorado. Universidade de Massachusetts, 1986.

KELLER, T. **O fenômeno da epêntese vocálica no português falado em Panambi e Blumenau**. Cadernos do I.L. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

KIPARSKY, P. **Lexical Phonology and Morphology**. In: YANG, I.S. (ed.) *Linguistics in the morning calm*. Seoul: Hanshin. 1982, p. 3-91.

LABOV, William. **Sociolinguistic Patterns**. Philadelphia: University Pennsylvania, 1972

LABOV, William. **Padrões sociolinguísticos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

LADO, R. **Linguistics Across Cultures: Applied Linguistics for Teachers**. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1957.

MARTINEZ, Silvana. **ESTUDO SOBRE A EPÊNTese NA PRODUÇÃO ORAL DE BRASILEIROS RESIDENTES EM PORTUGAL**. 2016. Dissertação (Mestre em Linguística) - Universidade de Lisboa, [S. l.], 2016.

MOLLICA, Maria Cecília; Maria L. Braga. 2003. **Introdução à Sociolinguística: o tratamento da variação**. São Paulo: Contexto. ISBN 85-7244-222-7. 200p.

PARLATO-OLIVEIRA, E. M. Diversidade, Variabilidade e Frequência em Fonologia: o caso da epêntese vocálica. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v.42, n.3, p.151-168, set. 2007.

PEREYRON, L. 2008. **Epêntese vocálica em encontros consonantais mediais por falantes porto-alegrenses de inglês como língua estrangeira**. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

PEREYRON, Leticia. 2017. **A produção vocálica por falantes de espanhol (L1), inglês (L2) e português (L3): uma perspectiva dinâmica na (multi) direcionalidade da transferência linguística**. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

PEROZZO, Reiner. **Sobre as esferas cognitiva, acústico-articulatória e realista indireta da percepção fônica não nativa: para além do PAM-L2**. 2017. Tese (Doutor em Linguística) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, [S. l.], 2017.

RAUBER, Andréia. **The Production of English Initial /s/ Clusters by Portuguese and Spanish EFL Speakers**. 2002. Dissertação (Mestre em Inglês e Literatura Correspondente) - Universidade Federal de Santa Catarina, [S. l.], 2002.

ROMAINE, S. Variation. In: DOUGHTY; LONG. **The Handbook of Second language Acquisition**. Oxford: Blackwell, 2003.

SELKIRK, Elisabeth O. **The Syllable**. In: Hulst, H & Smith, N. The structure of phonological representation. Blackwell Publications, 1982. p. 337-383.

SCHNEIDER, André. **A epêntese medial em PB e na aquisição de inglês como LE: uma análise morfológica**. 2009. Dissertação (Mestre em Teoria e Análise Linguística) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, [S. l.], 2009.

SILVEIRA, Francine. **Vogal epentética entre encontro consonantal separável do português brasileiro**. Artigo apresentado para a conclusão da disciplina "S.E. em processamento acústico da fala", UFSC, Florianópolis, 2005.

TARONE, Elaine. Sociolinguistic Approaches to Second Language Acquisition Research. **Modern Language Journal**, v. 91, 2007.

TARONE, E. Interlanguage. In: CHAPELLE, C. A (ed.). **The Encyclopedia of Applied Linguistics**, Nova Jersey: Wiley Blackwell, 2018.

TSO, Flávia. **Produção e percepção das vogais médias do português brasileiro como língua não nativa por falantes nativos de mandarim**. 2019. Dissertação (Mestre em Linguística) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, [S. l.], 2019.

YOUNG, R. (1999). Sociolinguistic Approaches to SLA. In: W. Grabe (Ed.), **Annual Review of Applied Linguistics**, v. 19. Survey.

#### 4 APÊNDICE A - FICHA SOCIAL

Questionário sobre L1 e L2, baseado em TSO (2019).

Ficha Social

Questionário sobre L1 e L2, baseado em TSO (2019).

##### Parte 1

1. Nome: \_\_\_\_\_
2. Idade e data de nascimento: \_\_\_\_\_
3. Gênero: ( ) Homem Cisgênero ( ) Mulher Cisgênero ( ) Homem Transgênero  
( ) Mulher Transgênero
4. Telefone: \_\_\_\_\_
5. E-mail: \_\_\_\_\_
6. Cidade de nascimento: \_\_\_\_\_
7. Profissão: \_\_\_\_\_
8. Escolaridade: \_\_\_\_\_

##### Parte 2

9. Nível de inglês: \_\_\_\_\_
10. Há quanto tempo você estuda inglês? \_\_\_\_\_
11. Quando você iniciou o seu contato com a língua inglesa? \_\_\_\_\_
12. Você já teve oportunidade de morar em um país de língua inglesa?  
\_\_\_\_\_  
Se sim, por quanto tempo? \_\_\_\_\_  
Em qual país? \_\_\_\_\_  
Estudou inglês em um país de língua estrangeira? Por quanto tempo?  
\_\_\_\_\_
13. Você convive com falantes nativos de língua inglesa no trabalho e/ou no ambiente familiar? \_\_\_\_\_  
Se sim, em que situação? \_\_\_\_\_
14. Assiste a programas de televisão/vídeos no Youtube/ filmes/ séries em língua inglesa?  
Se sim, com ou sem legenda em português? \_\_\_\_\_  
Se sim, com que frequência?  
Muito frequente (todos os dias) ( )

Frequente (algumas vezes por semana) ( )

Pouco Frequente (uma vez por semana) ( )

Raramente (uma ou duas vezes no mês) ( )

Quais? \_\_\_\_\_

15. Você ouve músicas/podcasts em língua inglesa? \_\_\_\_\_

Se sim, com que frequência?

Muito frequente (todos os dias) ( )

Frequente (algumas vezes por semana) ( )

Pouco Frequente (uma vez por semana) ( )

Raramente (uma ou duas vezes no mês) ( )

16. Você fala outro idioma? Qual?

\_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Participante nº: \_\_\_\_\_

## 5 APÊNDICE B - LISTA DE PALAVRAS DO INSTRUMENTO

*Abdominal*  
*Abnegate*  
*Absent*  
*Absolutely*  
*Accidentally*  
*Acne*  
*Adjective*  
*Adjust*  
*Admiration*  
*Adsorbent*  
*Advantage*  
*Advice*  
*Aptitude*  
*Atmosphere*  
*Babka*  
*Cactus*  
*Capsize*  
*Capsule*  
*Chapter*  
*Dogmatic*  
*Eccentric*  
*Feedback*  
*Fifteen*  
*Hypnotic*  
*Lambkin*  
*Magnificent*  
*Marshmallow*  
*Napkin*  
*Object*  
*Obtainable*  
*Obversion*  
*Partnership*  
*Pigment*  
*Postmodernism*  
*Preadmission*  
*Publicness*  
*Pumpkin*  
*Punishment*  
*Pygmy*  
*Rectangle*  
*Rubdown*  
*Sharpness*

*Softly*  
*Standby*  
*Subcategory*  
*Subject*  
*Sublicense*  
*Submarine*  
*Submission*  
*Subpart*  
*Subtraction*  
*Webcam*  
*Witness*

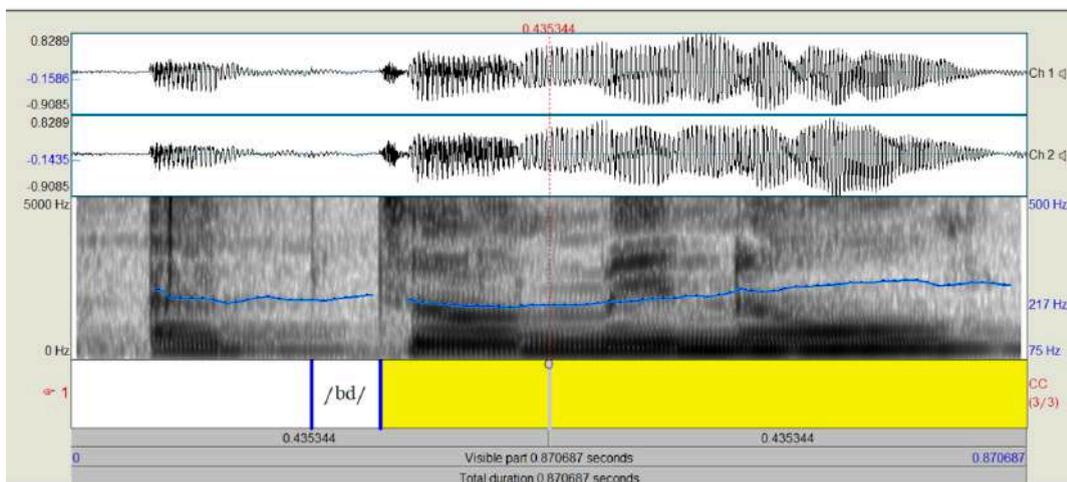
6 APÊNDICE C - ENCONTROS CONSONANTAIS MEDIAIS (EC<sub>M</sub>)  
 PRESENTES NO PORTUGUÊS BRASILEIRO (PB) E NA LÍNGUA INGLESA (ING): ESTRUTURA  
 MORFOLÓGICA E ESTRUTURA SILÁBICA DAS PALAVRAS CONSIDERADAS NO INSTRUMENTO

ECM medial PB	Exemplo PB	Exemplo ING	ECM morfológicamente não separado	EC morfológicamente separado	Divisão Silábica ING
pt	Apto	<b>A</b> ptitude	Apt + itude		'ap.ti.tu.de
		Ch <b>a</b> pter		Chap + ter	'chap.ter
ps	Psicólogo	<b>C</b> apsule		Cap + sule	'cap.sule
		<b>C</b> apsize		Cap + size	'cap.size
tm	Atmosfera	<b>A</b> tmosphere	Atmosphe +ric		at.mos.'pher.ic
		Post <b>m</b> odernism		Post + modern+ ism	post.'mod.ern.ism
ct	Nectarina	<b>C</b> actus	Cacti + us		'cac.tus
		<b>R</b> ectangle		Rec + tangle	'rec.tan.gle
cn	Técnico				
cc/ks/	Ficcional	<b>A</b> ccidentally	Accidental +ly		ac.ci.den.ta.ly
		<b>E</b> ccentric		Ec+centric	ec.'cen.tric
pn	Hipnose	<b>H</b> ypnotic	Hypno + tic		hyp.'not.ic
		<b>S</b> harpness		Sharp + ness	'sharp.ness
tn	Etnia	<b>P</b> artnership	Partner + ship		'part·ner·ship
		<b>W</b> itness		Wit+ness	'wit.ness
bt	Obter	<b>O</b> btainable	Obtain + able		ob.'tai.na.ble
		<b>S</b> ubtraction		Sub+trac+ion	sub.'trac.ion
bd	Abdomen	<b>A</b> bdominal	Abdomin + al		ab.'dom.i.nal
		<b>R</b> ubdown		Rub + down	'rub.down
bs	Observar	<b>A</b> bsolutely	Absolute+	Ab+so+lu+te+ly	ab.so.'lu.te.ly

			ly		
		<b>Absent</b>		Ab + see + ent	'ab.sent
ds	Adstringente	<b>Adsorbent</b>		Ad + sorb + ent	
bv	Obviamente	<b>Obversion</b>		Ob + vers+ ion	ob.'ver.sion
bj	Objeto	<b>Subject</b>		Sub+ject	'sub.ject
		<b>Object (n)</b>		Ob + ject	'ob.ject
bm	Submarino	<b>Submarine</b>		Sub+marine	sub.ma.'ri.ne
		<b>Submission</b>		Sub+mission	sub.'mis.sion
bn	Abnegação	<b>Abnegate</b>		Ab+ negate	'ab.ne.gate
bp	Subpapilar	<b>Subpart</b>		Sub + part	'sub.part
bl	Sublocação	<b>Sublicense</b>		Sub + license	sub.'li.cense
dv	Advogado	<b>Advantage</b>		Ad + vantage	ad.'van.tage
		Advice		Ad+vice	ad.'vice
dm	Admirar	<b>Admiration</b>		Ad + mir + ation	ad.mi.'ra.tion
		<b>Preadmission</b>	Pre+admis sion	Pre+ad+mis+sion	pre.ad.'mis.sion
dj	Adjetivo	<b>Adjective</b>		Ad+jective	'adj.ec.tive
		<b>Adjust</b>		Ad + just	ad.'just
gm	Estigma	<b>Dogmatic</b>	Dogmat + ic		dog.'mat.ic
		<b>Pigment</b>		Pig+ment	'pig.ment
		<b>Pygmy</b>		Pyg+my	'pyg.my
gn	Dignidade	<b>Magnificent</b>	Magnific + ent		mag.'nif.i.cent
ft	Oftalmolo-gis ta	<b>Softly</b>	Soft+ly		'soft.ly
		<b>Fifteen</b>		Five + teen	fif.'teen
bc	Subcatego-ri zar	<b>Subcategory</b>		Sub + category	sub.'cat.e.go.ry
		<b>Webcam</b>		Web+cam	'web.cam

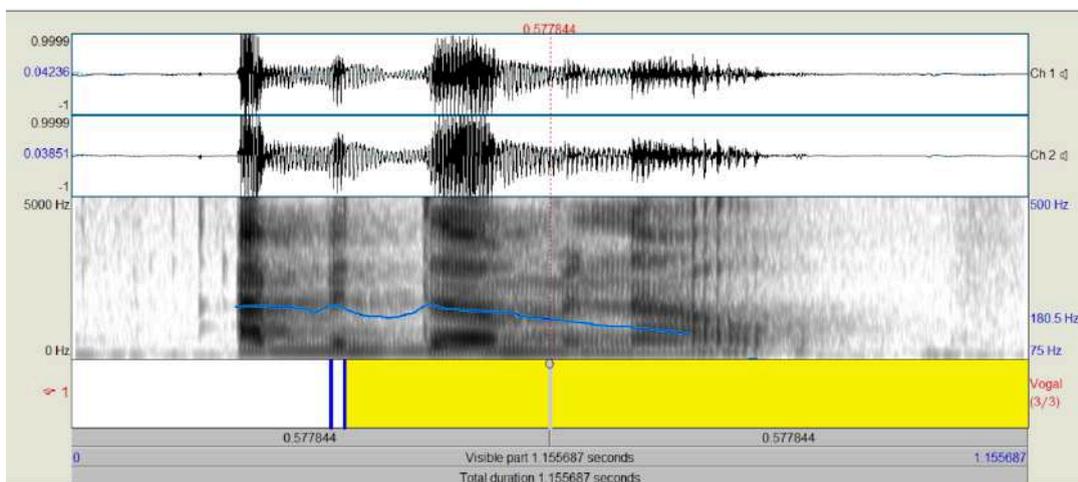
## 7 APÊNDICE D – IDENTIFICAÇÃO ACÚSTICA DA VOGAL EPENTÉTICA NOS ENCONTROS CONSONANTAIS DAS PALAVRAS DOS INSTRUMENTO DE COLETA

Figura 20 - Abdominal - sem epêntese



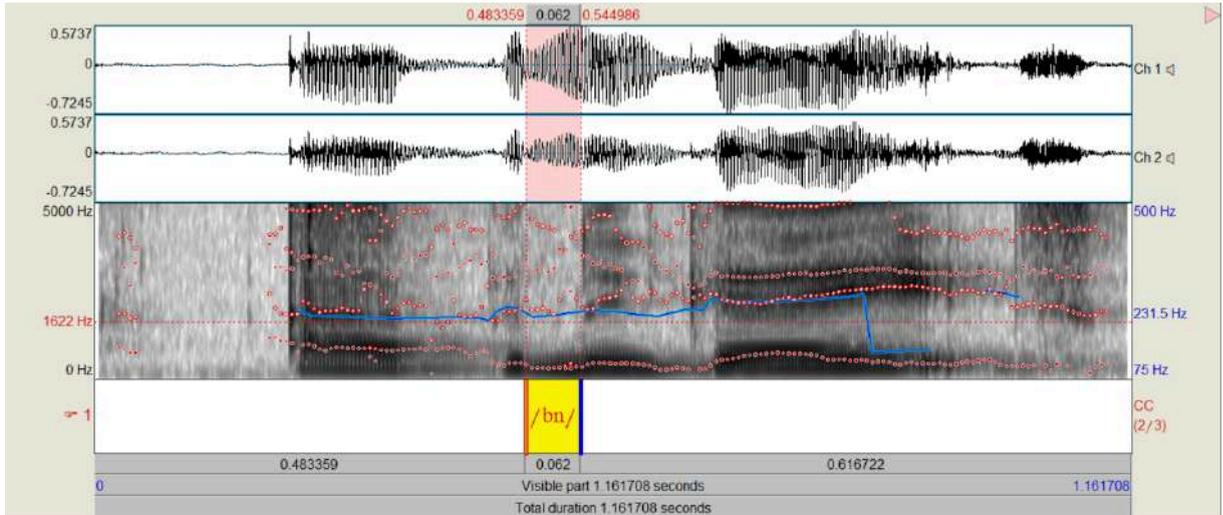
Autora (2024)

Figura 21 - Abdominal - com epêntese



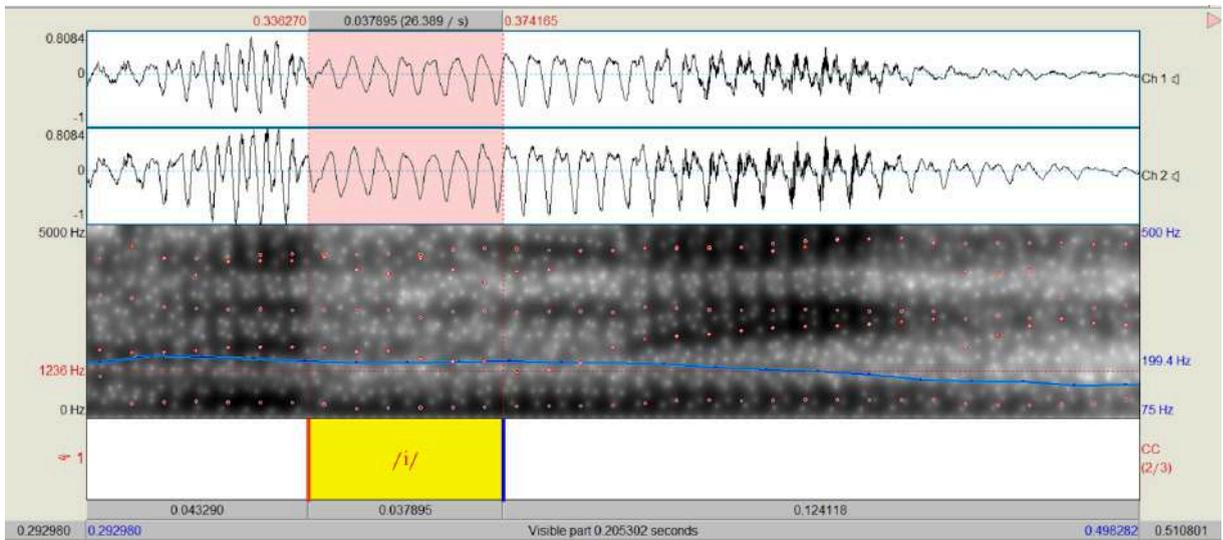
Autora (2024)

Figura 22 - Abnegate - sem epêntese



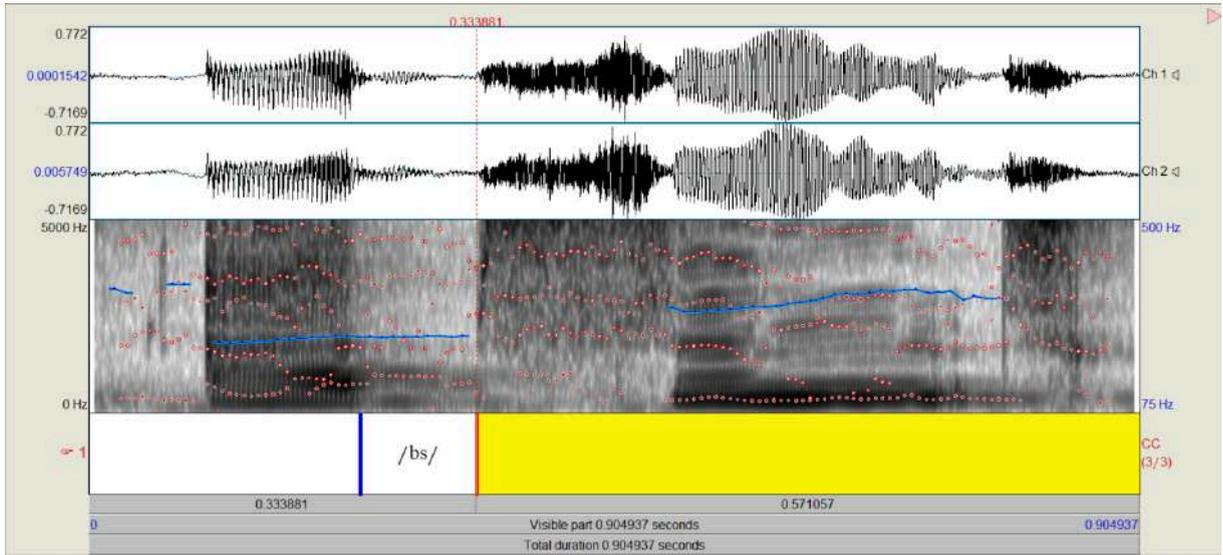
Autora (2024)

Figura 23 - Abnegate - com epêntese



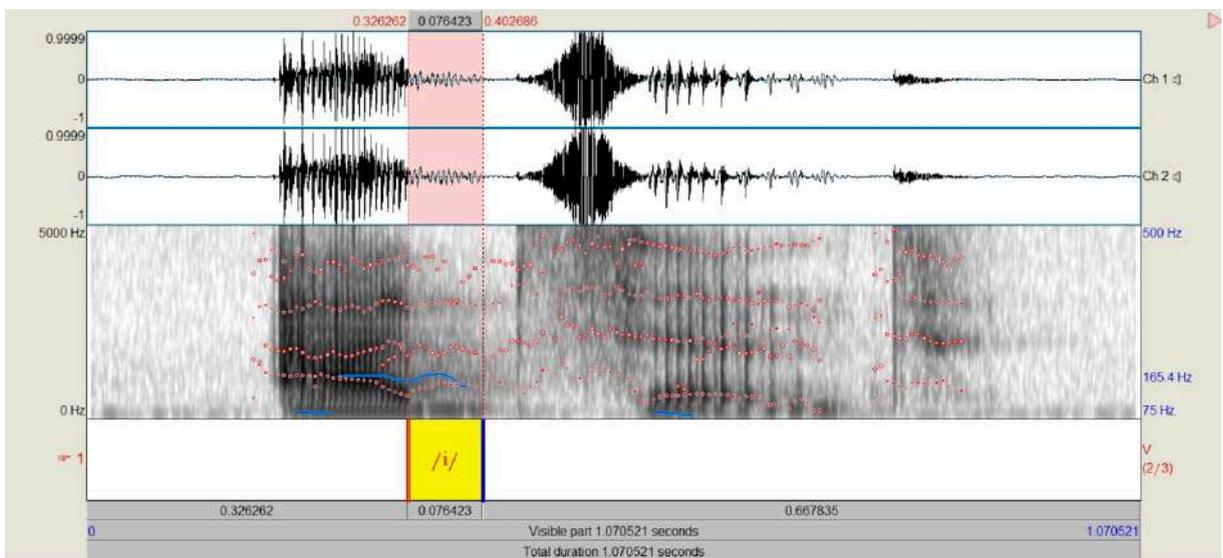
Autora (2024)

Figura 24 - Absent - sem epêntese



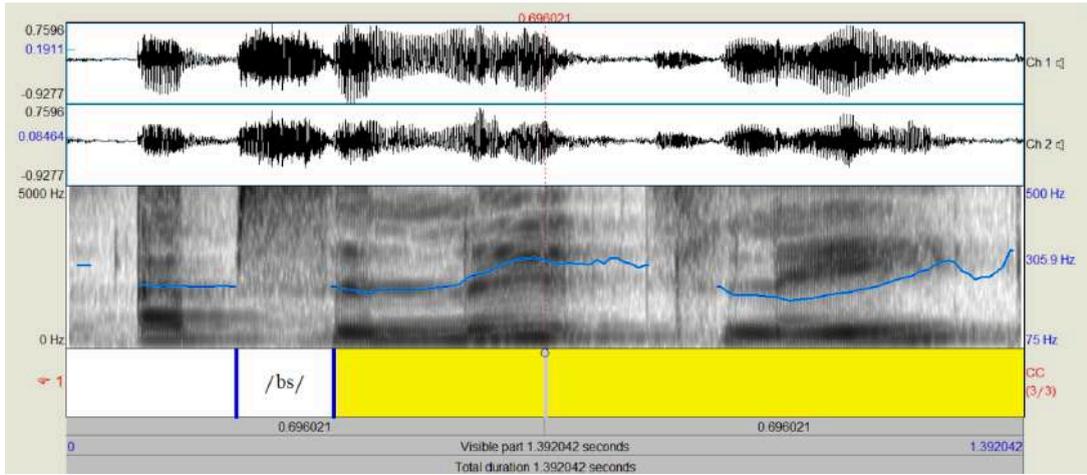
Autora (2024)

Figura 25 - Absent - com epêntese



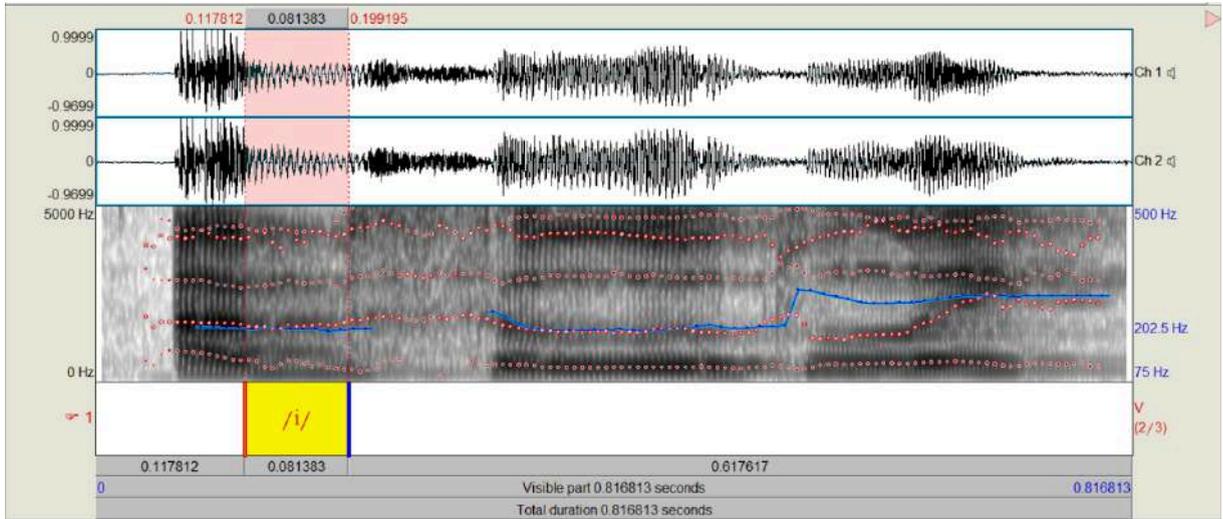
Autora (2024)

Figura 26 - Absolutely - sem epêntese



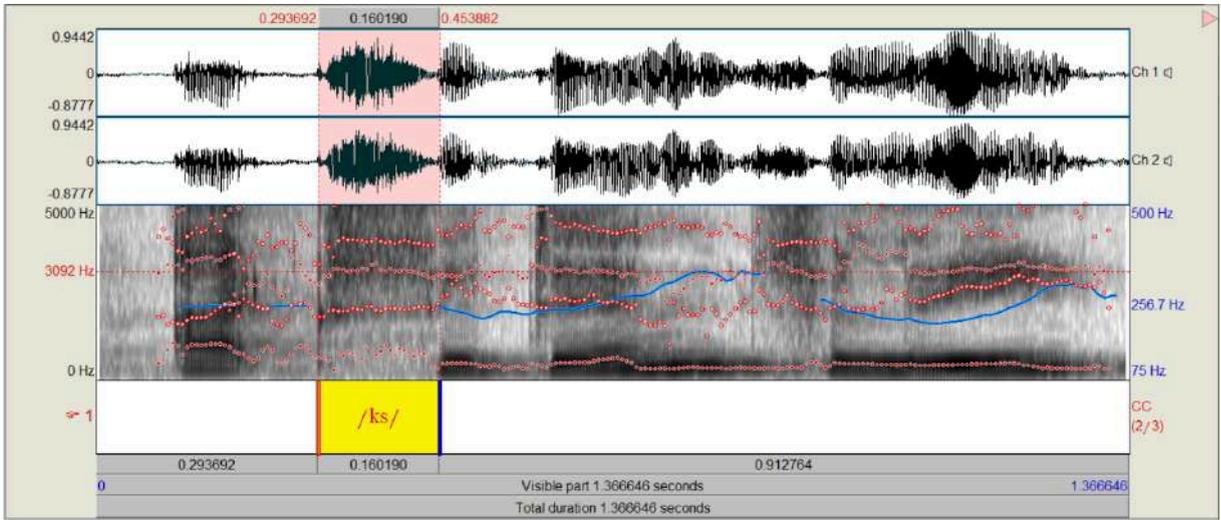
Autora (2024)

Figura 27 - Absolutely - com epêntese



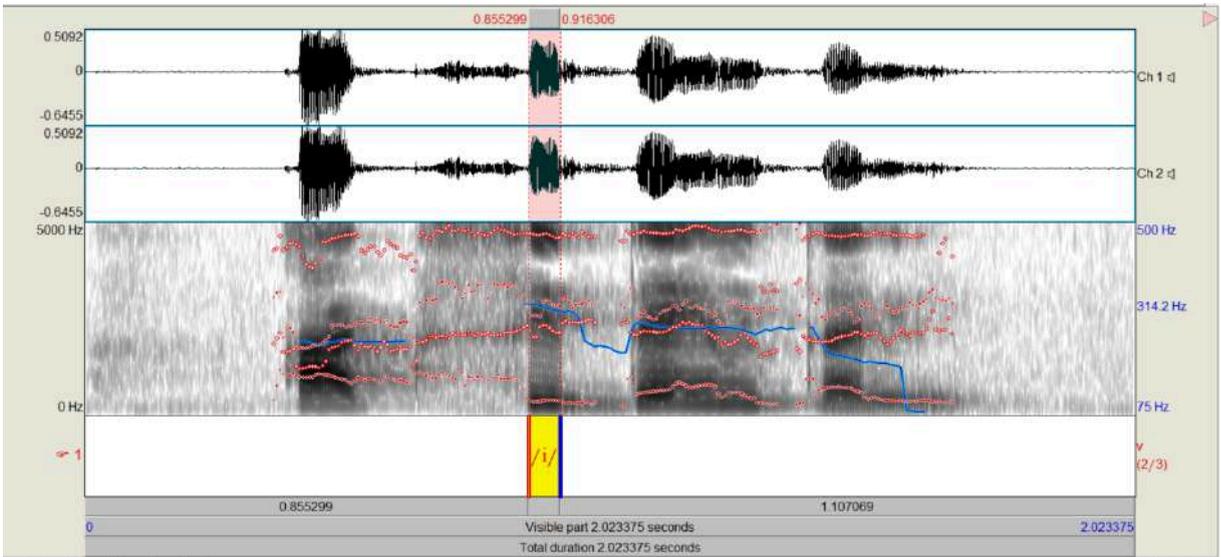
Autora (2024)

Figura 28 - Accidentally - sem epêntese



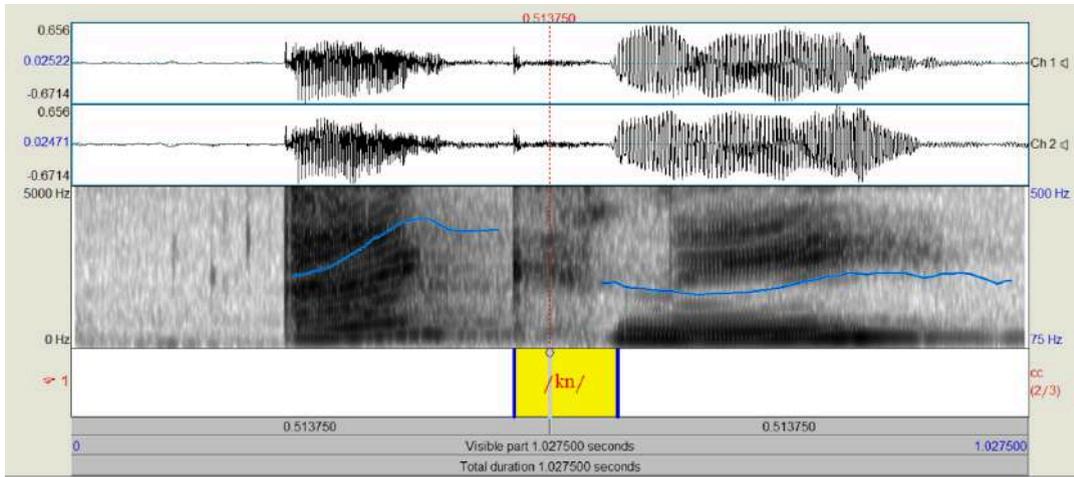
Autora (2024)

Figura 29 - Accidentally - com epêntese



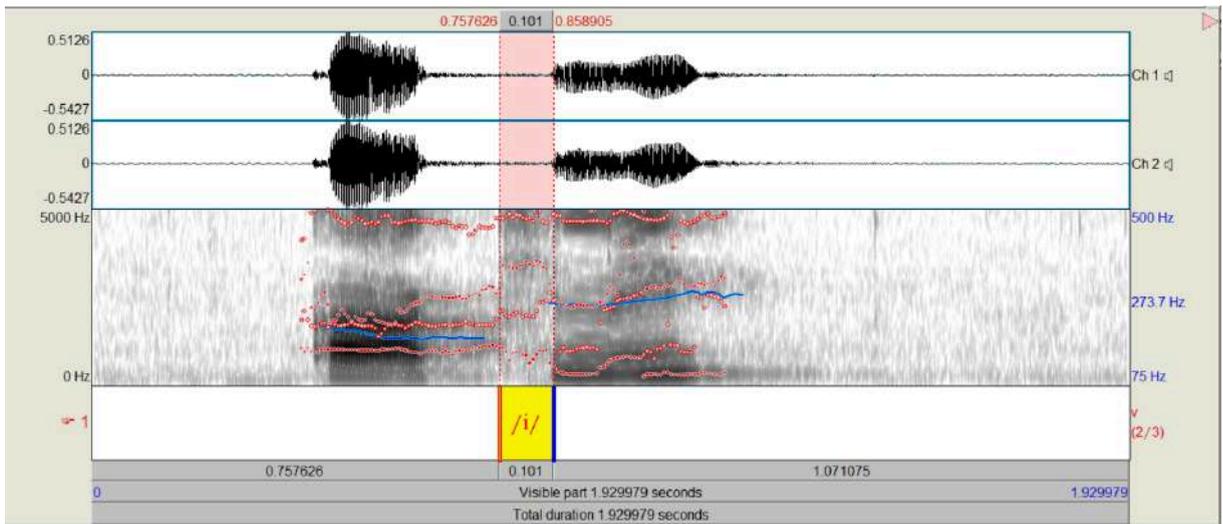
Autora (2024)

Figura 30 - Acne - sem epêntese



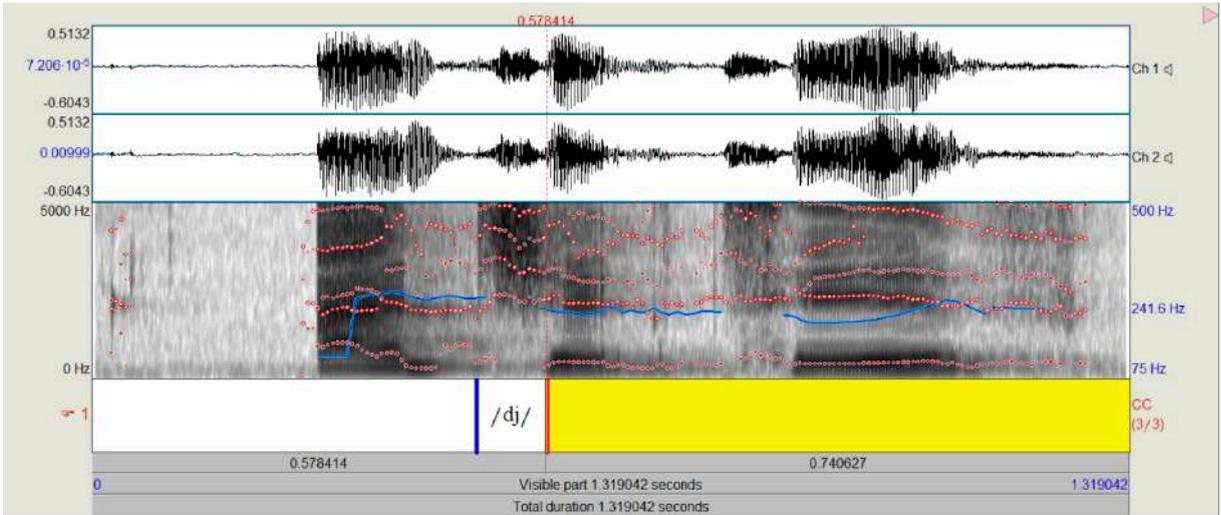
Autora (2024)

Figura 31 - Acne - com epêntese



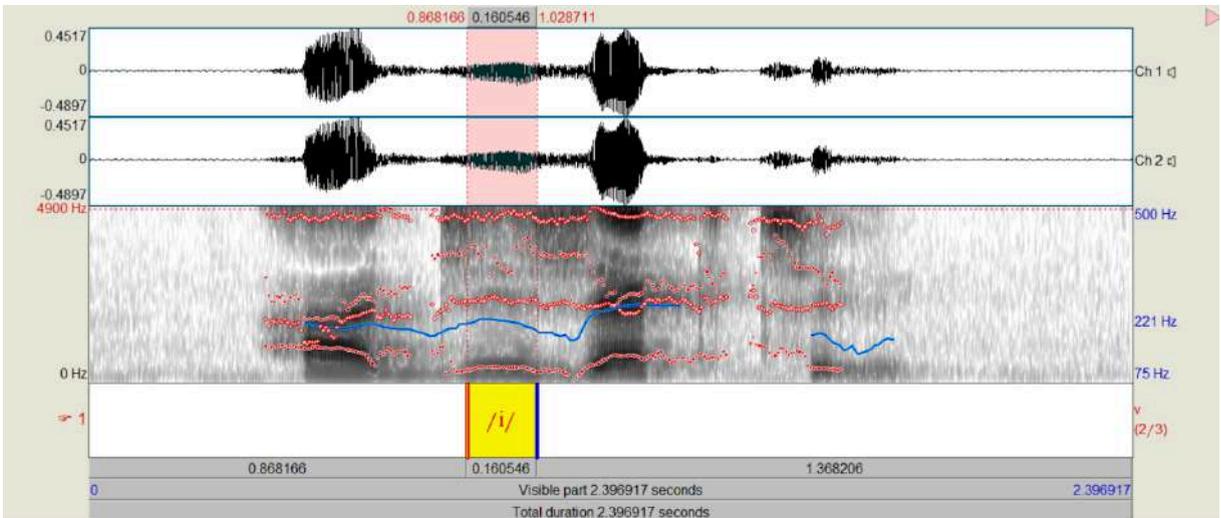
Autora (2024)

Figura 32 - Adjective - sem epêntese



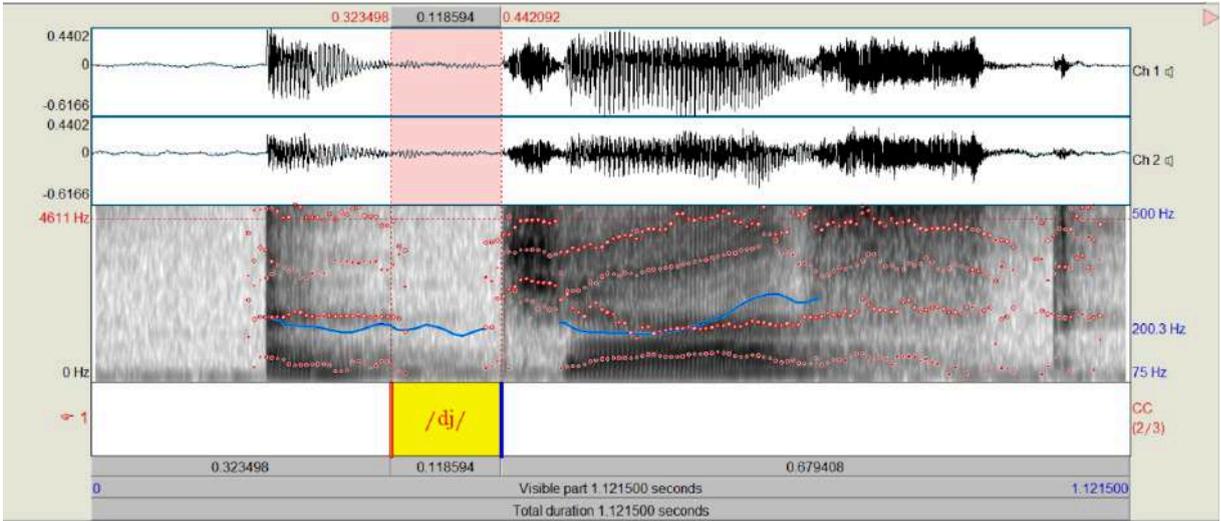
Autora (2024)

Figura 33 - Adjective - com epêntese



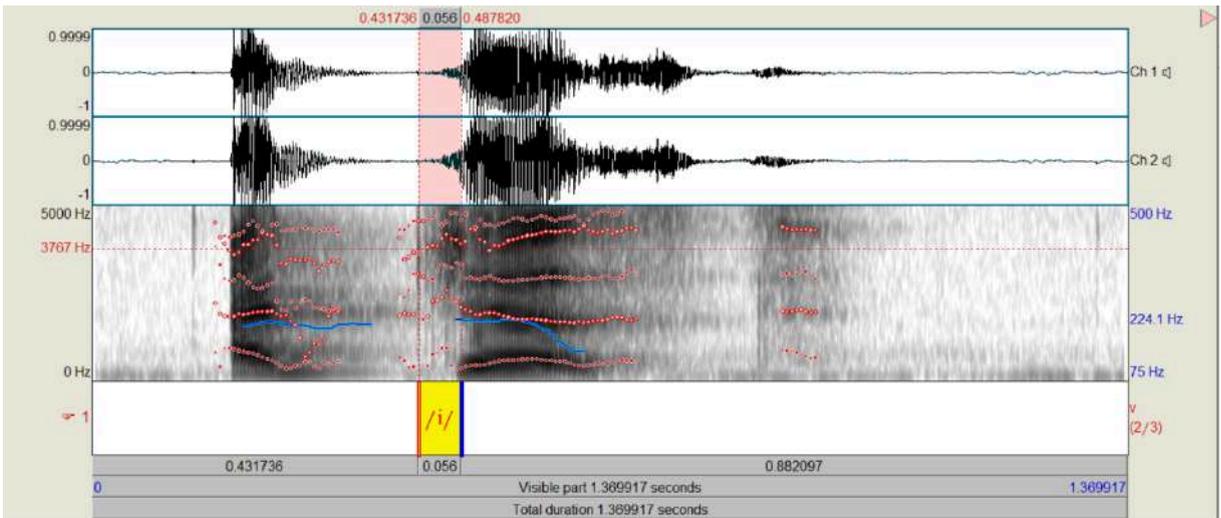
Autora (2024)

Figura 34 - Adjust - sem epêntese



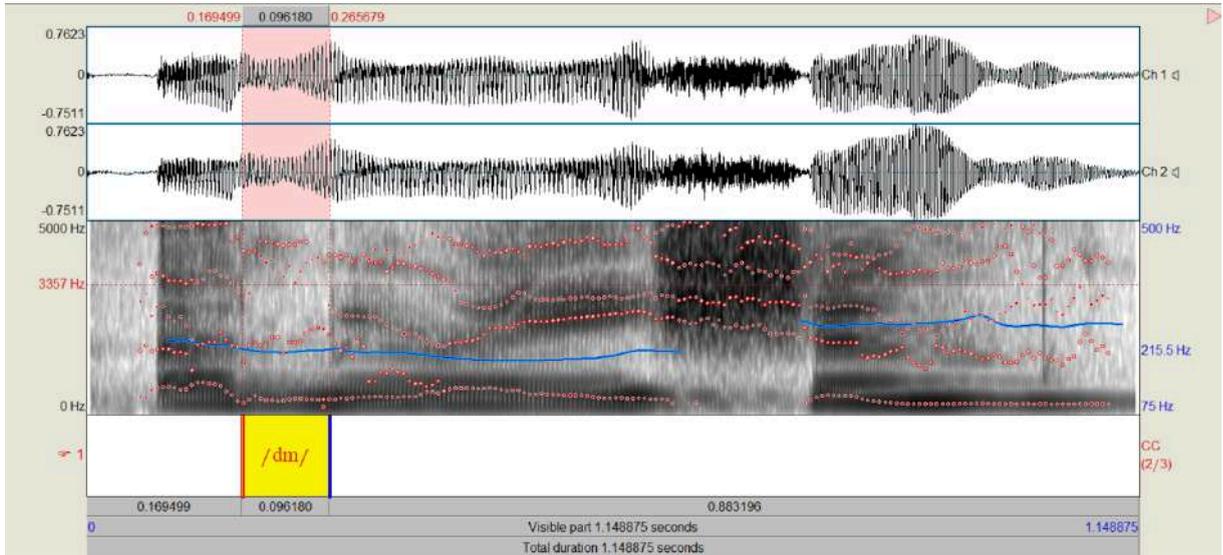
Autora (2024)

Figura 35 - Adjust - com epêntese



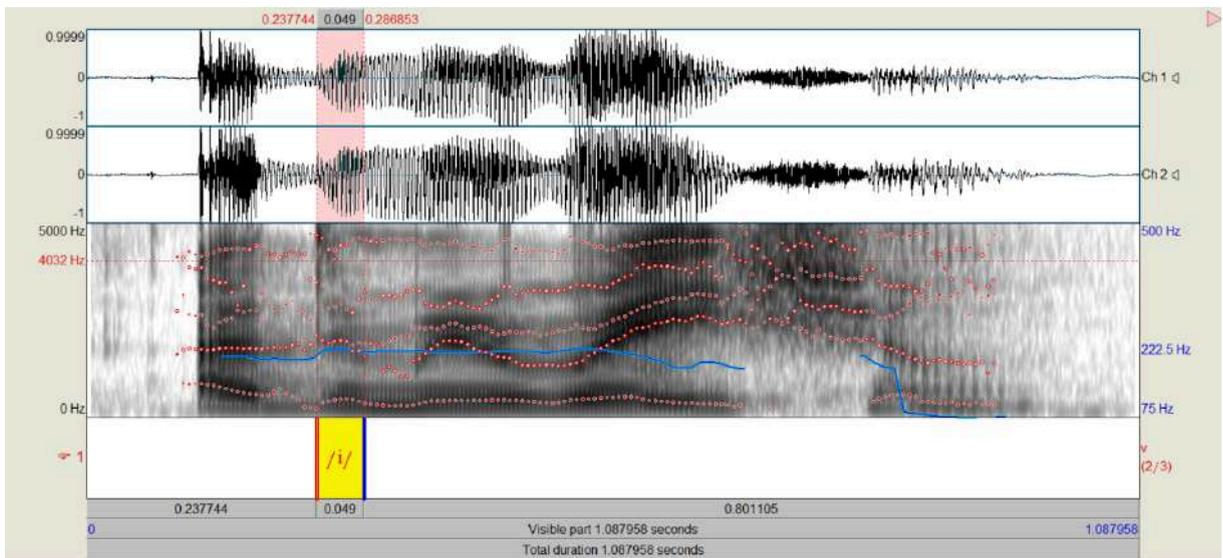
Autora (2024)

Figura 36 - Admiration - sem epêntese



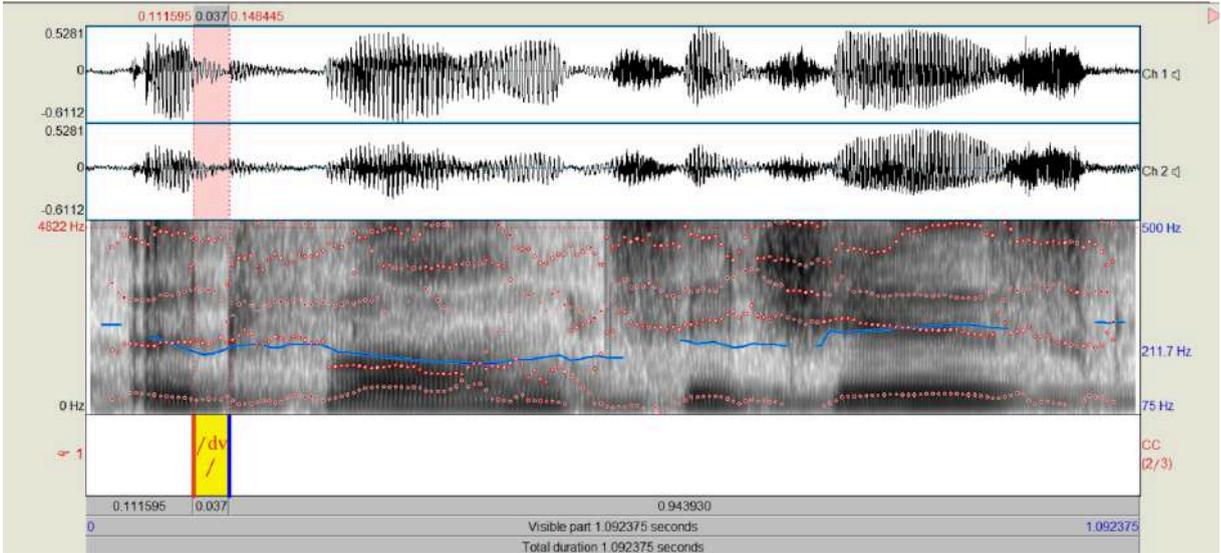
Autora (2024)

Figura 37 - Admiration - com epêntese



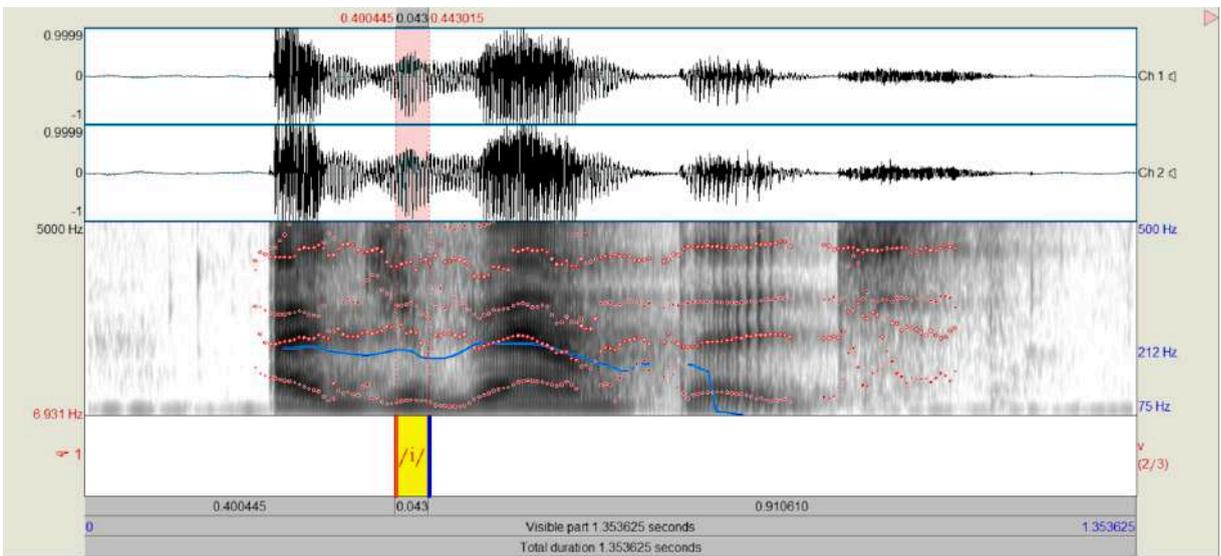
Autora (2024)

Figura 38 - Advantages - sem epêntese



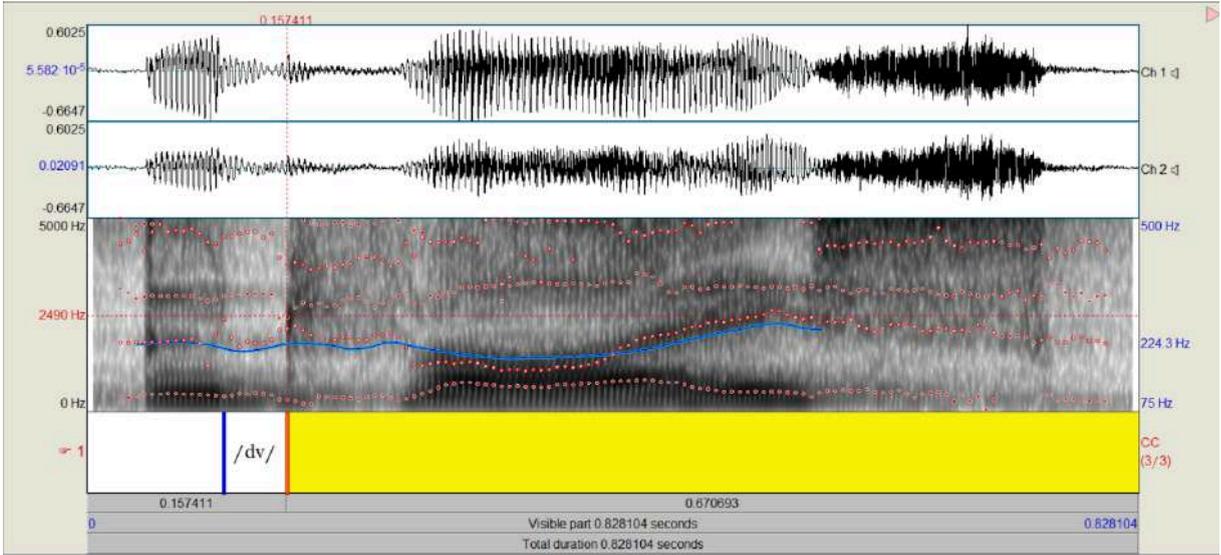
Autora (2024)

Figura 39 - Advantages - com epêntese



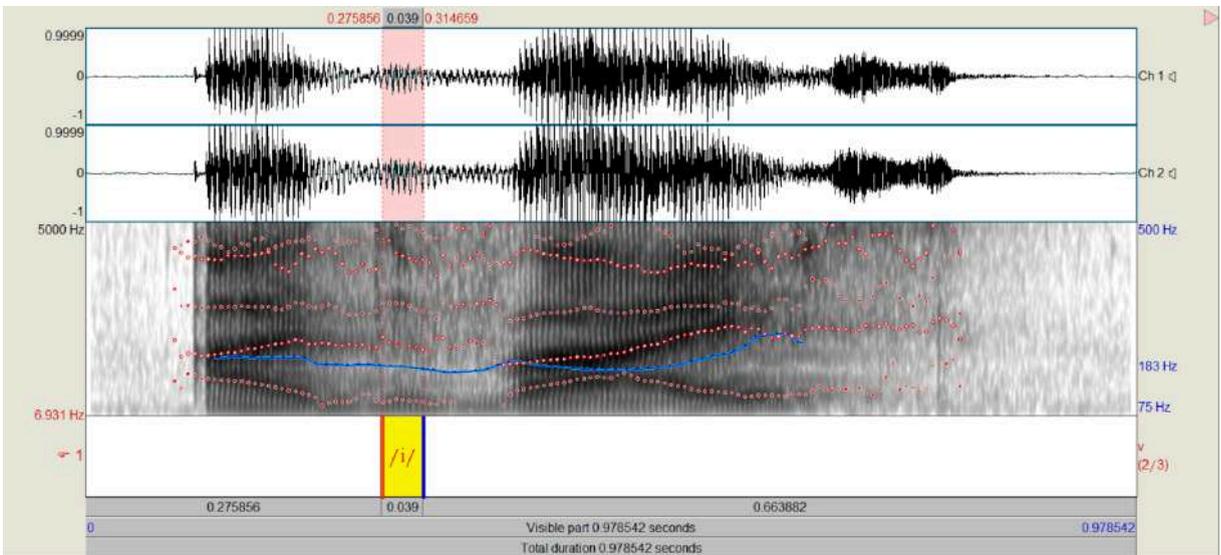
Autora (2024)

Figura 40 - Advice - sem epêntese



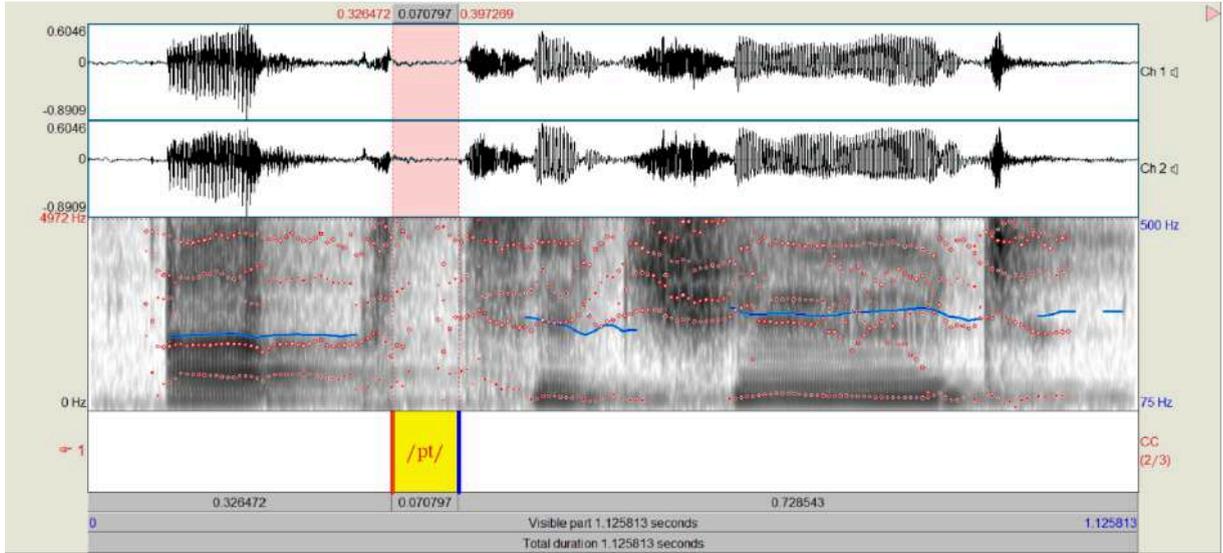
Autora (2024)

Figura 41 - Advice - com epêntese



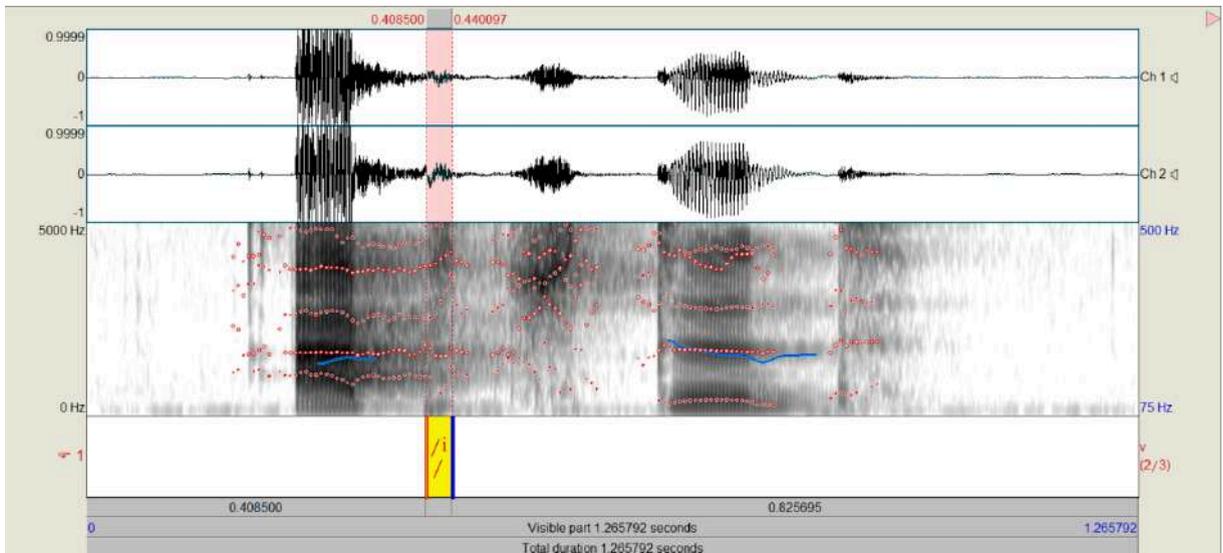
Autora (2024)

Figura 42 - Aptitude - sem epêntese



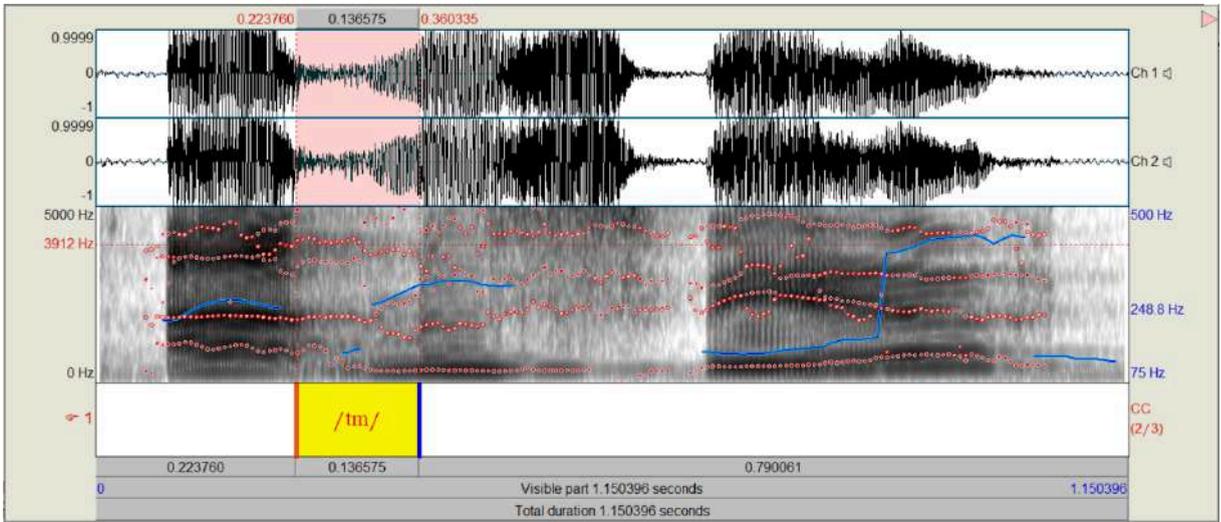
Autora (2024)

Figura 43 - Aptitude - com epêntese



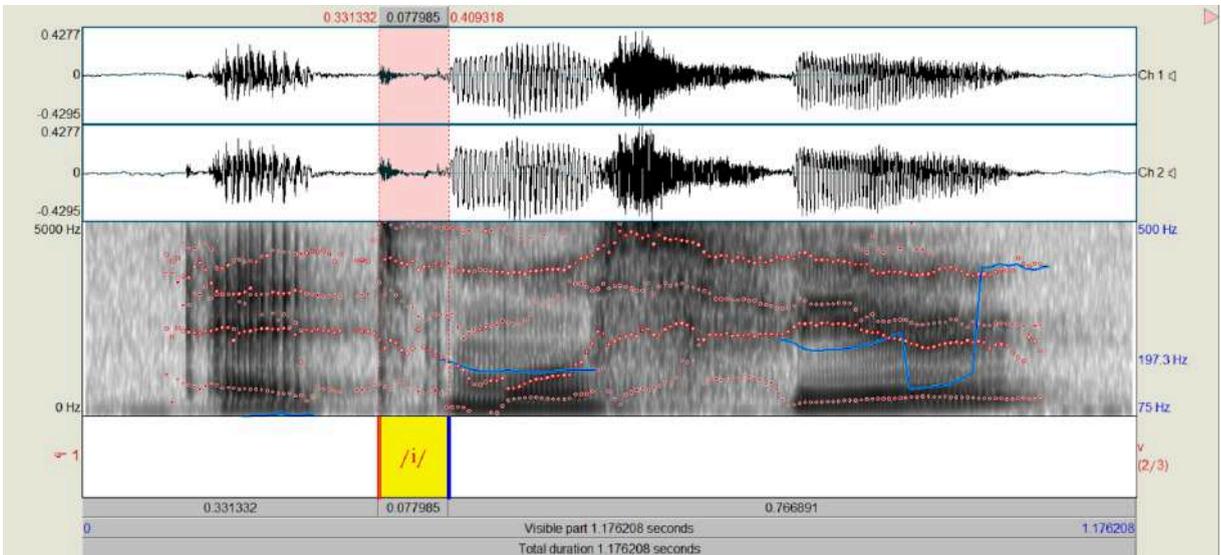
Autora (2024)

Figura 44 - Atmosphere - sem epêntese



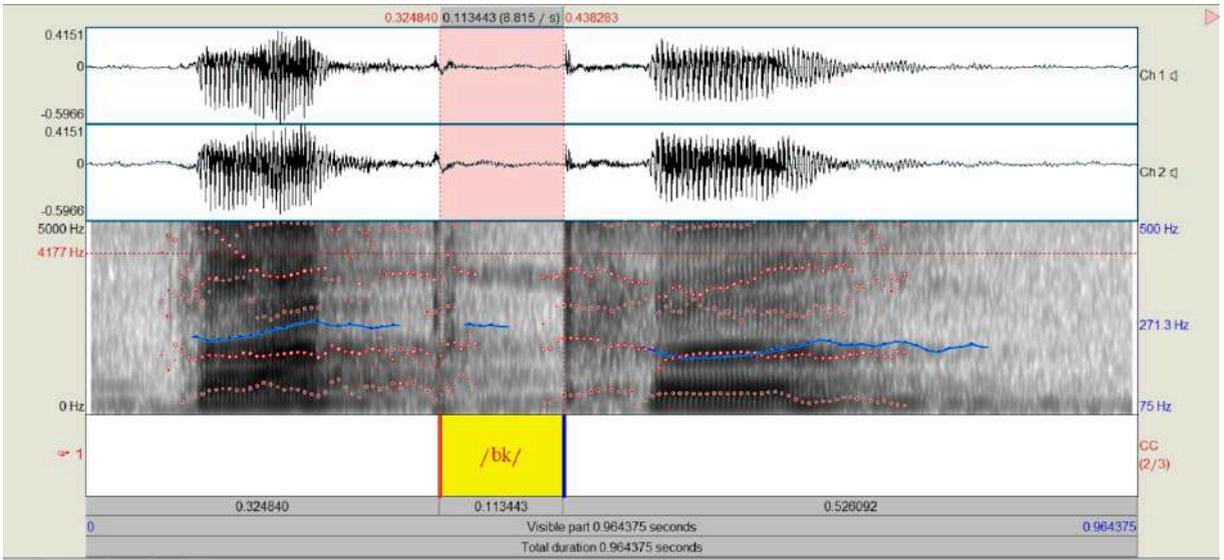
Autora (2024)

Figura 45 - Atmosphere - com epêntese



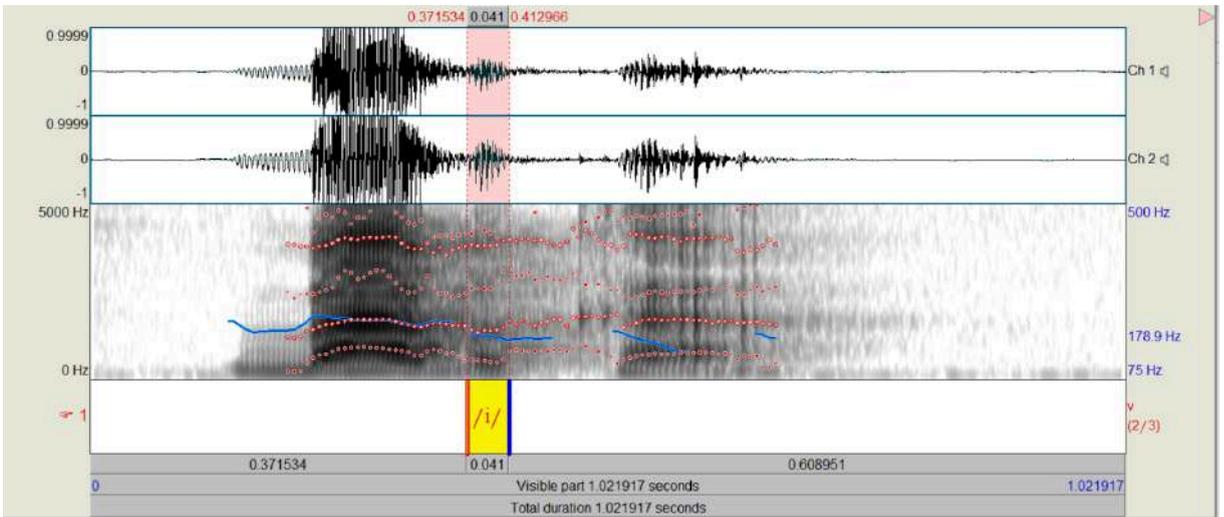
Autora (2024)

Figura 46 - Babka - sem epêntese



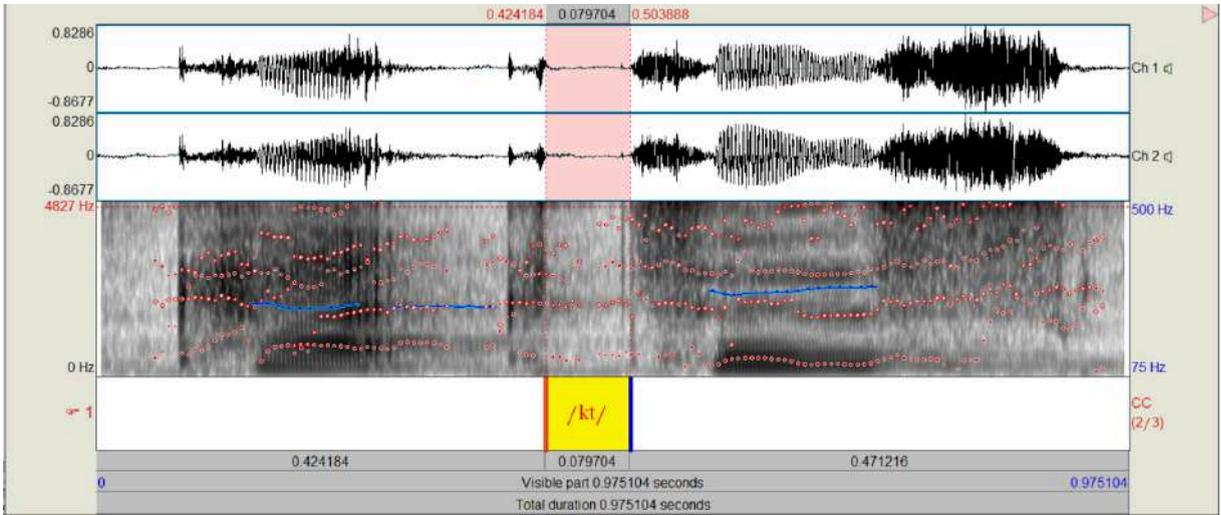
Autora (2024)

Figura 47 - Babka - sem epêntese



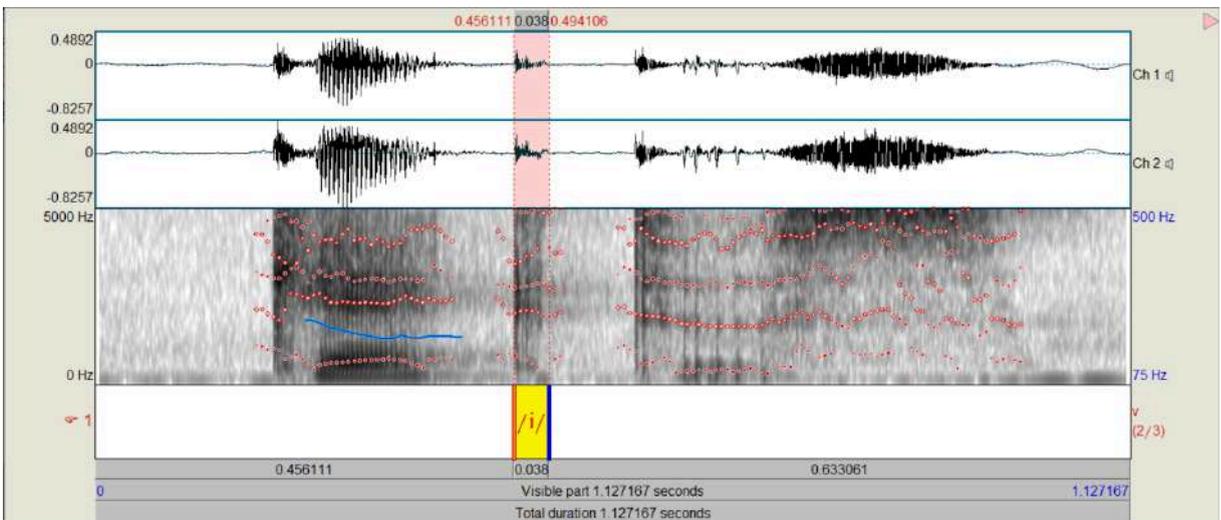
Autora (2024)

Figura 48 - Cactos - sem epêntese



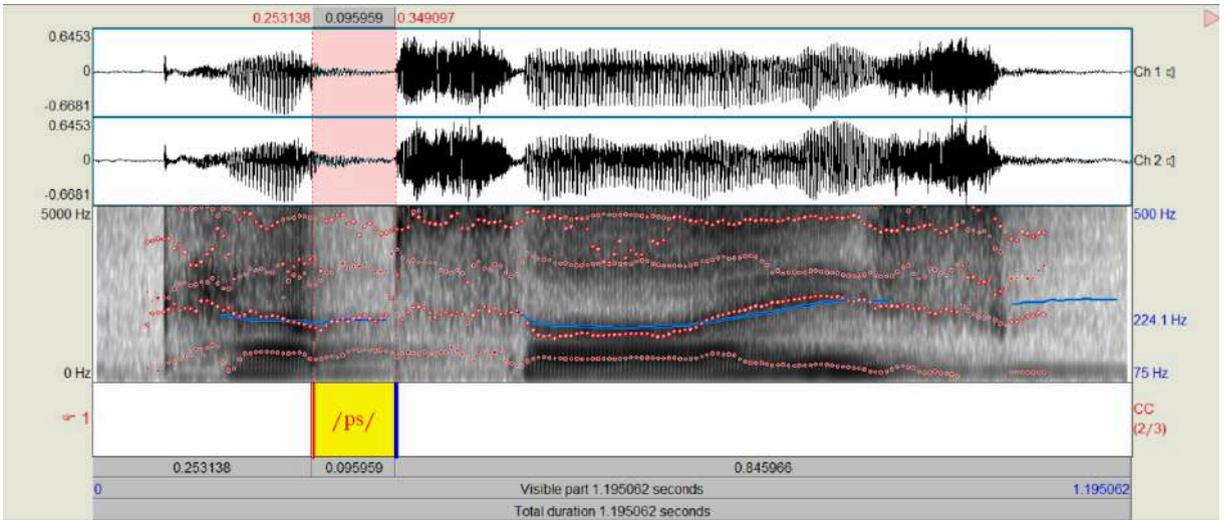
Autora (2024)

Figura 49 - Cactos - com epêntese



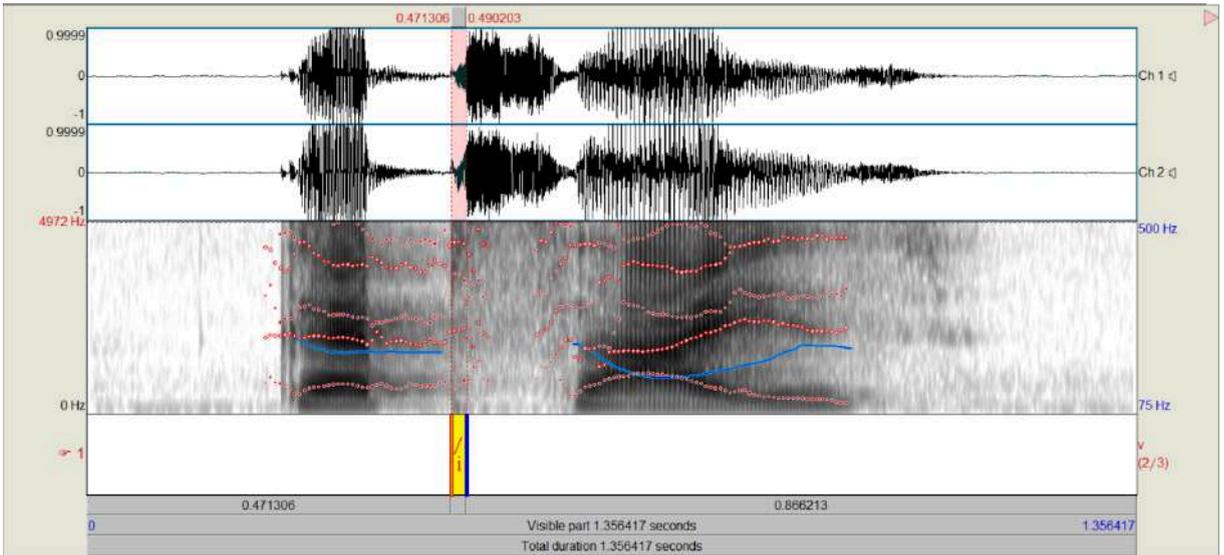
Autora (2024)

Figura 50 - Capsize - sem epêntese



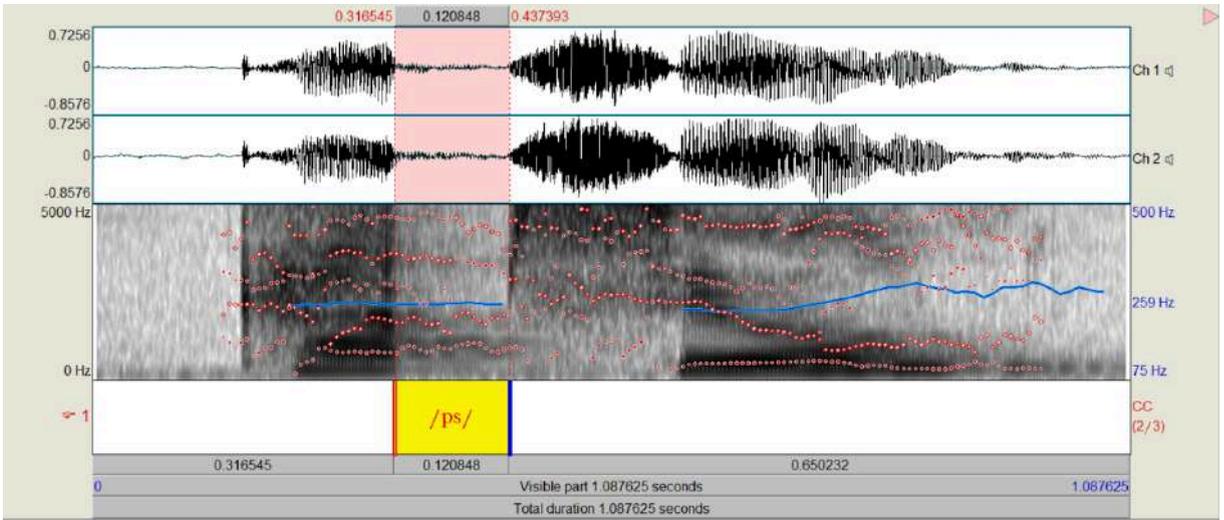
Autora (2024)

Figura 51 - Capsize - com epêntese



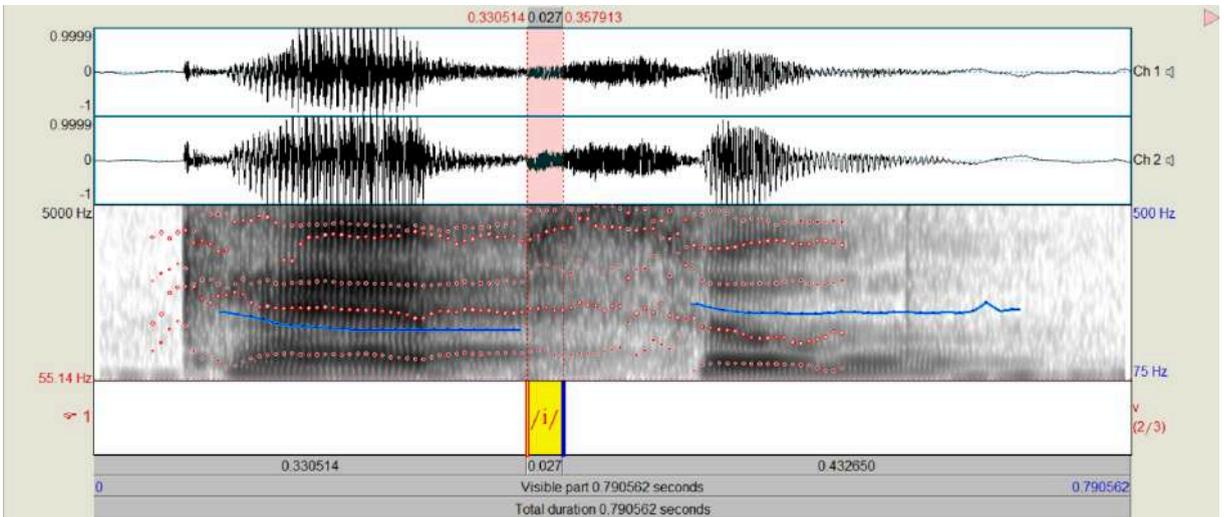
Autora (2024)

Figura 52 - Capsule - sem epêntese



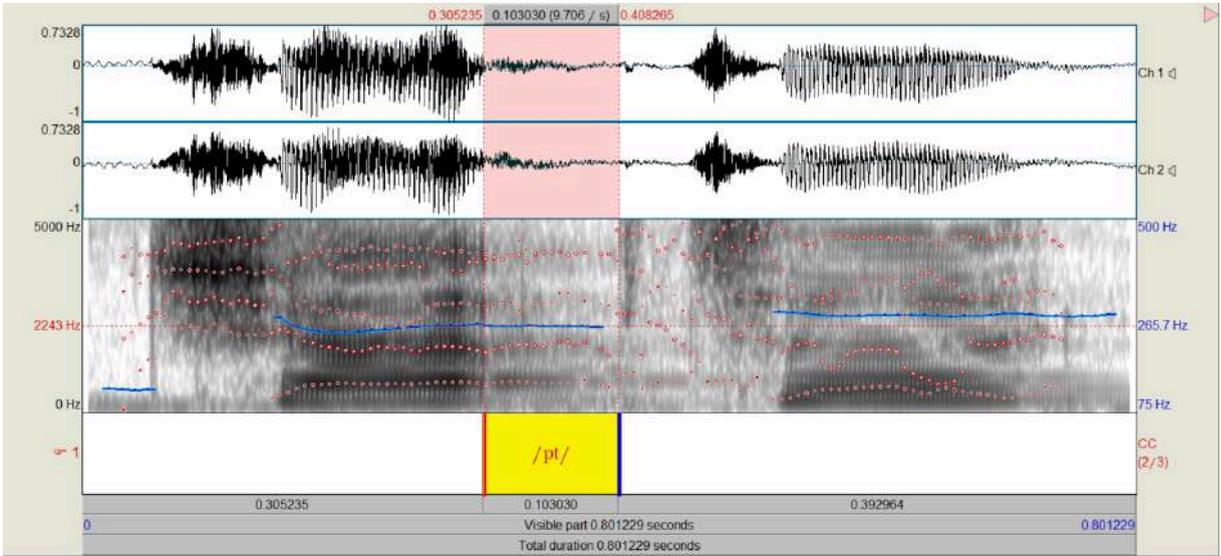
Autora (2024)

Figura 53 - Capsule - com epêntese



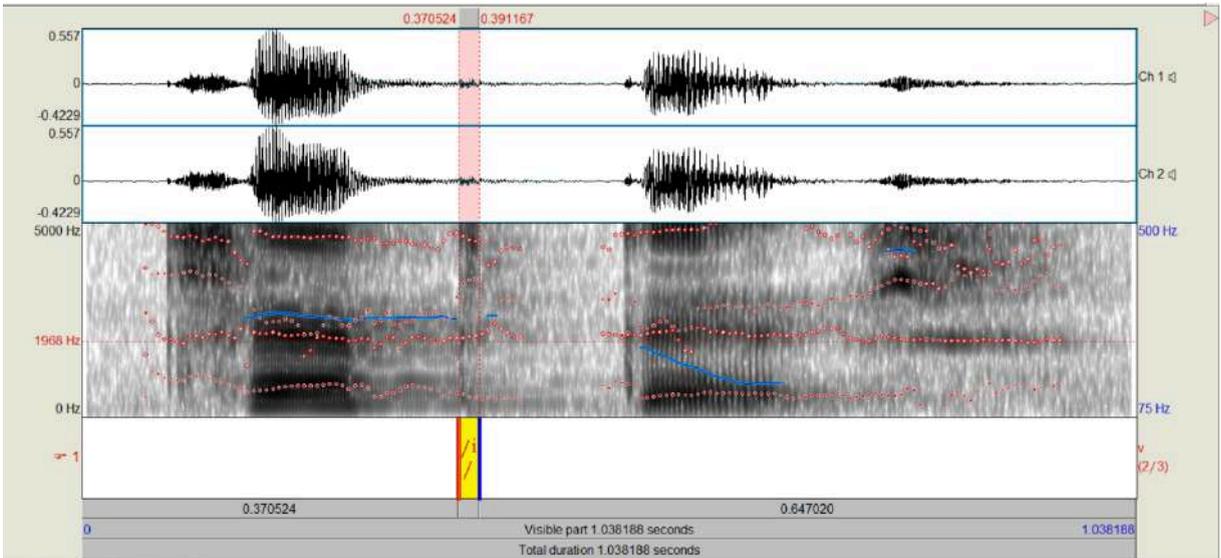
Autora (2024)

Figura 54 - Chapter - sem epêntese



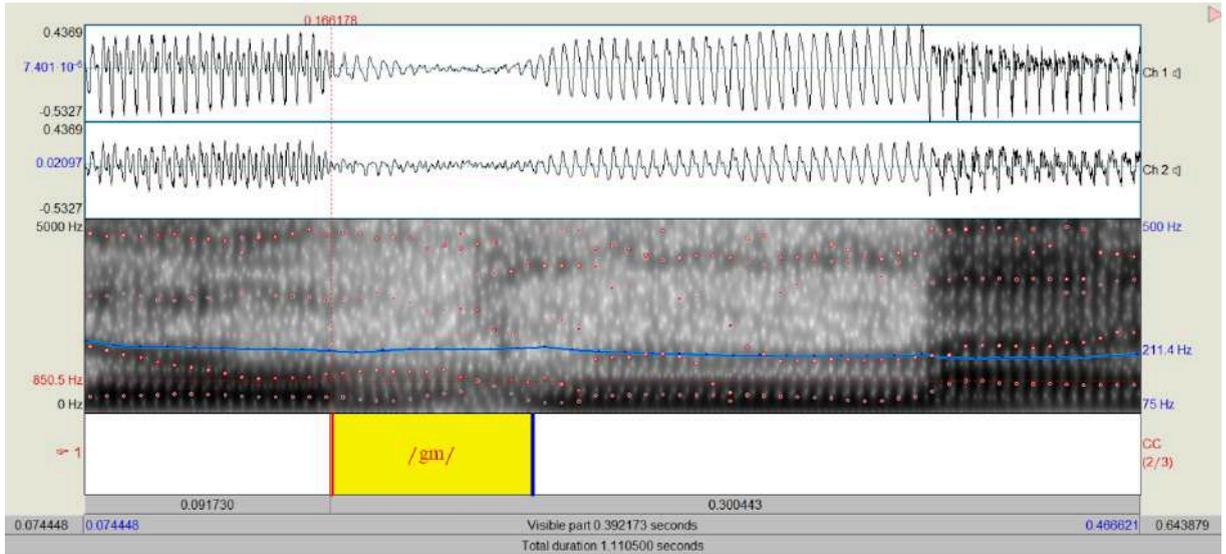
Autora (2024)

Figura 55 - Chapter - com epêntese



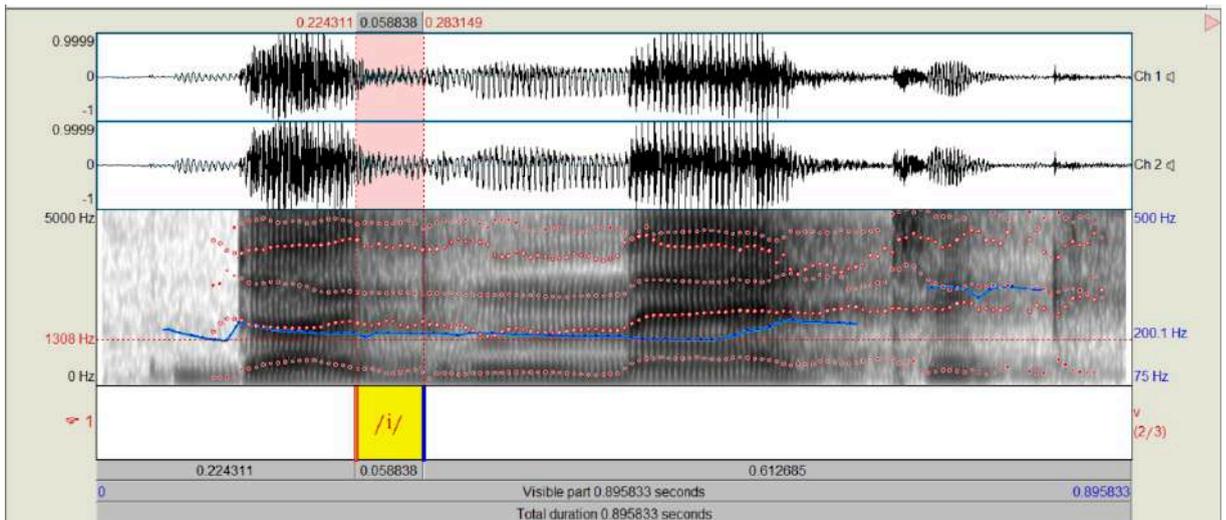
Autora (2024)

Figura 56 - Dogmatic - sem epêntese



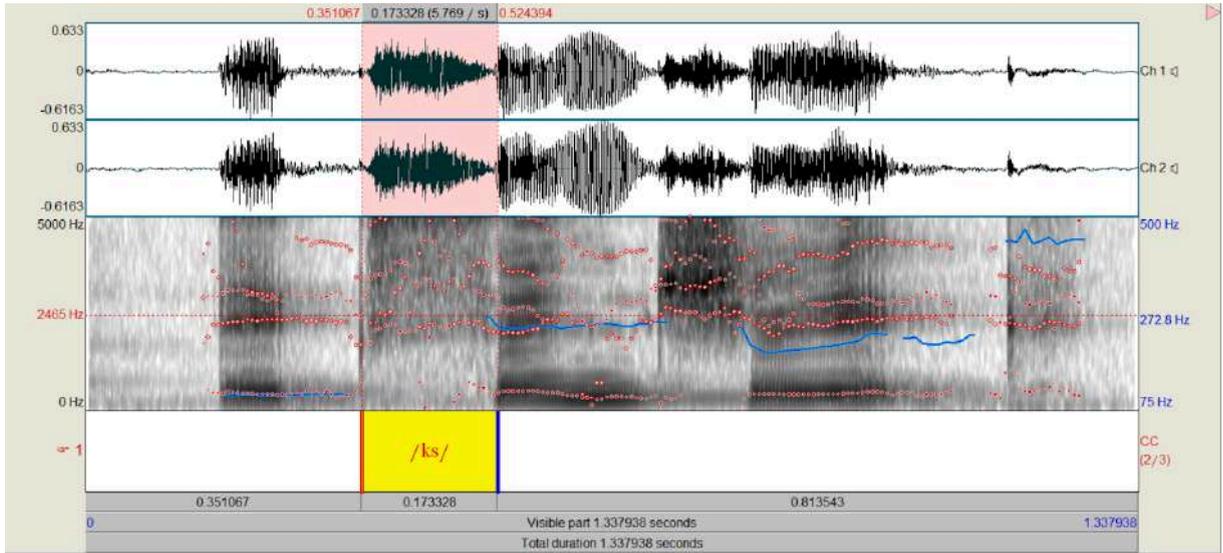
Autora (2024)

Figura 57 - Dogmatic - com epêntese



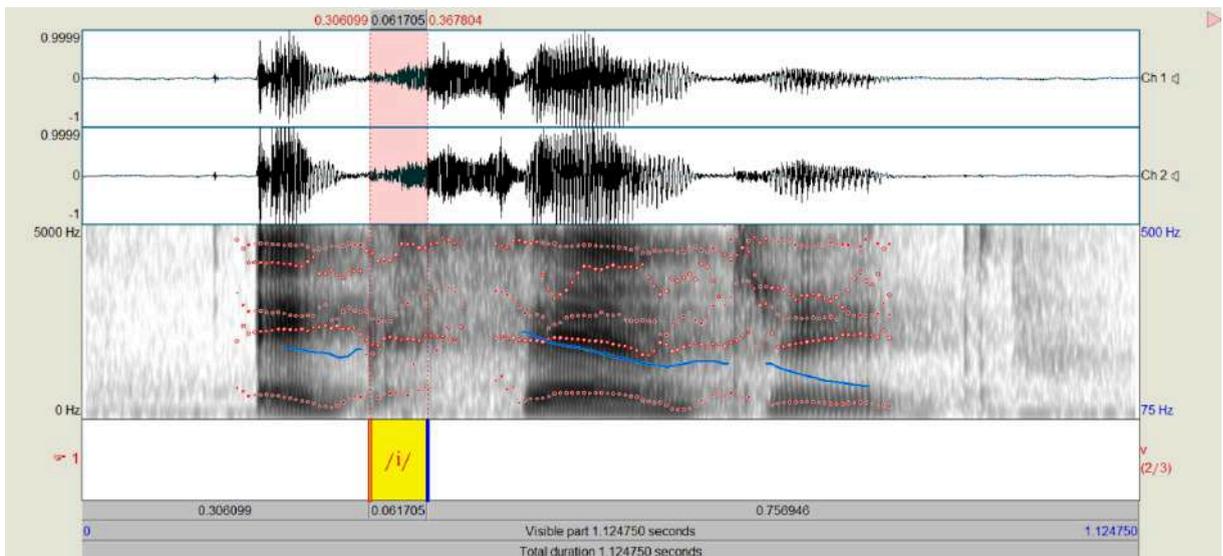
Autora (2024)

Figura 58 - Eccentric - sem epêntese



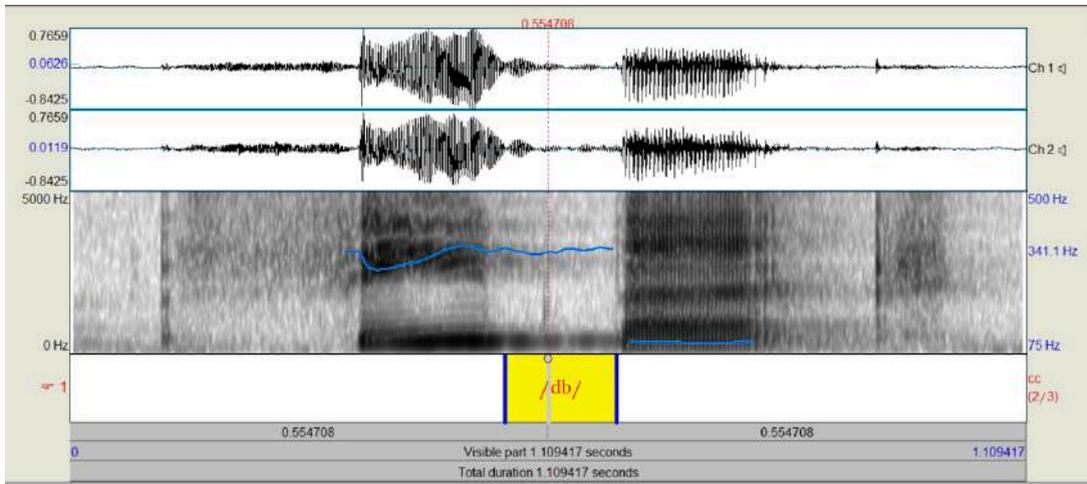
Autora (2024)

Figura 59 - Eccentric - com epêntese



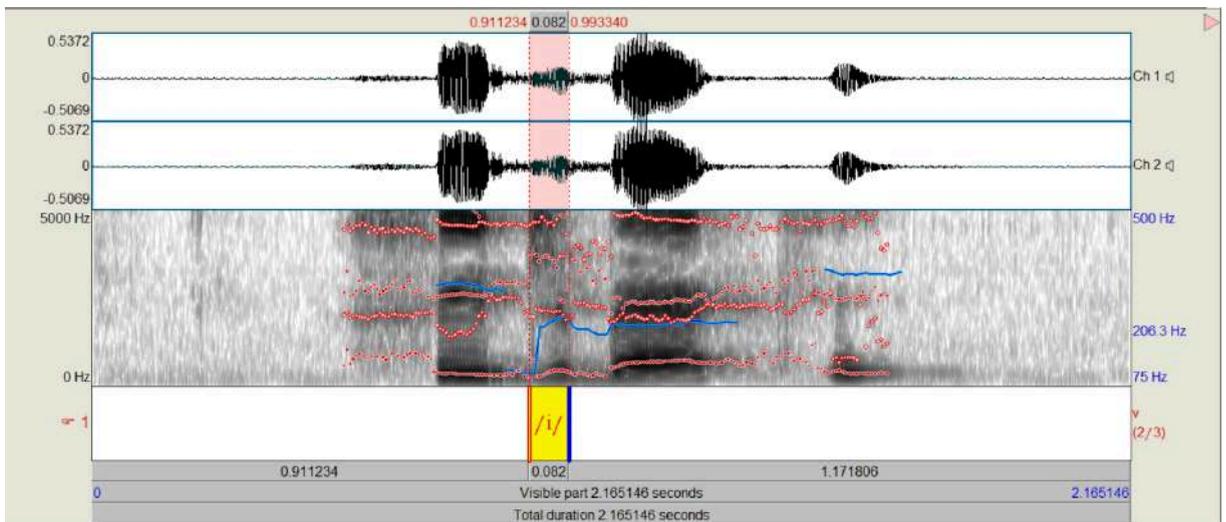
Autora (2024)

Figura 60 - Feedback - sem epêntese



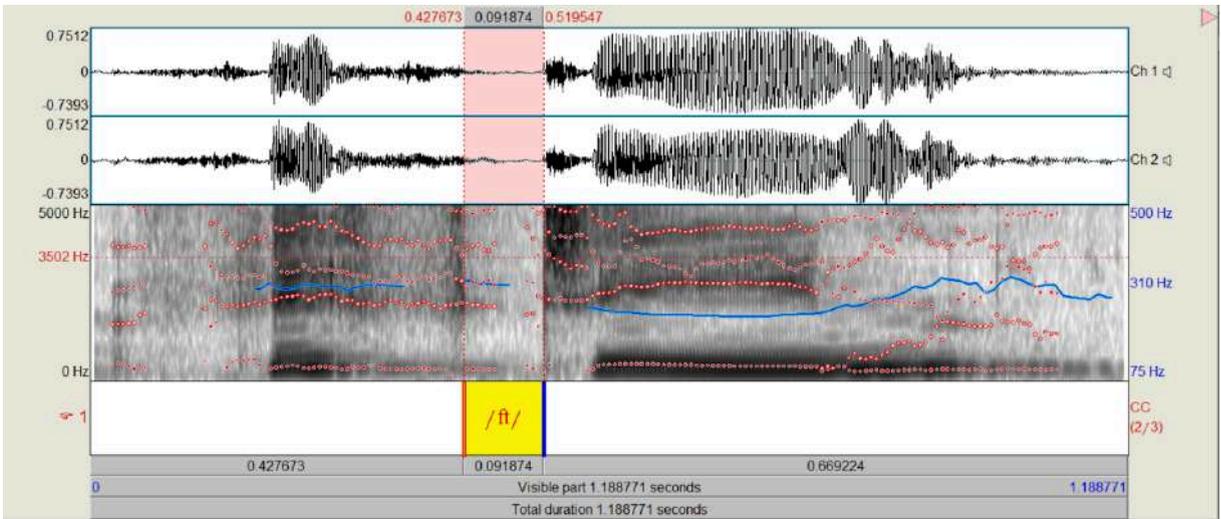
Autora (2024)

Figura 61 - Feedback - com epêntese



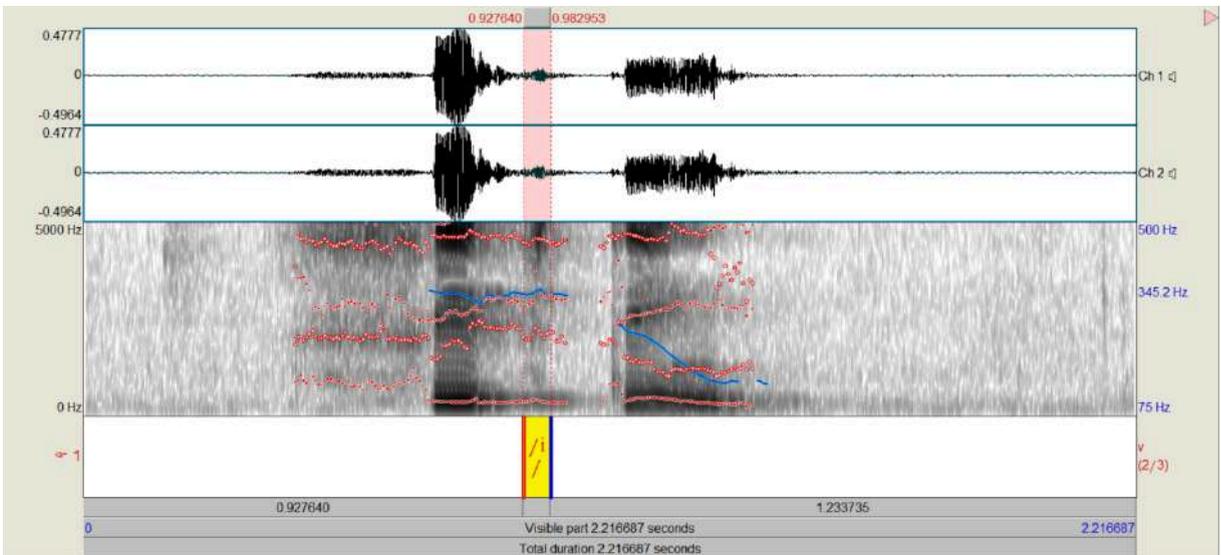
Autora (2024)

Figura 62 - Fifteen - sem epêntese



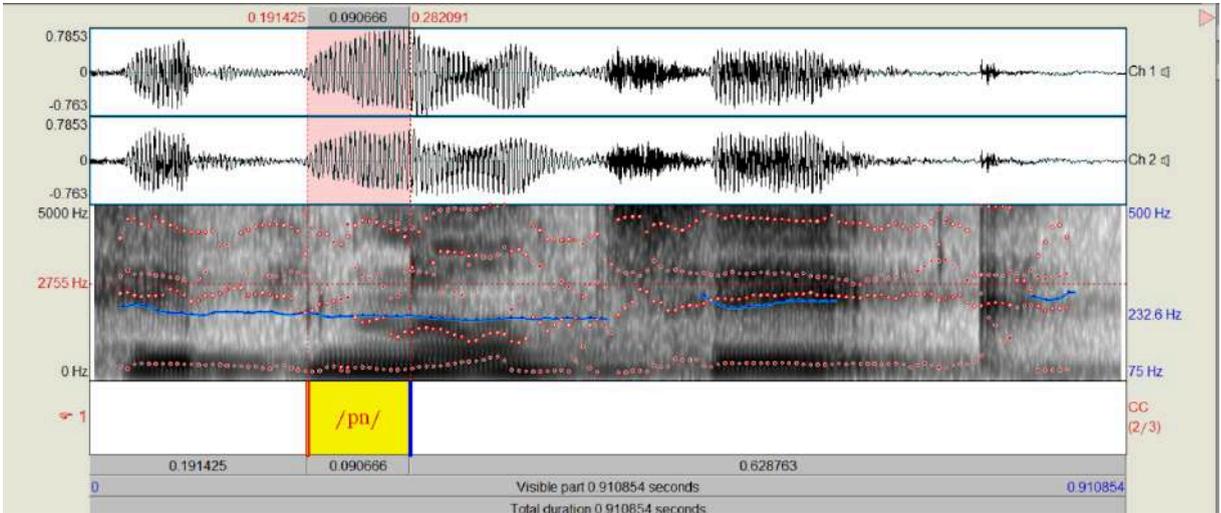
Autora (2024)

Figura 63 - Fifteen - com epêntese



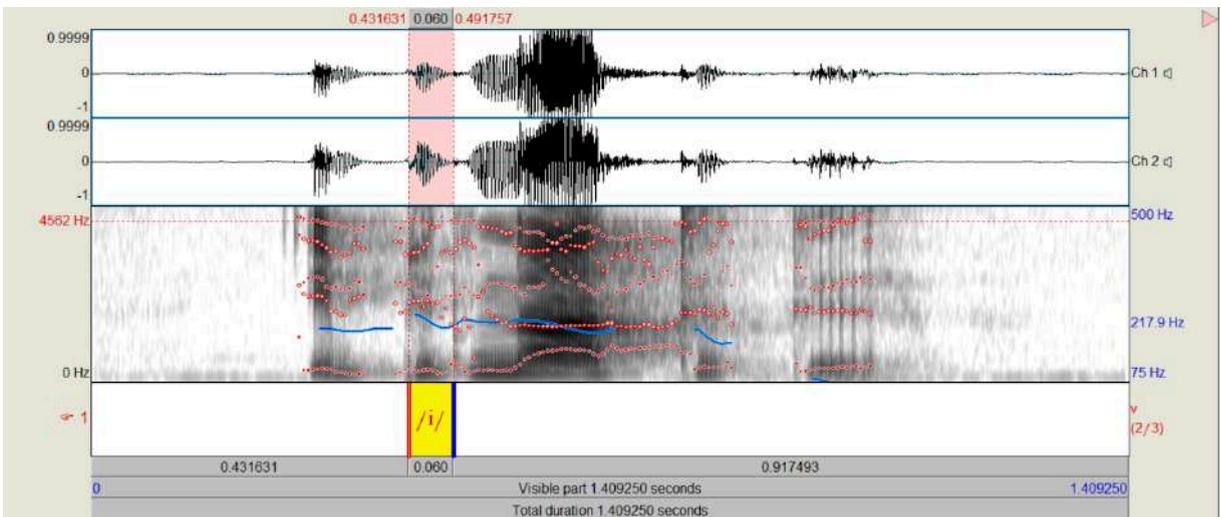
Autora (2024)

Figura 64 - Hypnotic - sem epêntese



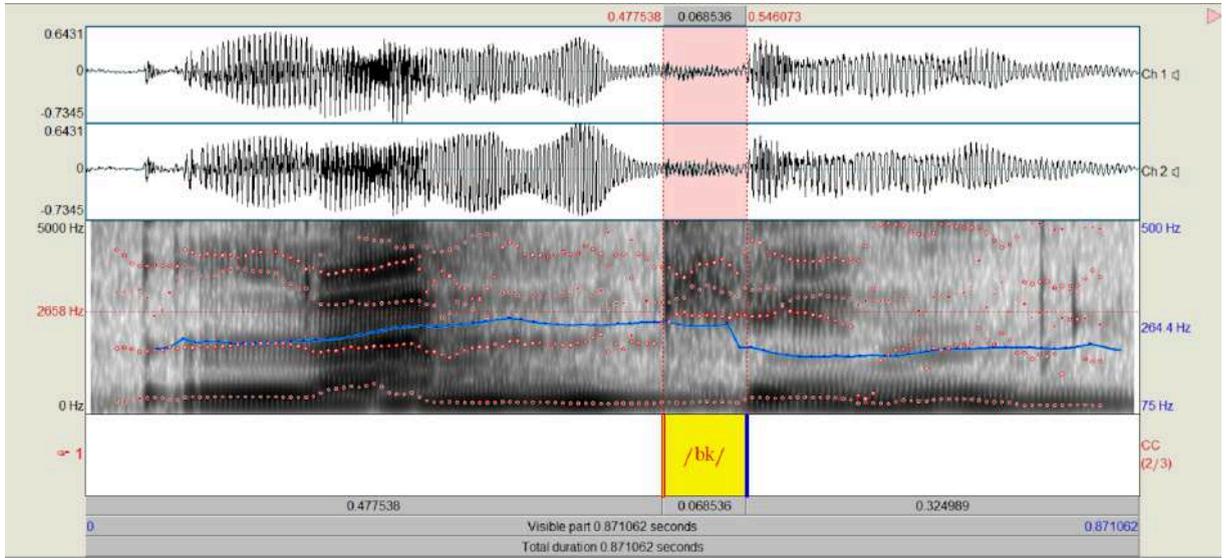
Autora (2024)

Figura 65 - Hypnotic - com epêntese



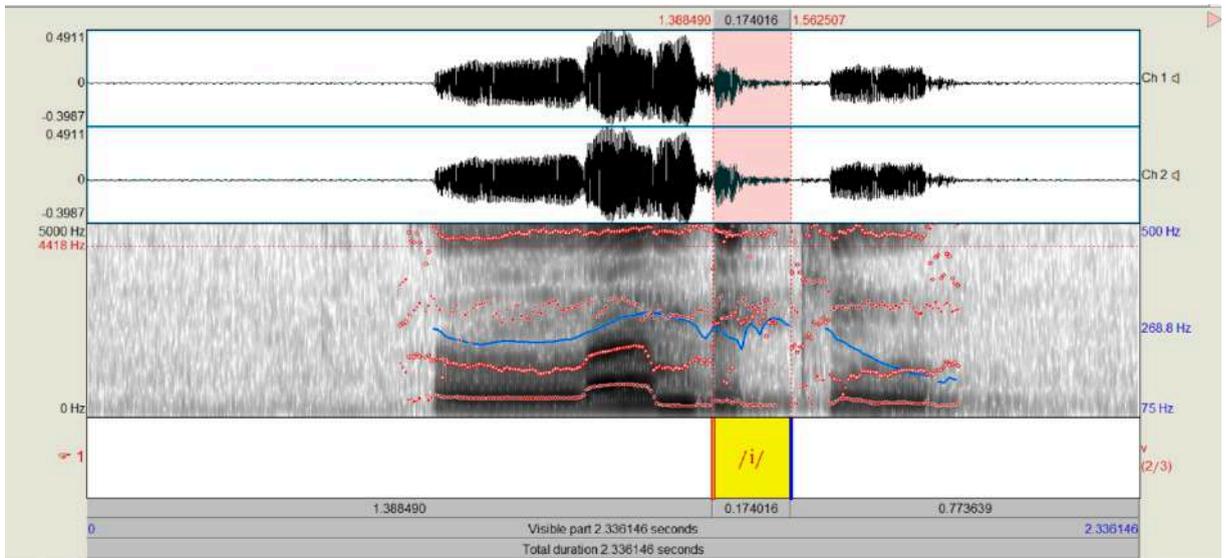
Autora (2024)

Figura 66 - Lambkin - sem epêntese



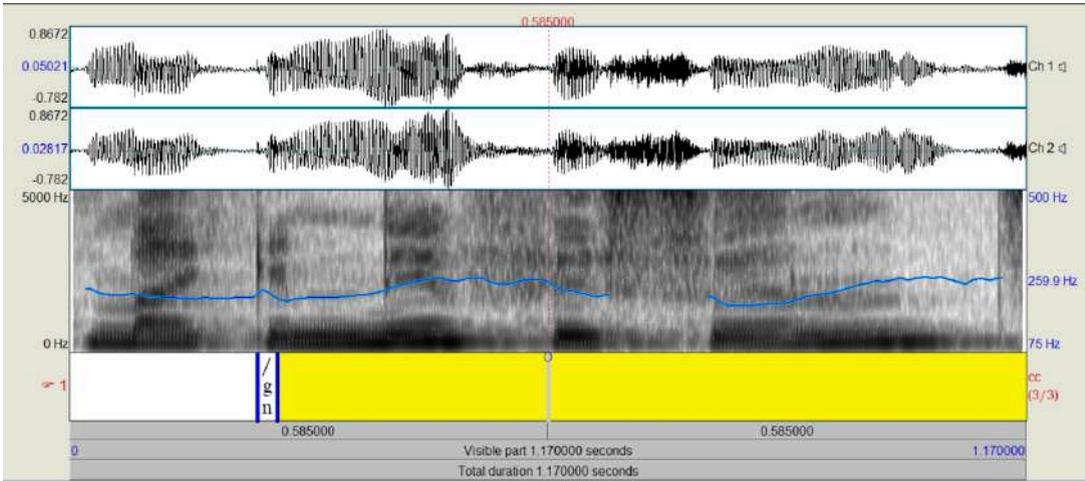
Autora (2024)

Figura 67 - Lambkin - com epêntese



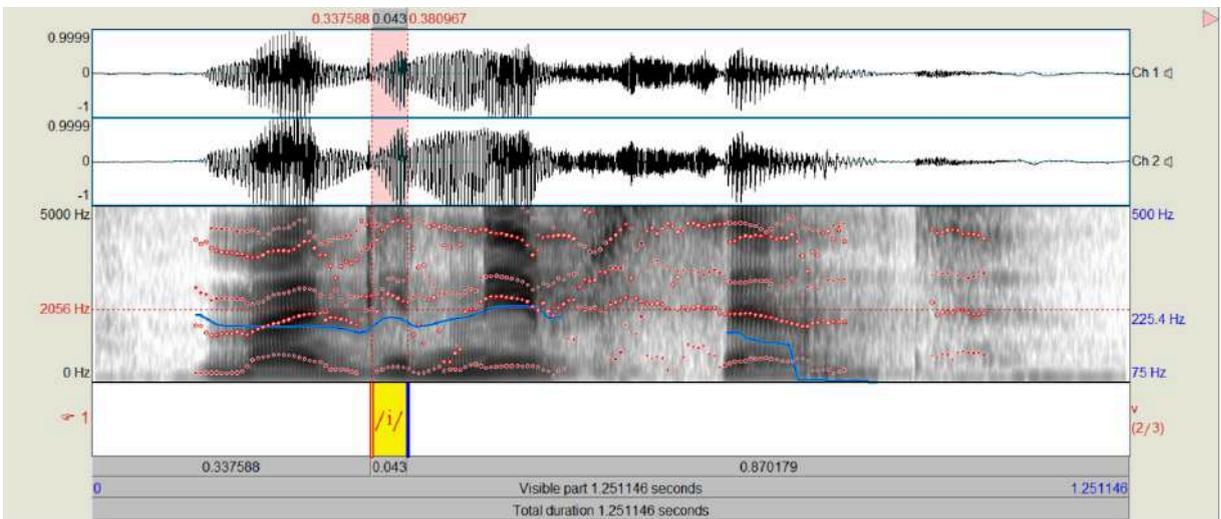
Autora (2024)

Figura 68 - Magnificent - sem epêntese



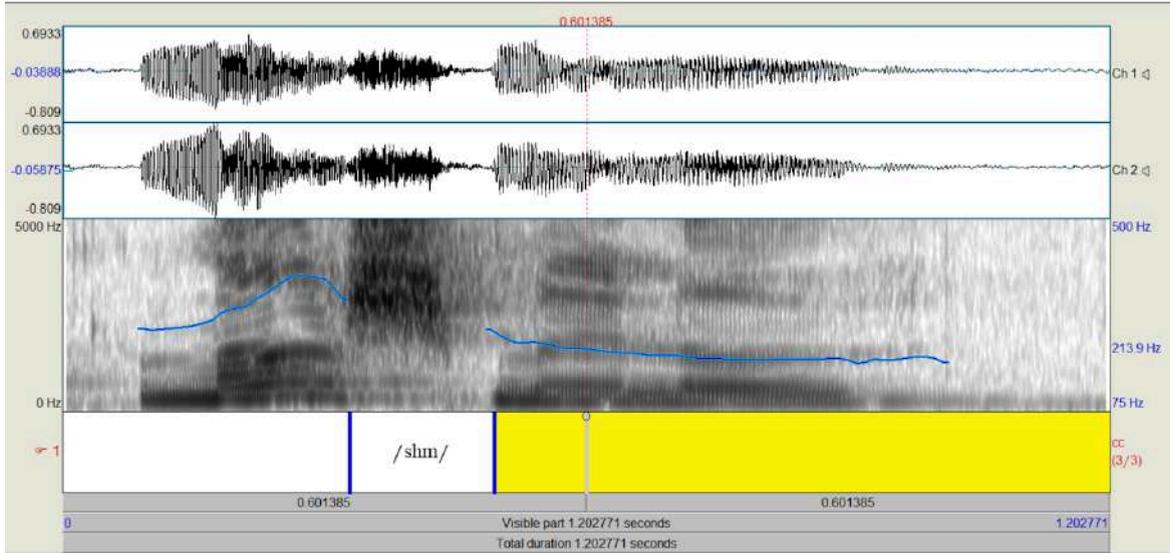
Autora (2024)

Figura 69 - Magnificent - com epêntese



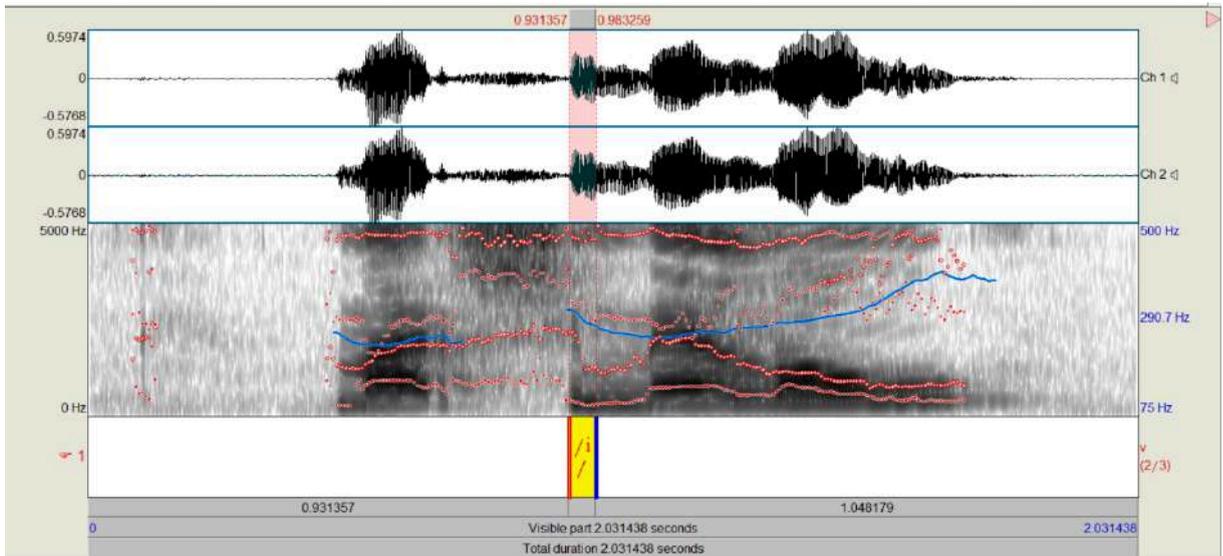
Autora (2024)

Figura 70 - Marshmallow - sem epêntese



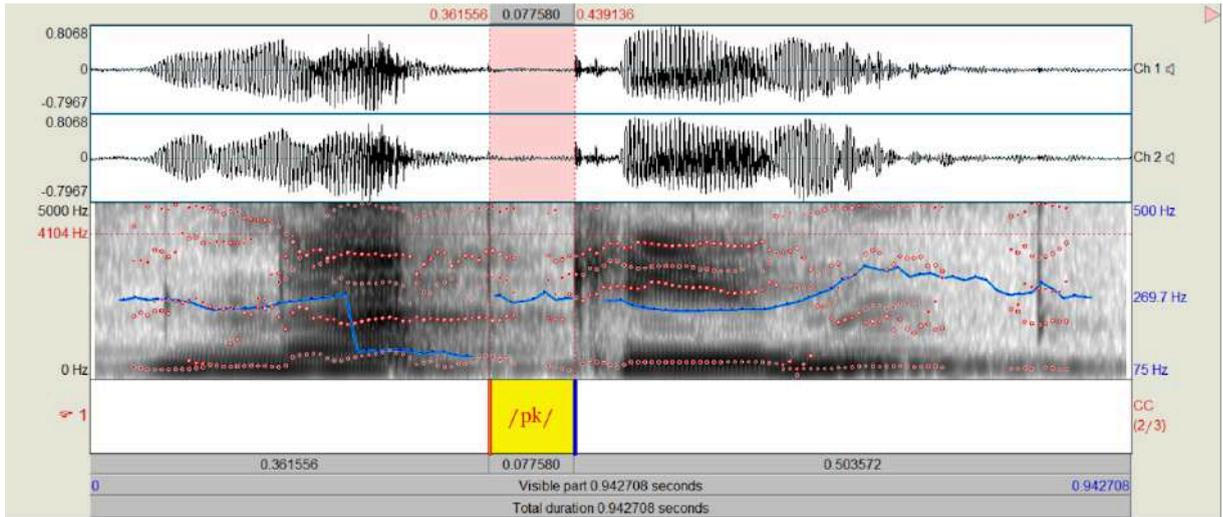
Autora (2024)

Figura 71 - Marshmallow - com epêntese



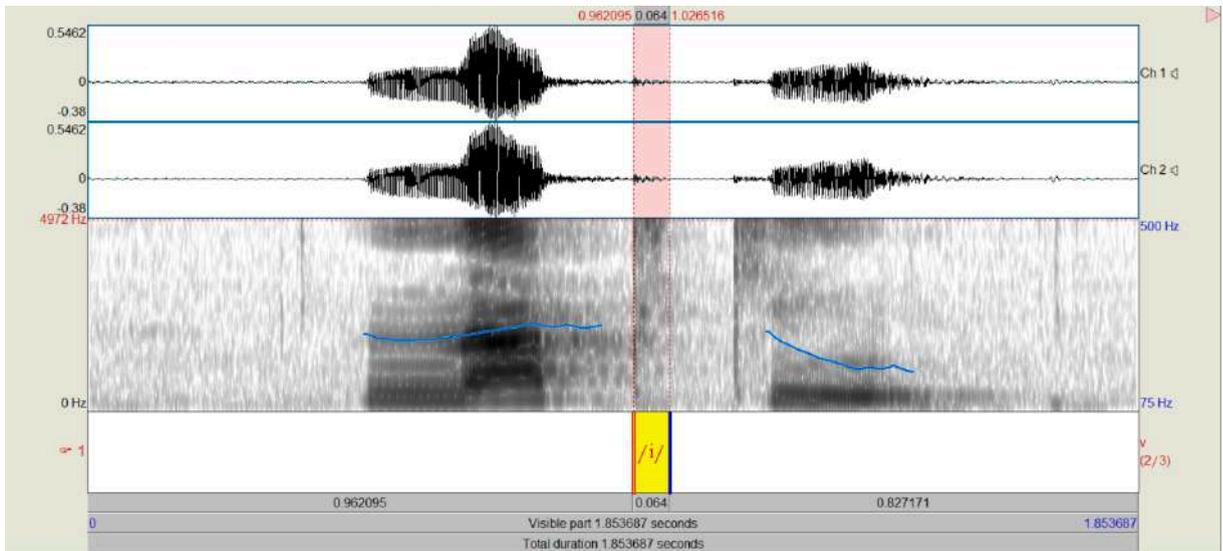
Autora (2024)

Figura 72 - Napkin - sem epêntese



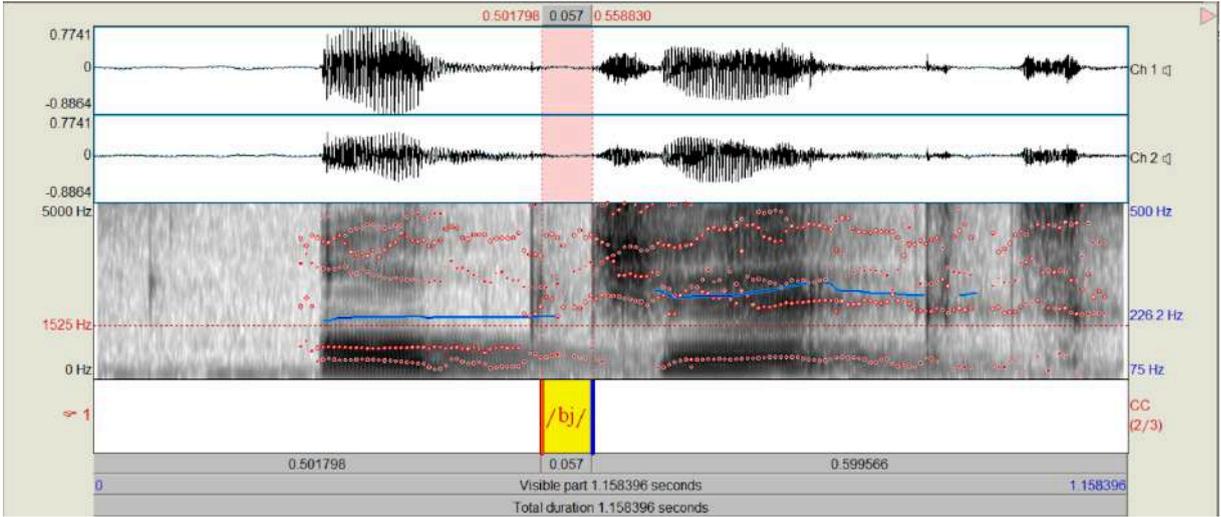
Autora (2024)

Figura 73 - Napkin - com epêntese



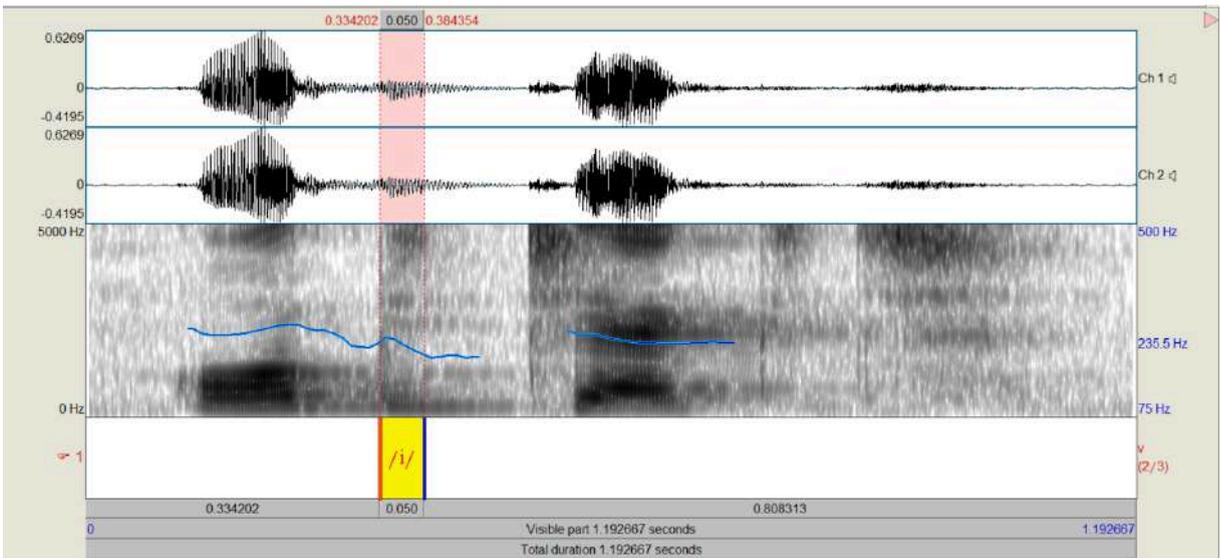
Autora (2024)

Figura 74 - Object - sem epêntese



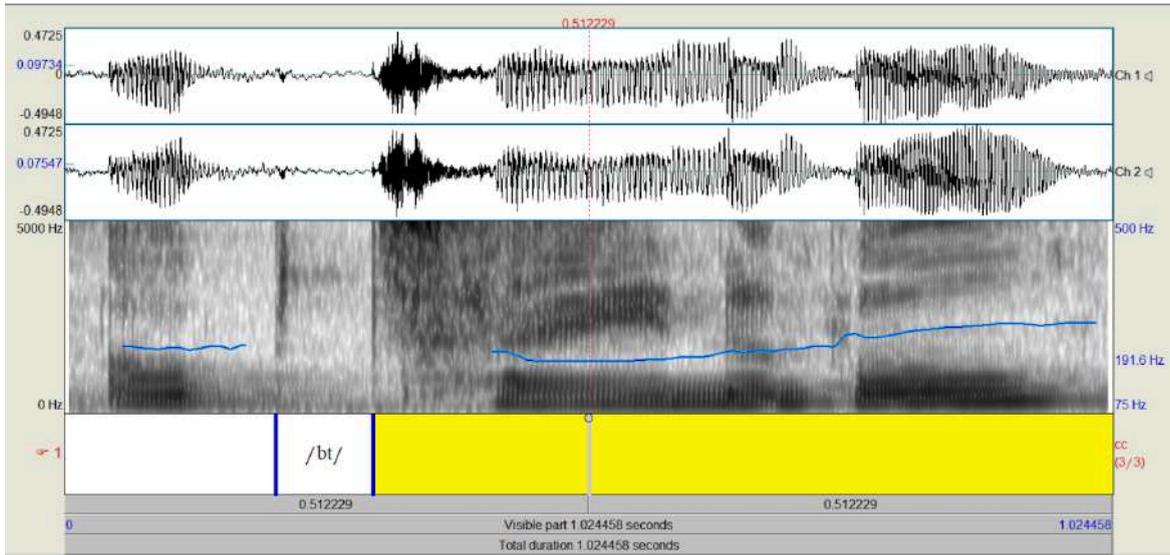
Autora (2024)

Figura 75 - Object - com epêntese



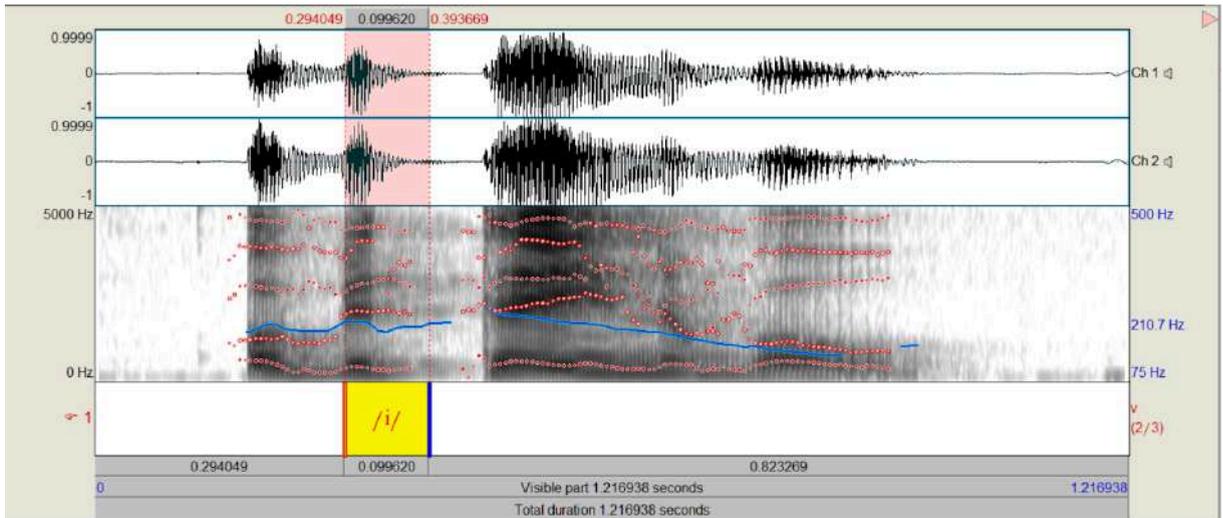
Autora (2024)

Figura 76 - Obtainable - sem epêntese



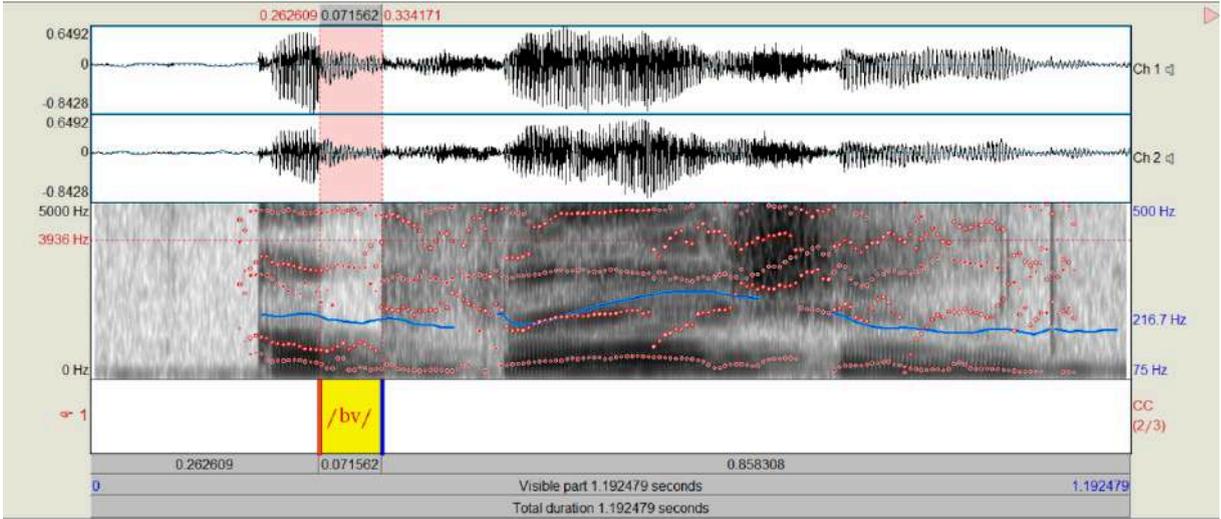
Autora (2024)

Figura 77 - Obtainable - com epêntese



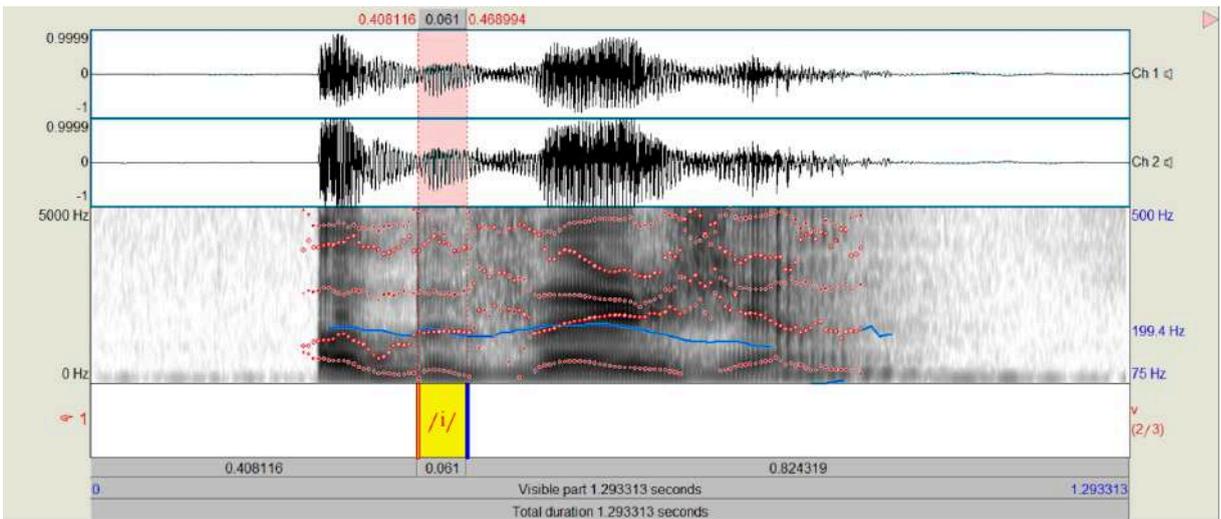
Autora (2024)

Figura 78 - Obversion - sem epêntese



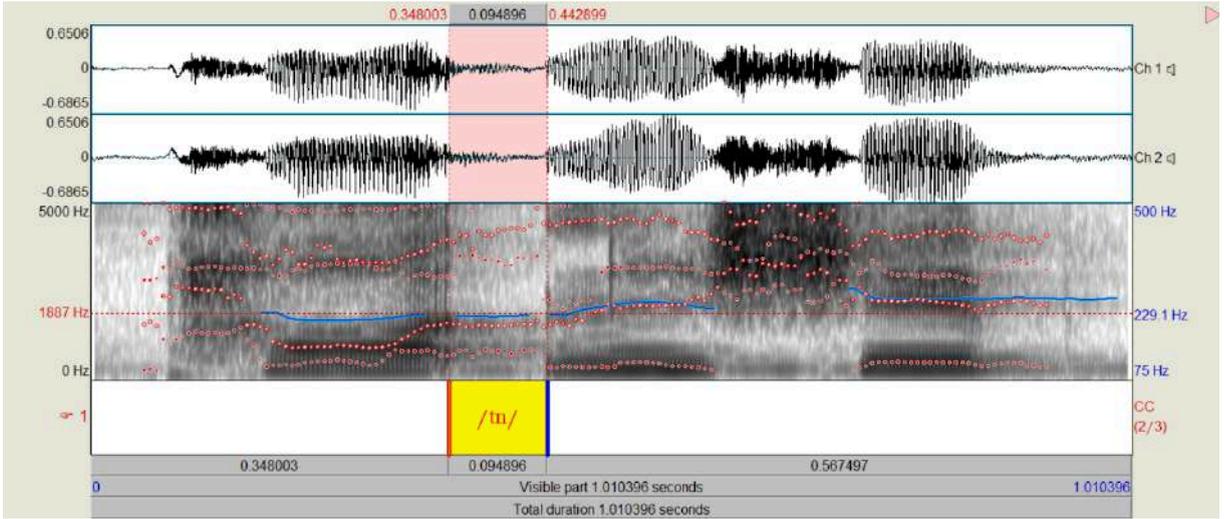
Autora (2024)

Figura 79 - Obversion - com epêntese



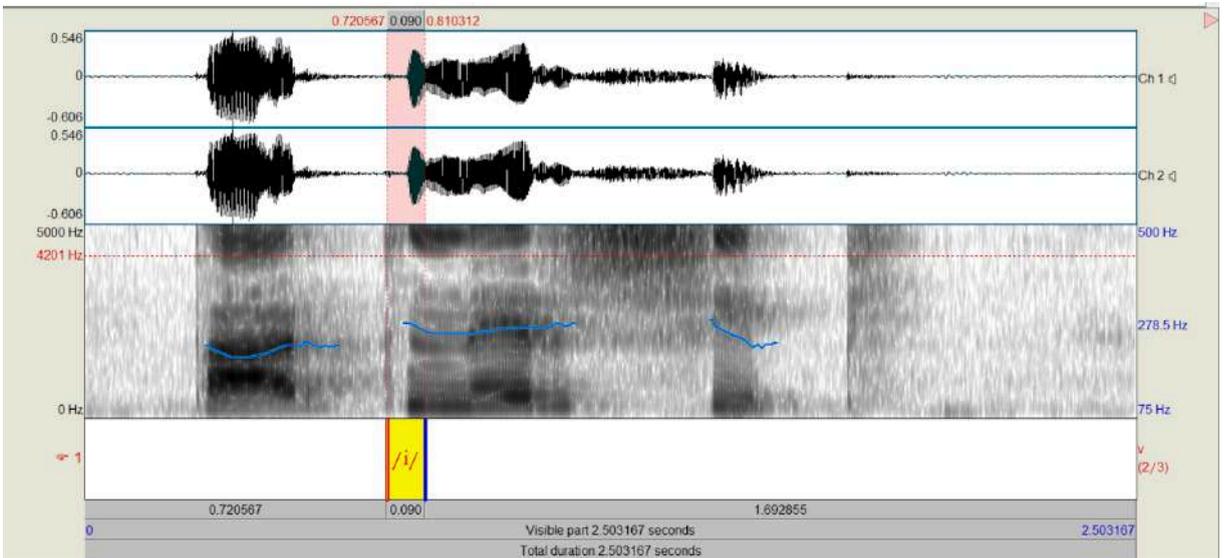
Autora (2024)

Figura 80 - Partnership - sem epêntese



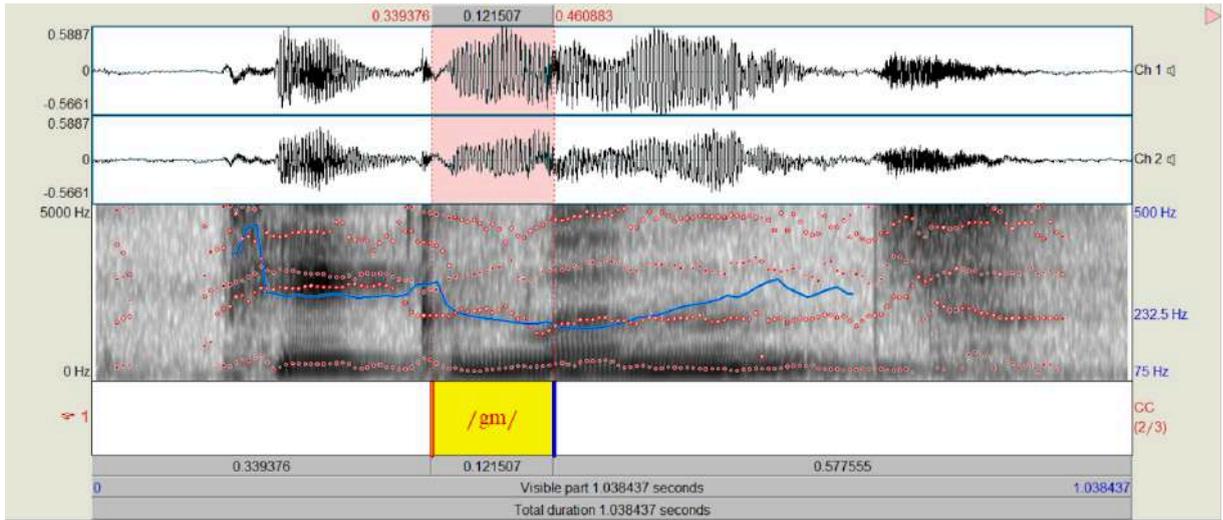
Autora (2024)

Figura 81 - Partnership - com epêntese



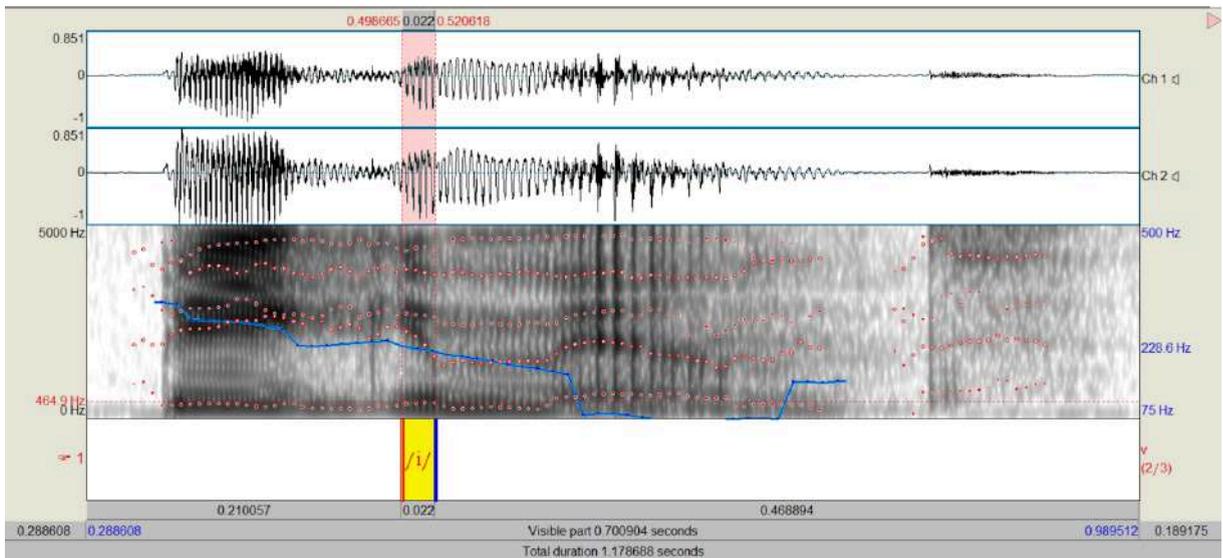
Autora (2024)

Figura 81 - Pigment - sem epêntese



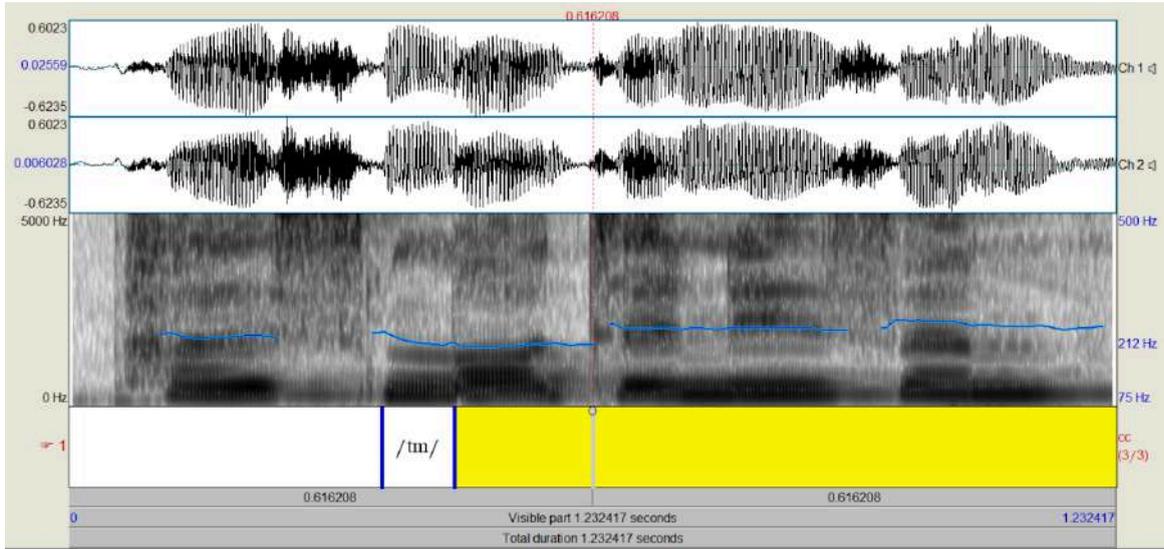
Autora (2024)

Figura 82 - Pigment - com epêntese



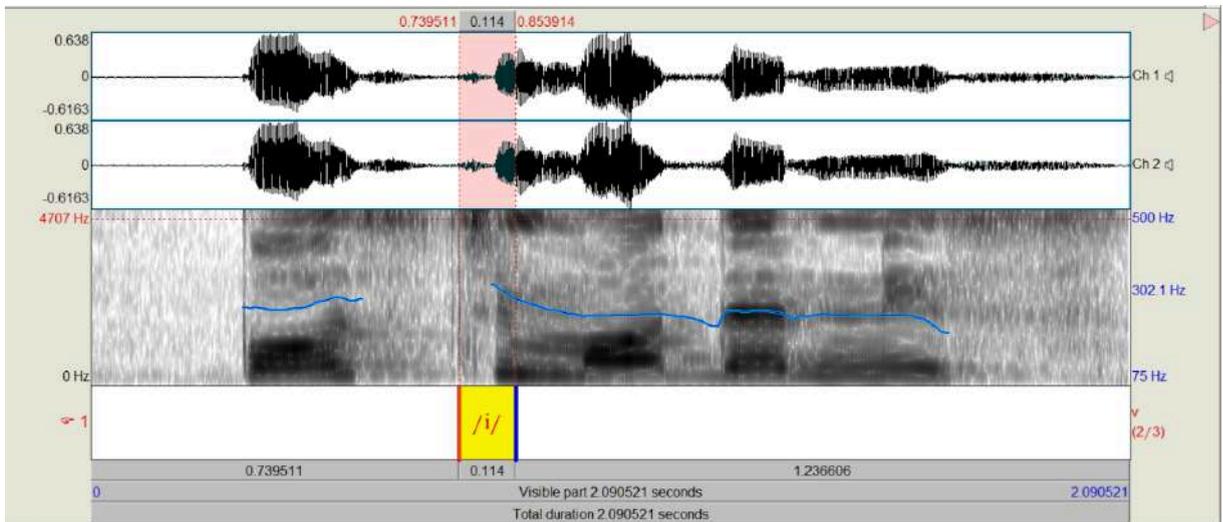
Autora (2024)

Figura 83 - Postmodernism - sem epêntese



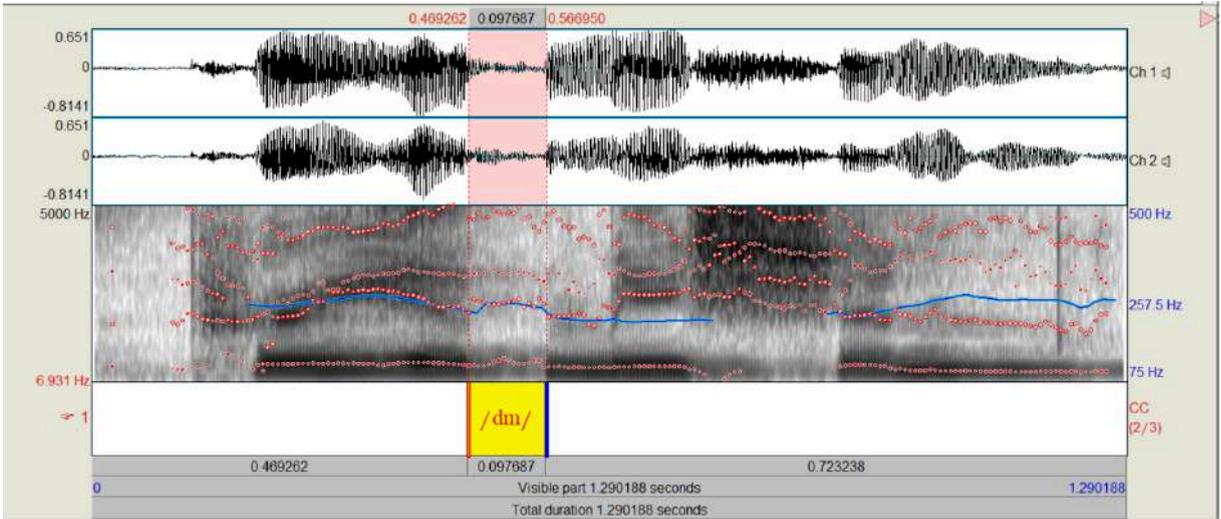
Autora (2024)

Figura 84 - Postmodernism - com epêntese



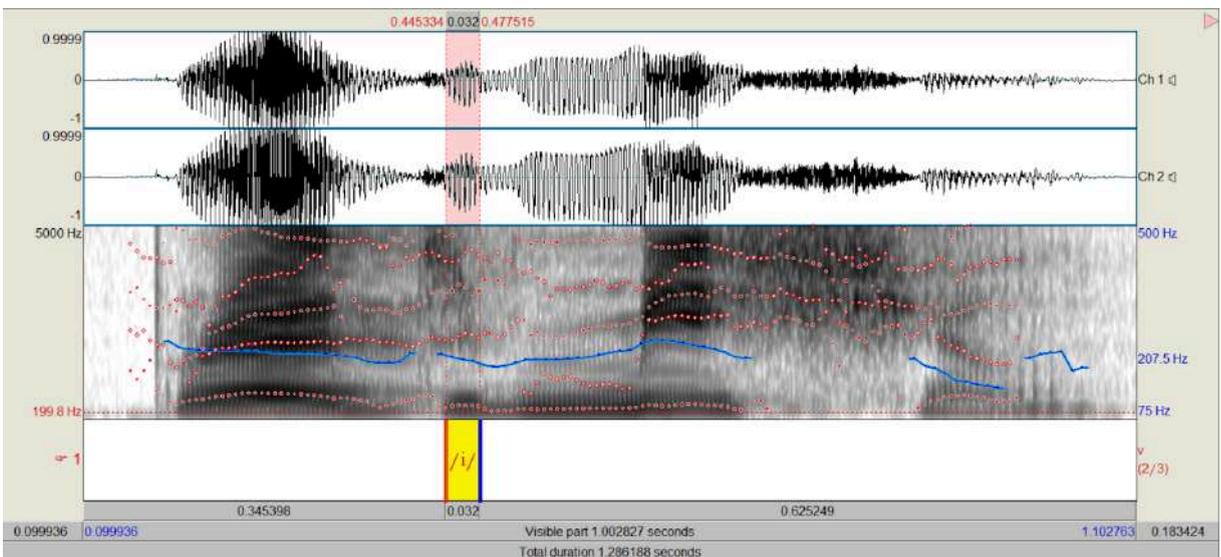
Autora (2024)

Figura 85 - Preadmission - sem epêntese



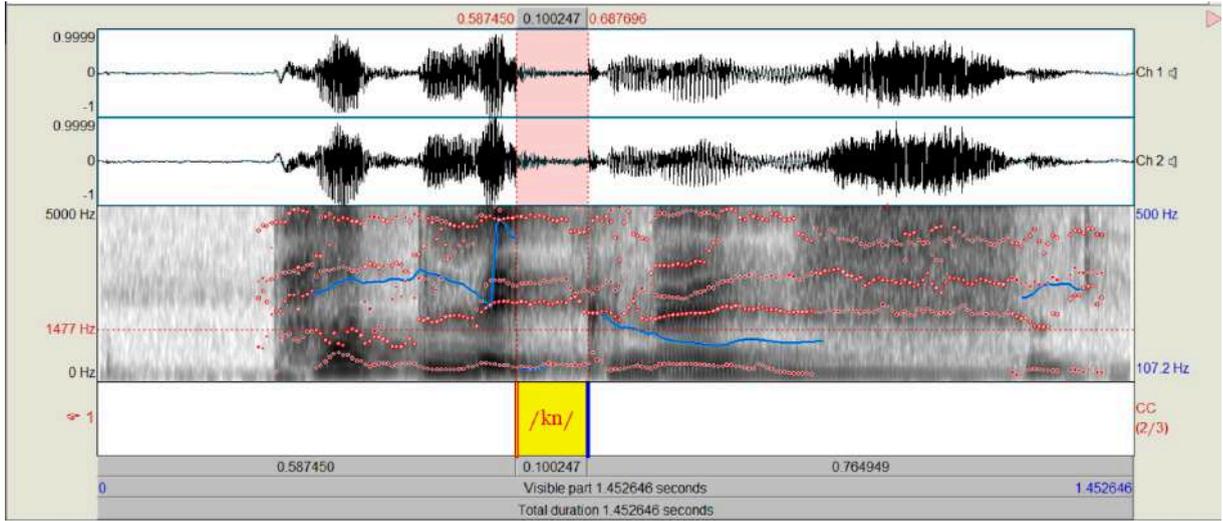
Autora (2024)

Figura 86 - Preadmission - com epêntese



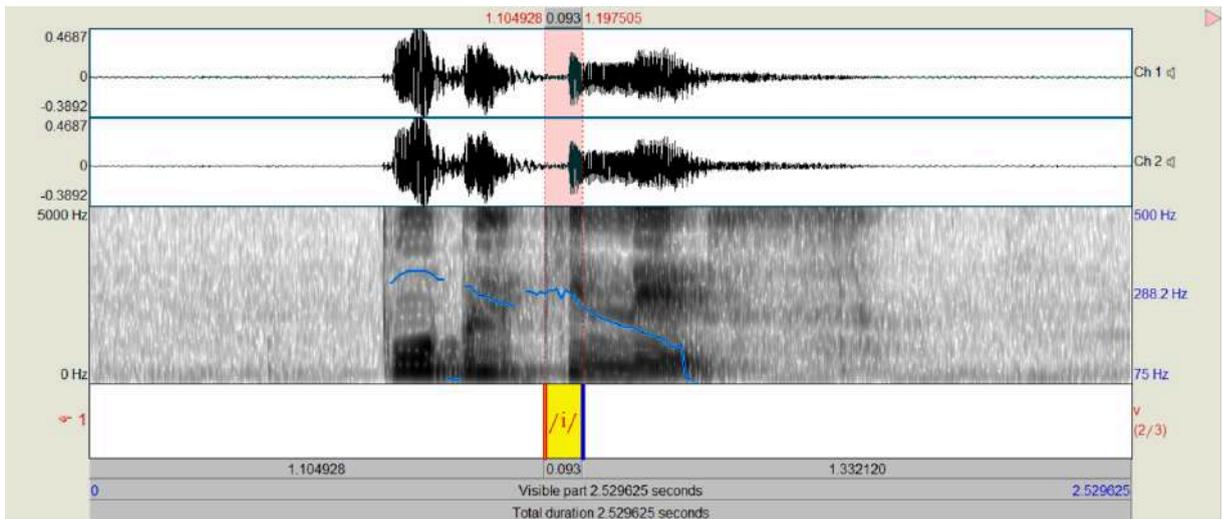
Autora (2024)

Figura 87 - Publicness - sem epêntese



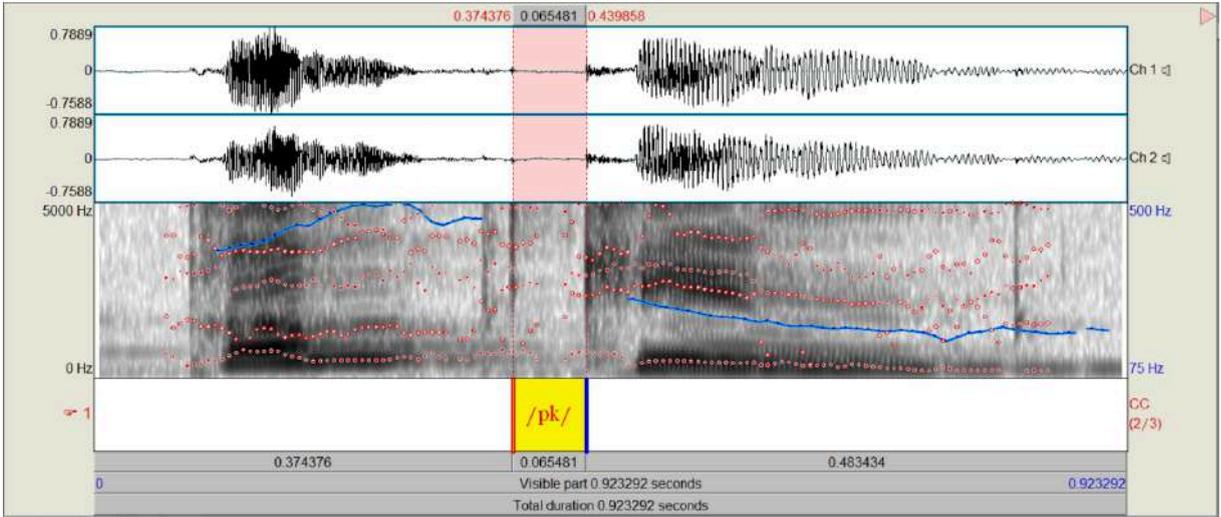
Autora (2024)

Figura 88 - Publicness - com epêntese



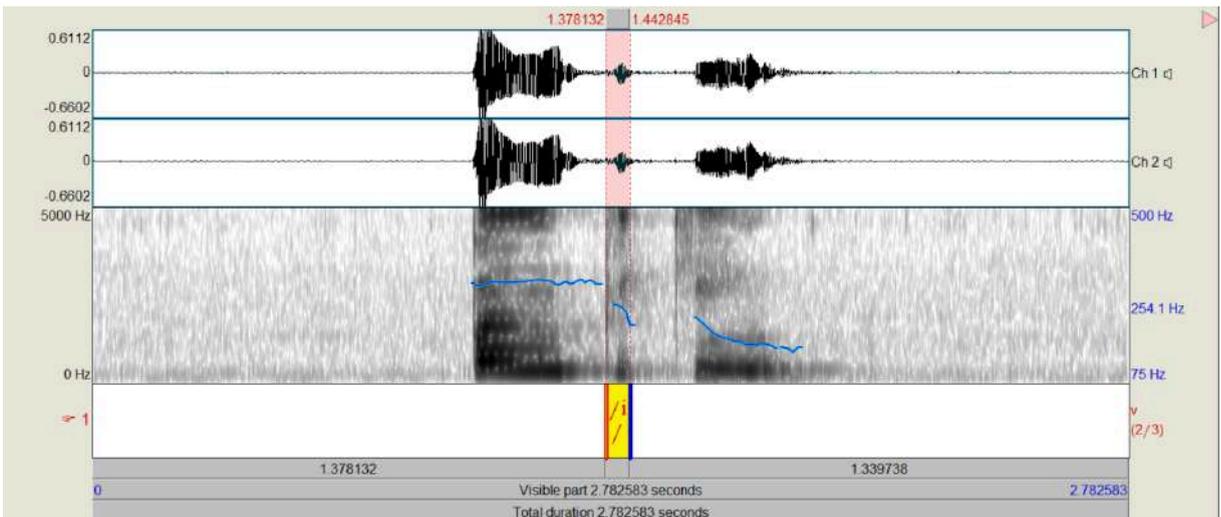
Autora (2024)

Figura 89 - Pumpkin - sem epêntese



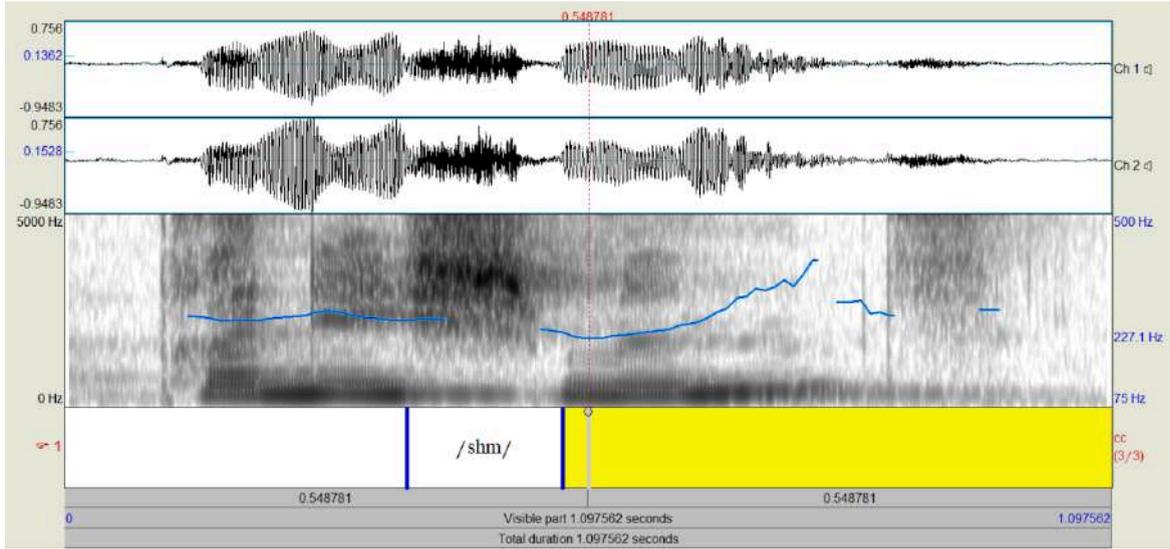
Autora (2024)

Figura 90 - Pumpkin - com epêntese



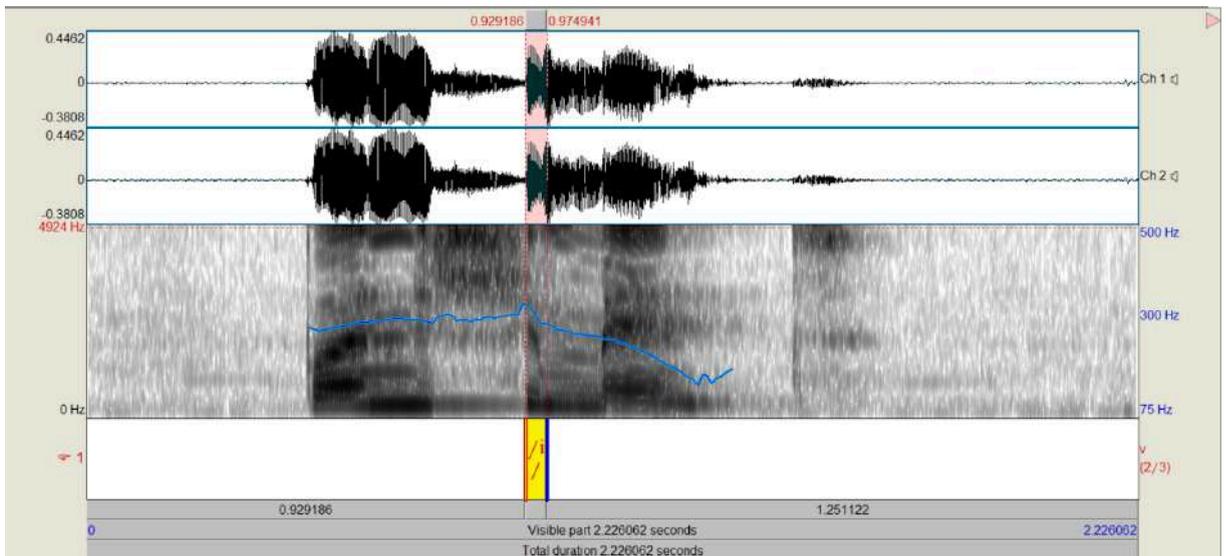
Autora (2024)

Figura 91 - Punishment - sem epêntese



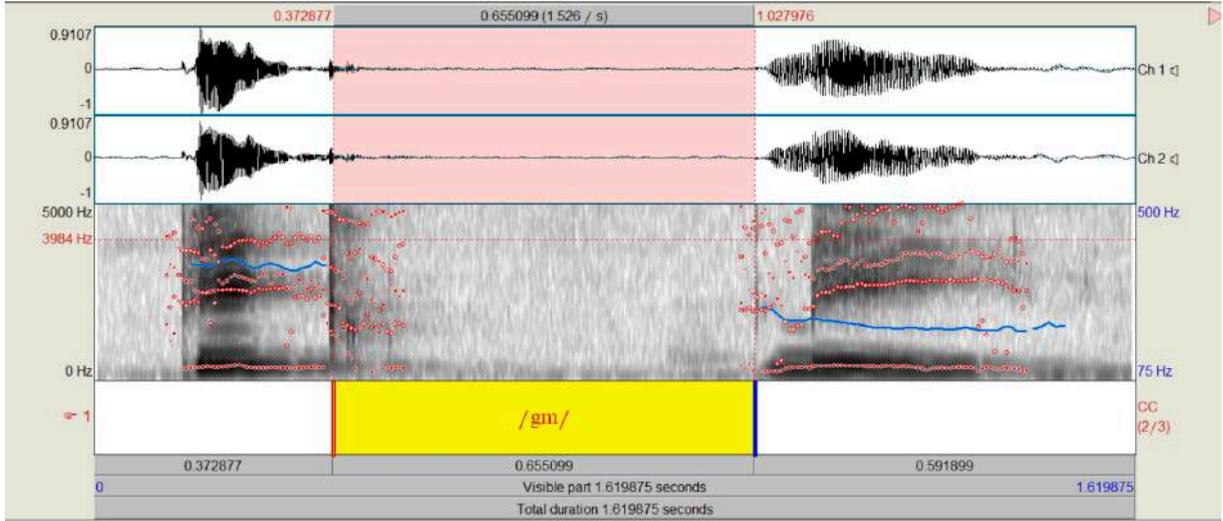
Autora (2024)

Figura 92 - Punishment - com epêntese



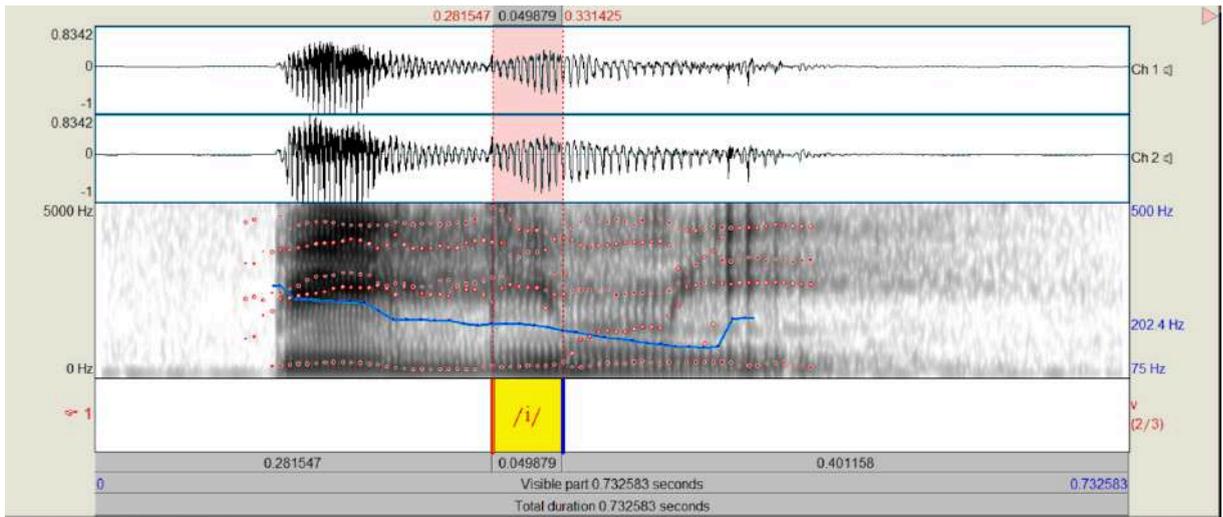
Autora (2024)

Figura 93 - Pygmy - sem epêntese



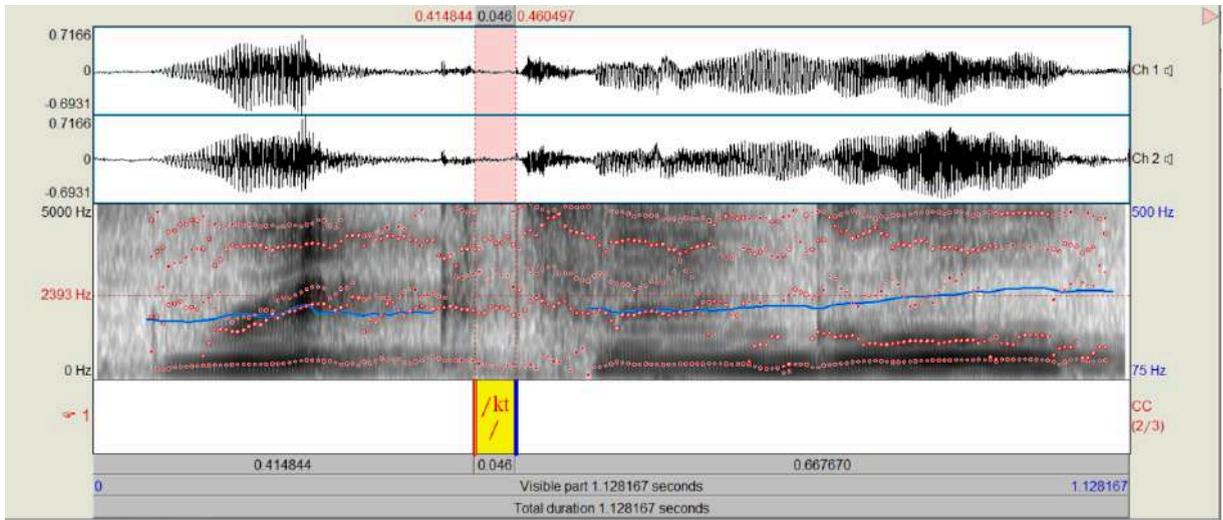
Autora (2024)

Figura 94 - Pygmy - com epêntese



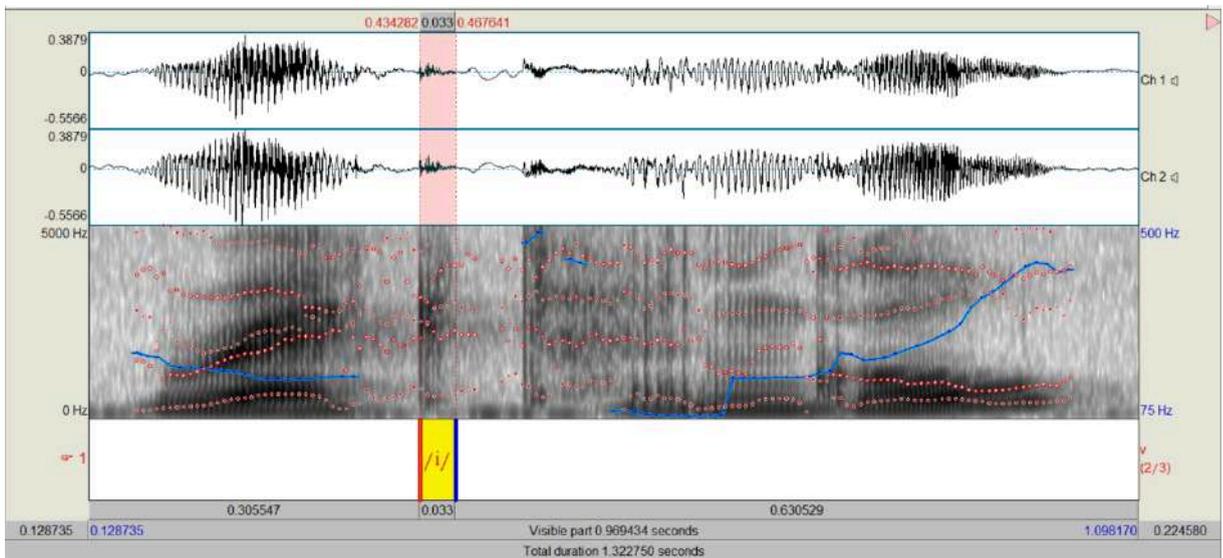
Autora (2024)

Figura 95 - Rectangle - sem epêntese



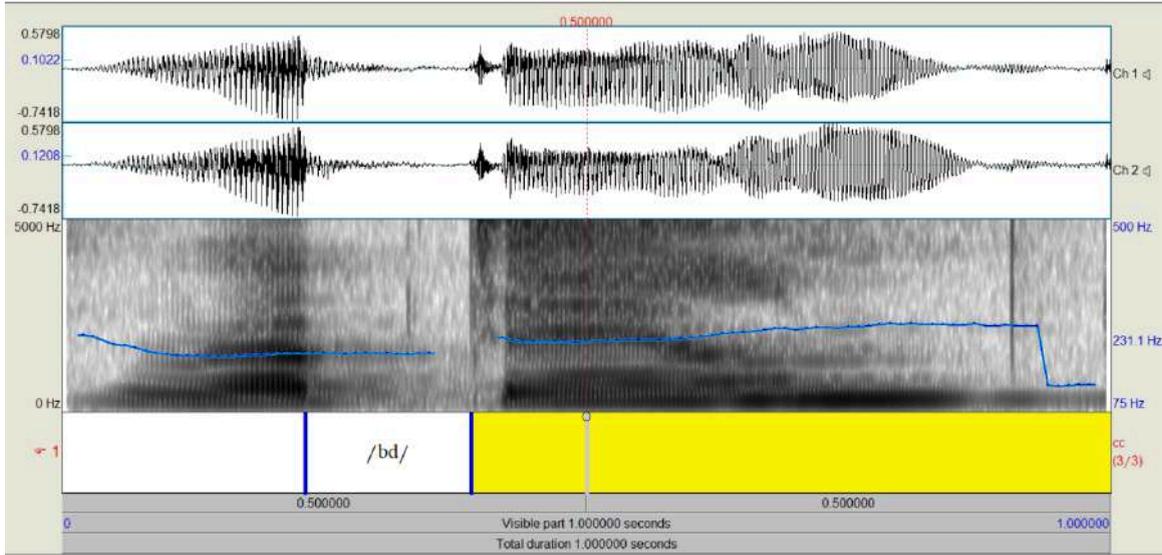
Autora (2024)

Figura 96 - Rectangle - com epêntese



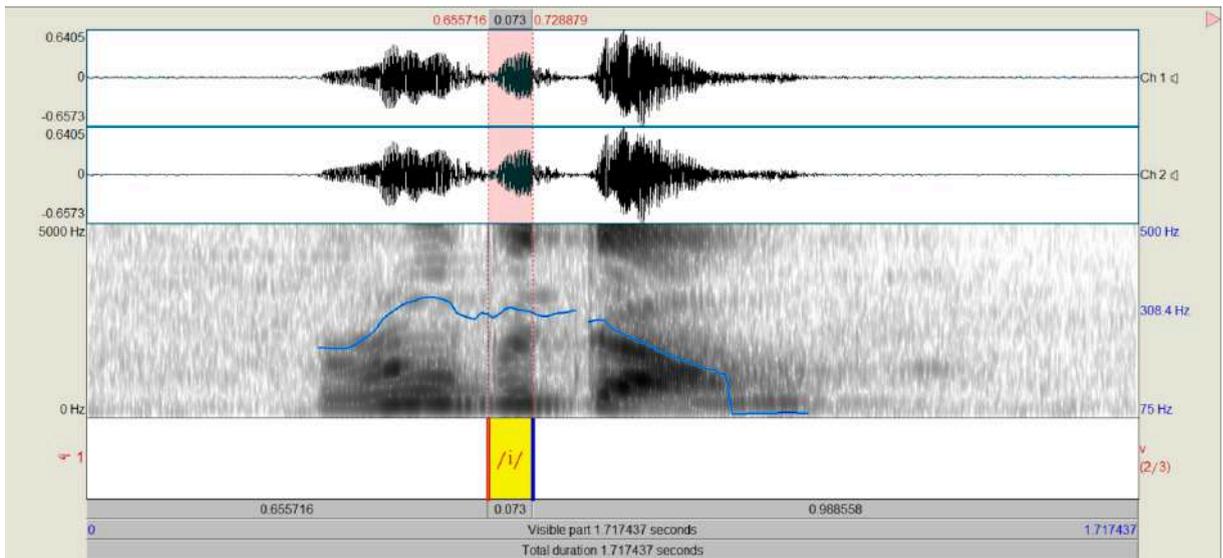
Autora (2024)

Figura 97 - Rubdown - sem epêntese



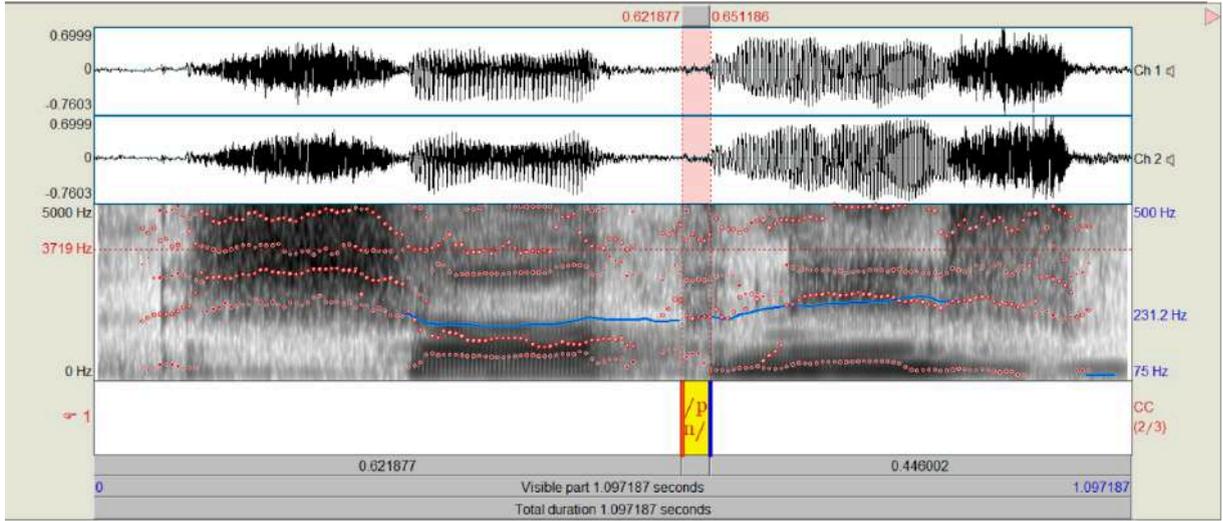
Autora (2024)

Figura 98 - Rubdown - com epêntese



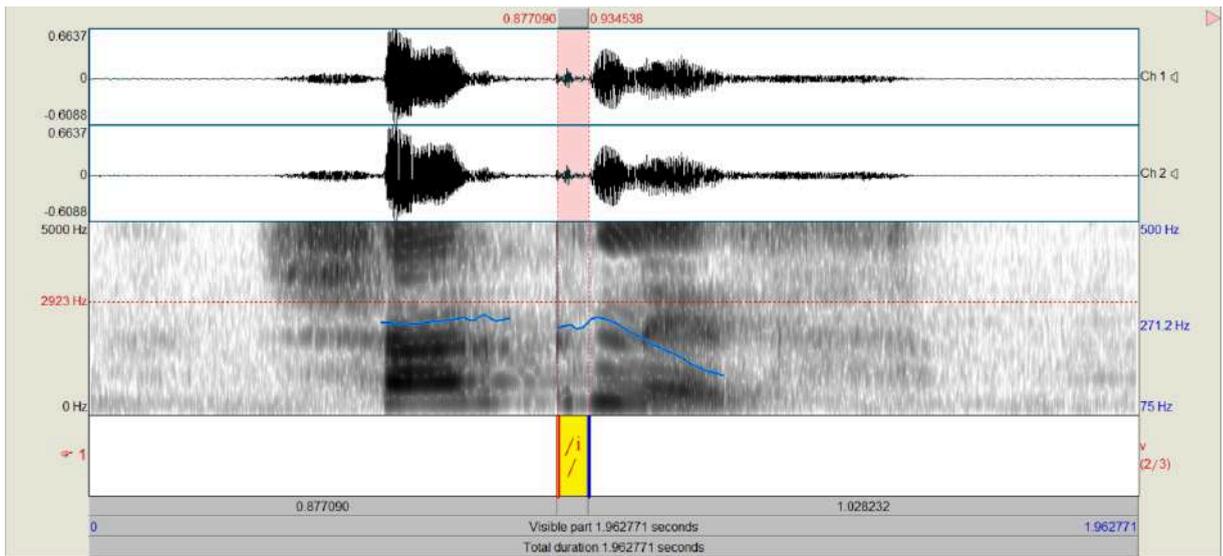
Autora (2024)

Figura 99 - Sharpness - sem epêntese



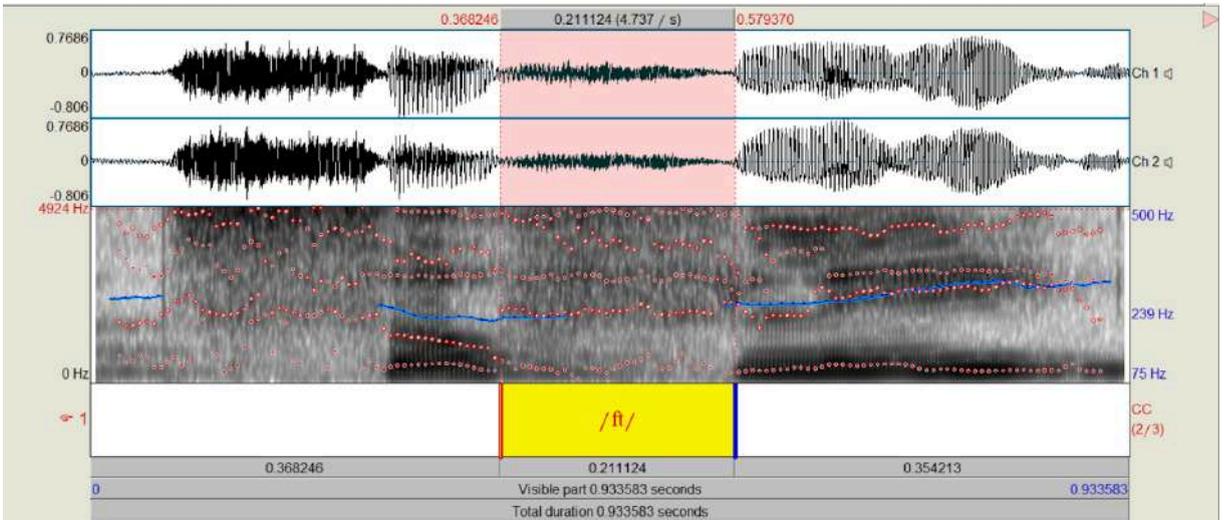
Autora (2024)

Figura 100 - Sharpness - com epêntese



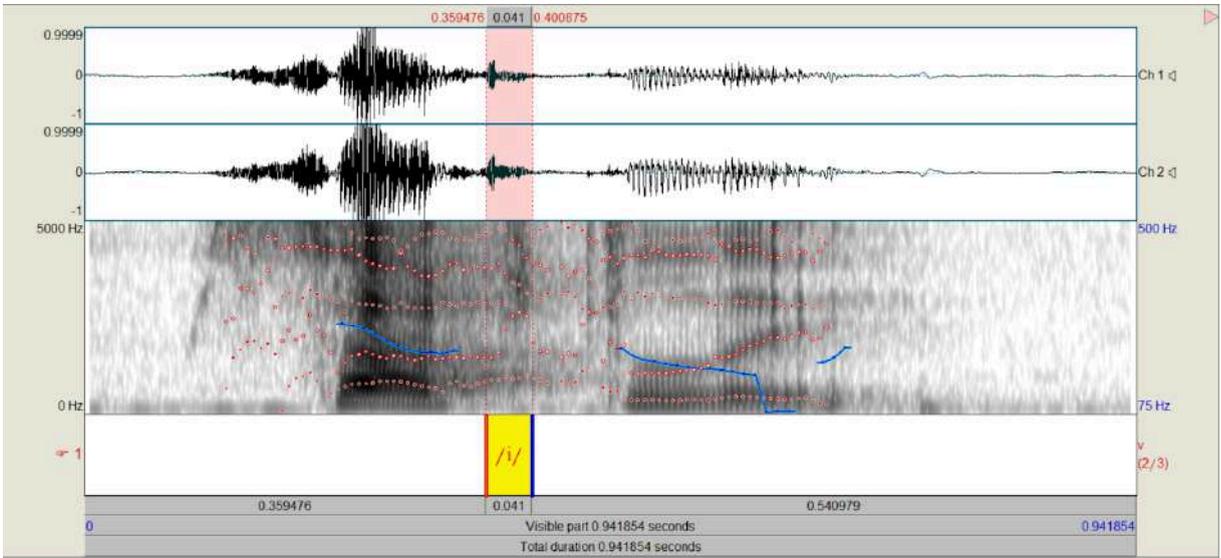
Autora (2024)

Figura 101 - Softly - sem epêntese



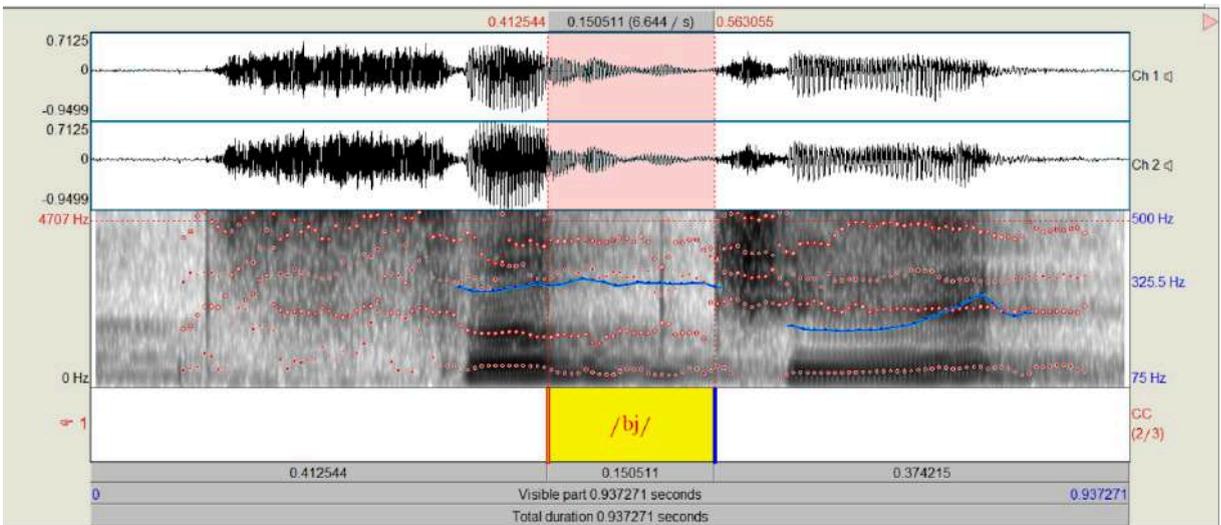
Autora (2024)

Figura 102 - Softly - com epêntese



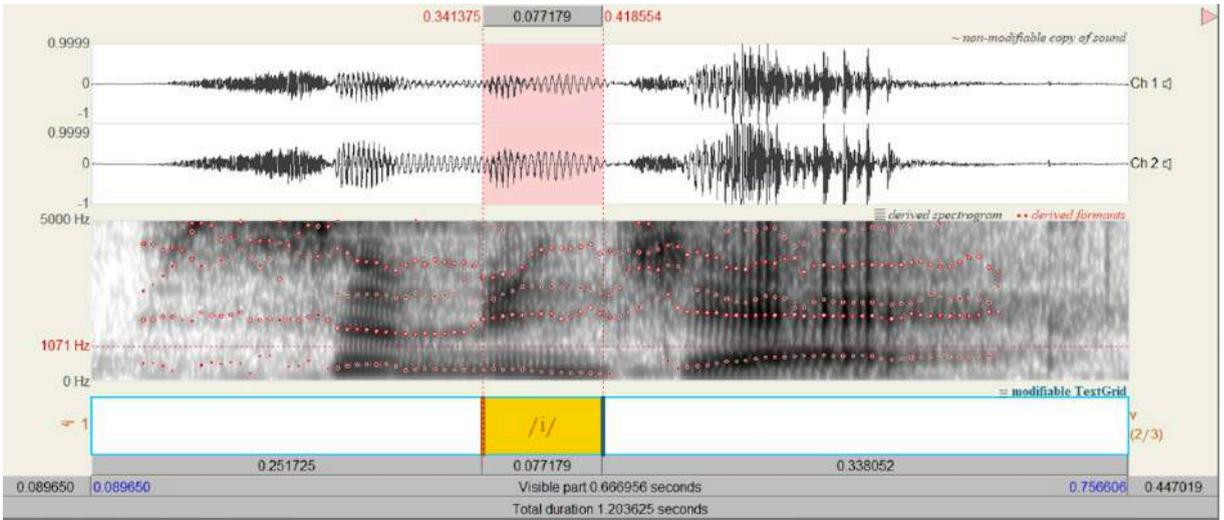
Autora (2024)

Figura 103 - Subject - sem epêntese



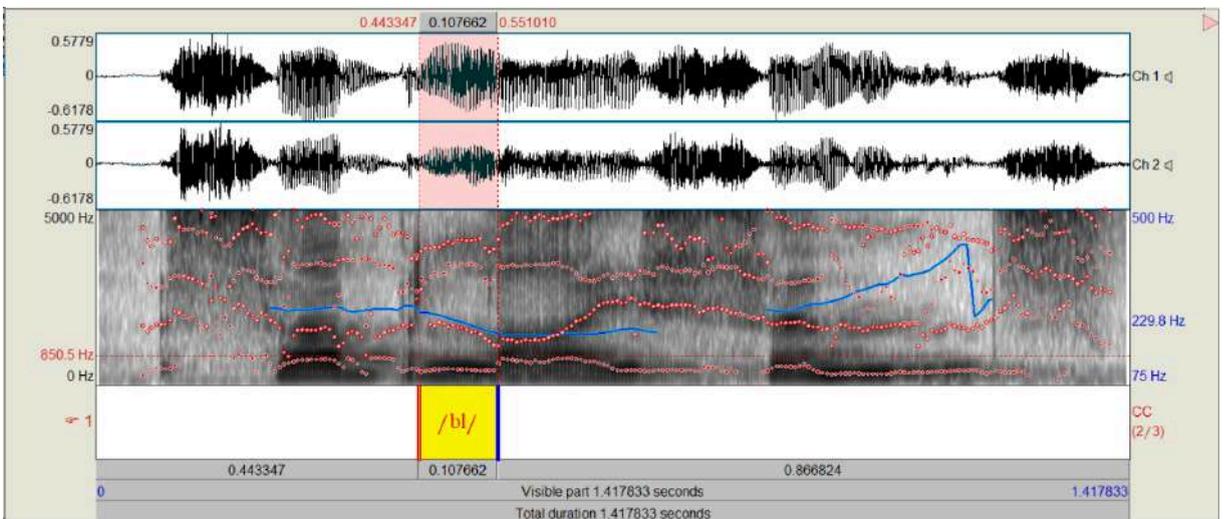
Autora (2024)

Figura 104 - Subject - com epêntese



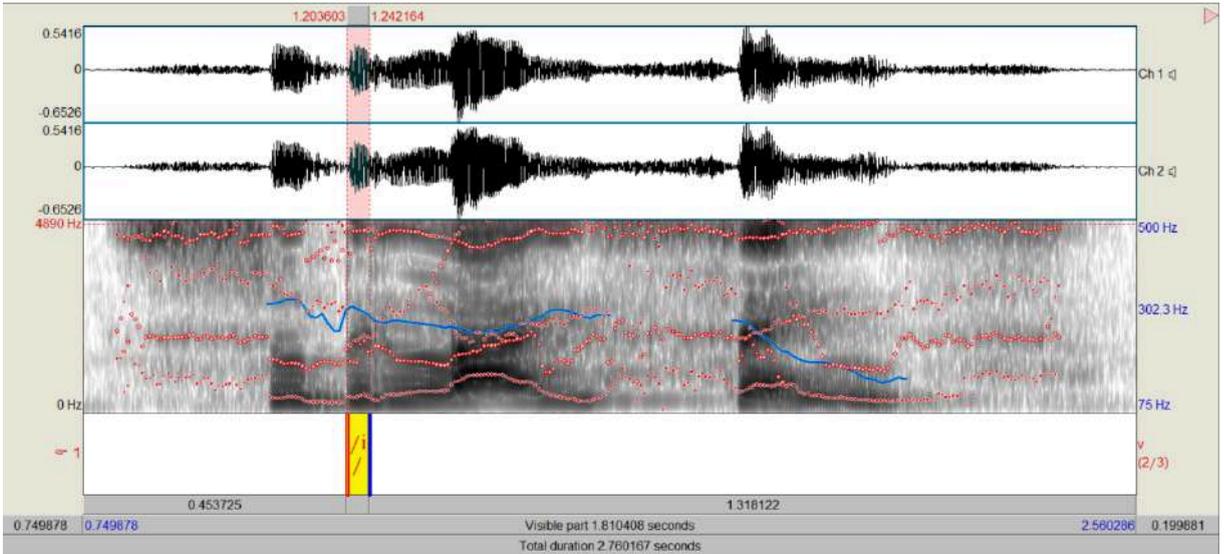
Autora (2024)

Figura 105 - Sublicense - sem epêntese



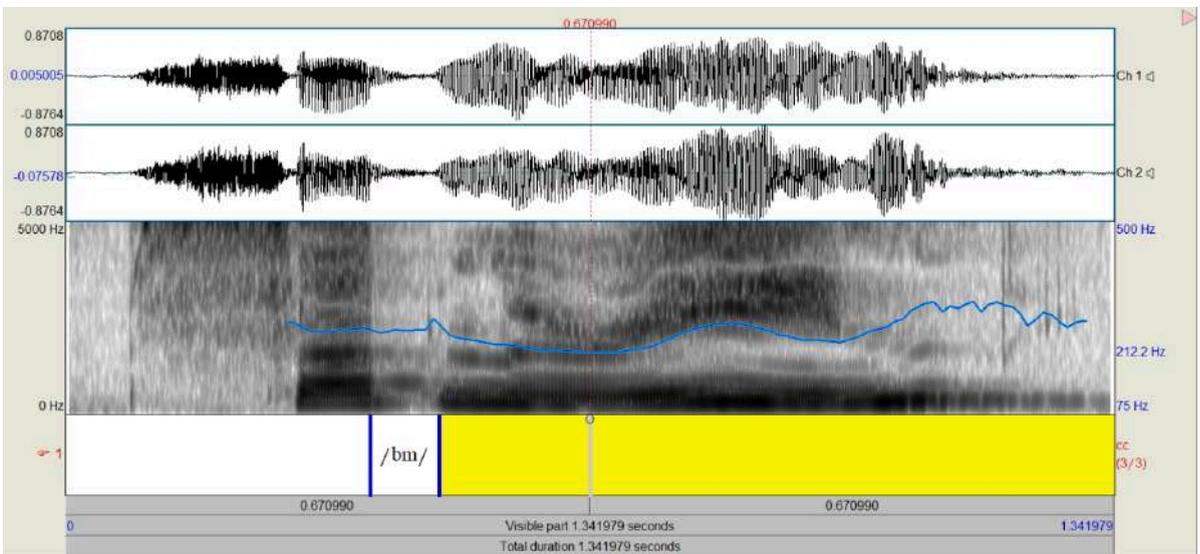
Autora (2024)

Figura 106 - Sublicense - com epêntese



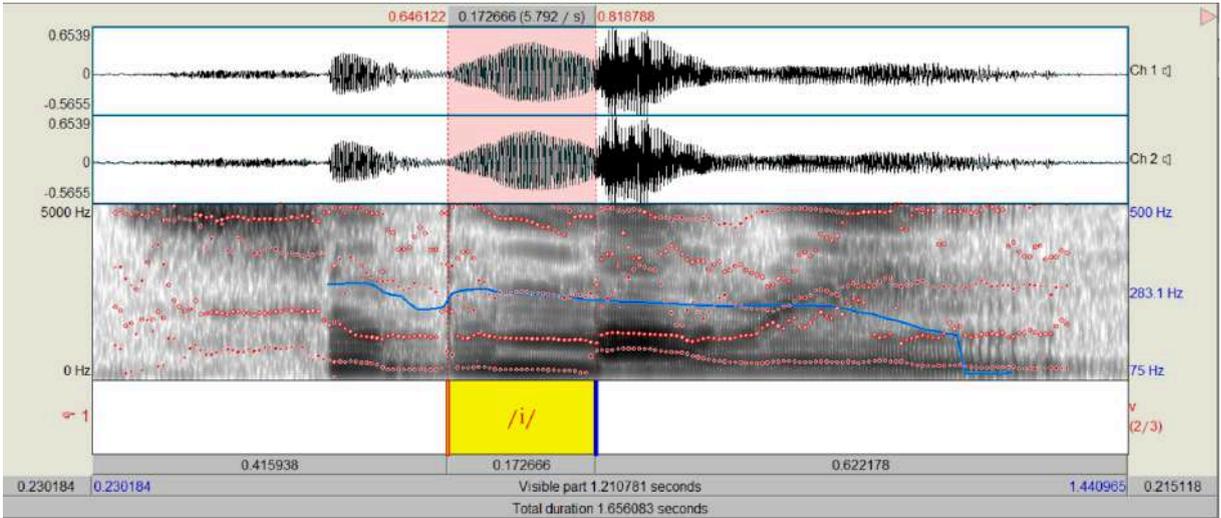
Autora (2024)

Figura 107 - Submarine - sem epêntese



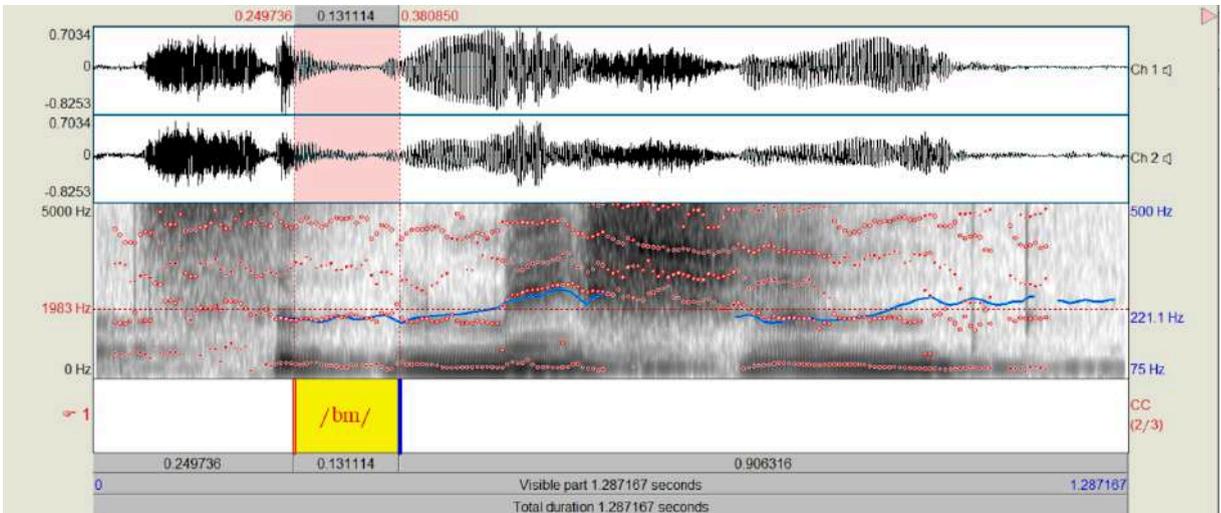
Autora (2024)

Figura 108 - Submarine - com epêntese



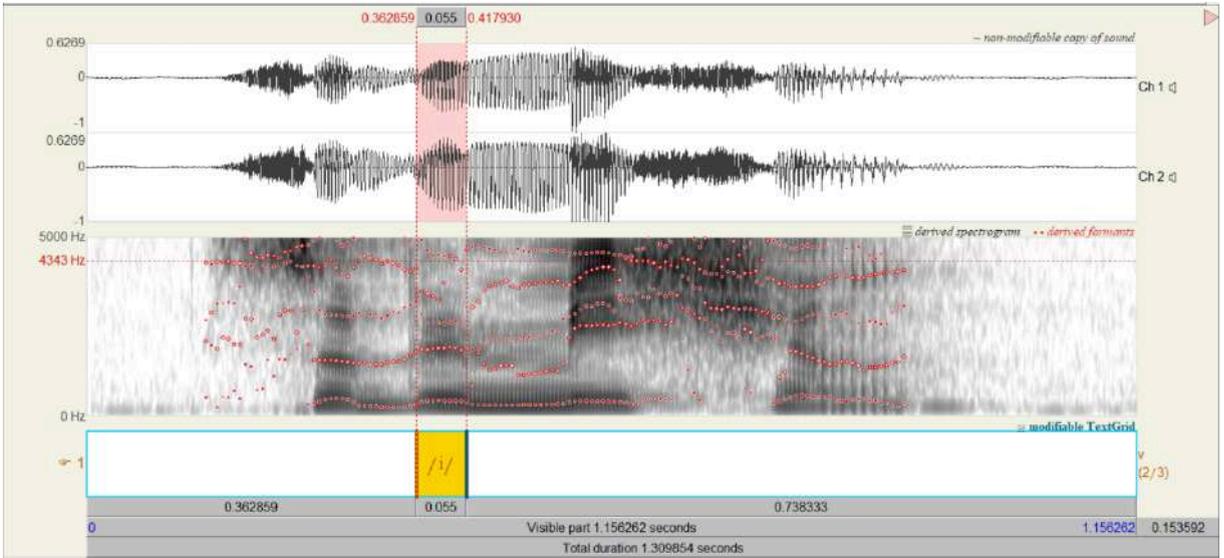
Autora (2024)

Figura 109 - Submission - sem epêntese



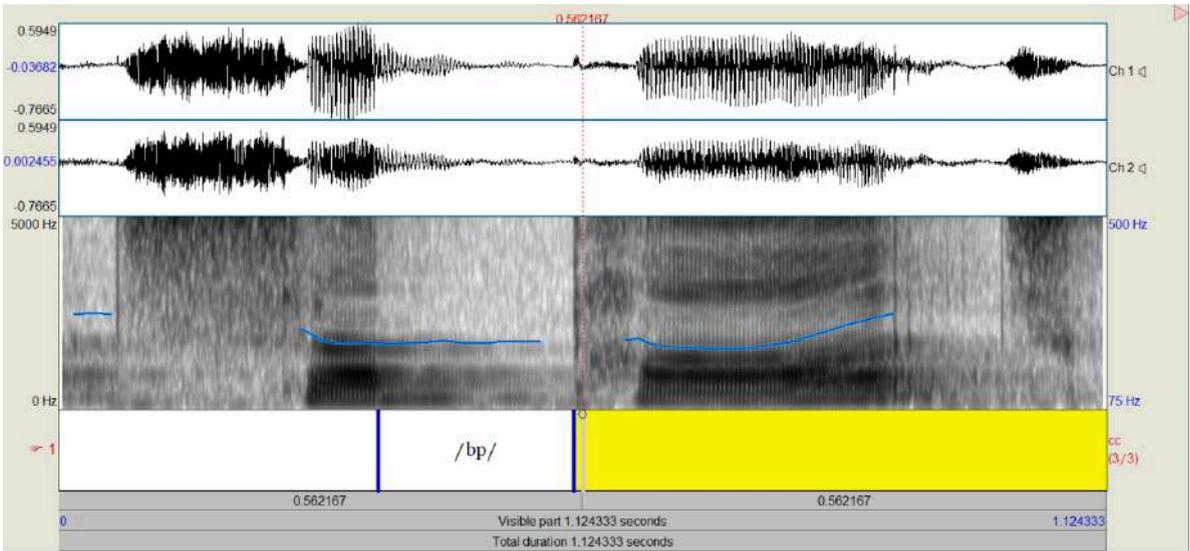
Autora (2024)

Figura 110 - Submission - com epêntese



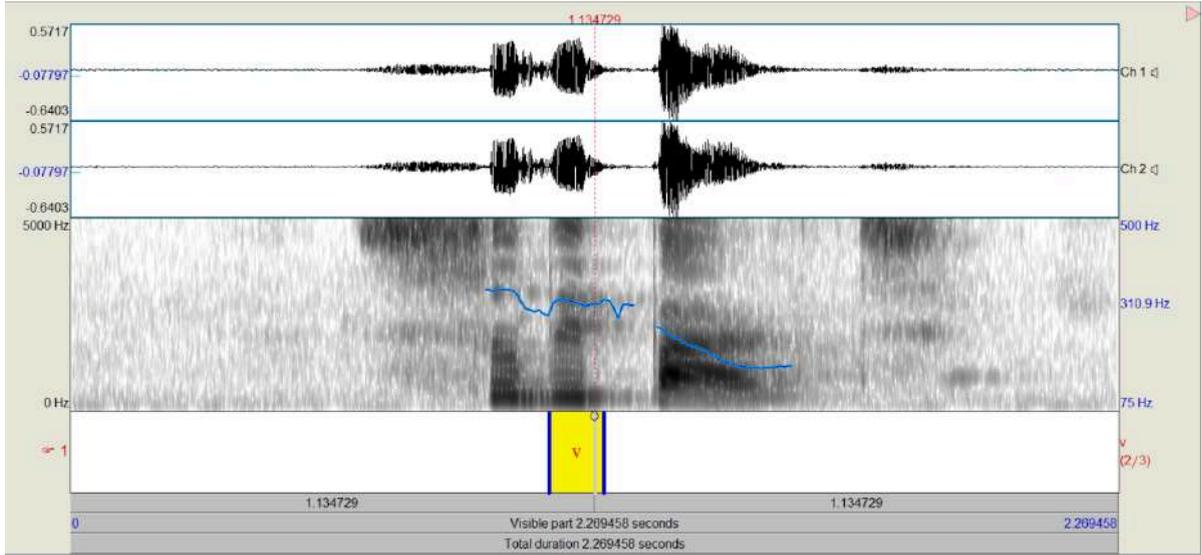
Autora (2024)

Figura 111 - Subpart - sem epêntese



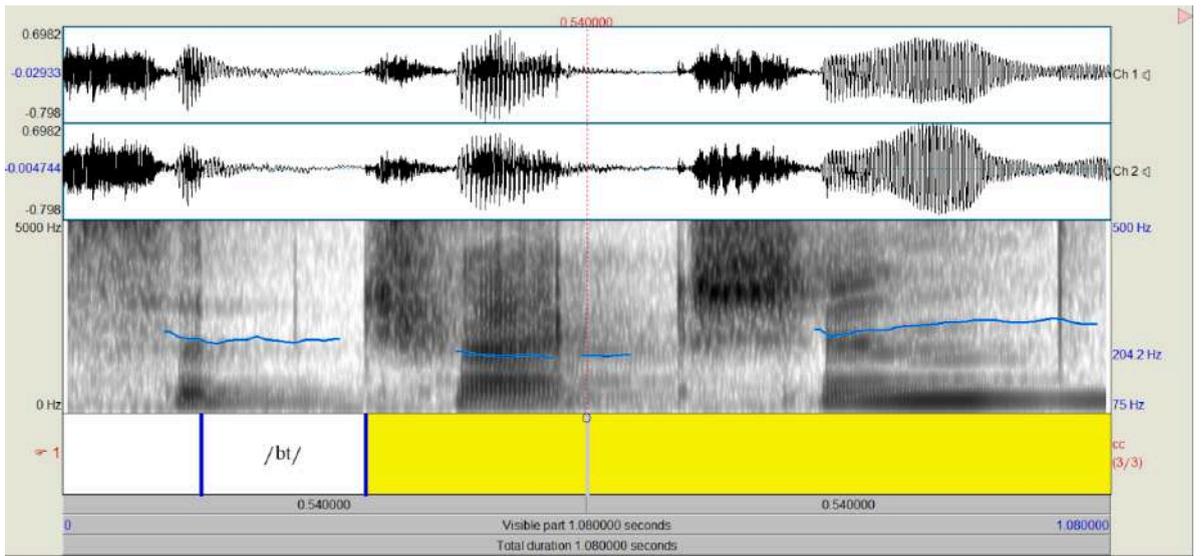
Autora (2024)

Figura 112 - Subpart - com epêntese



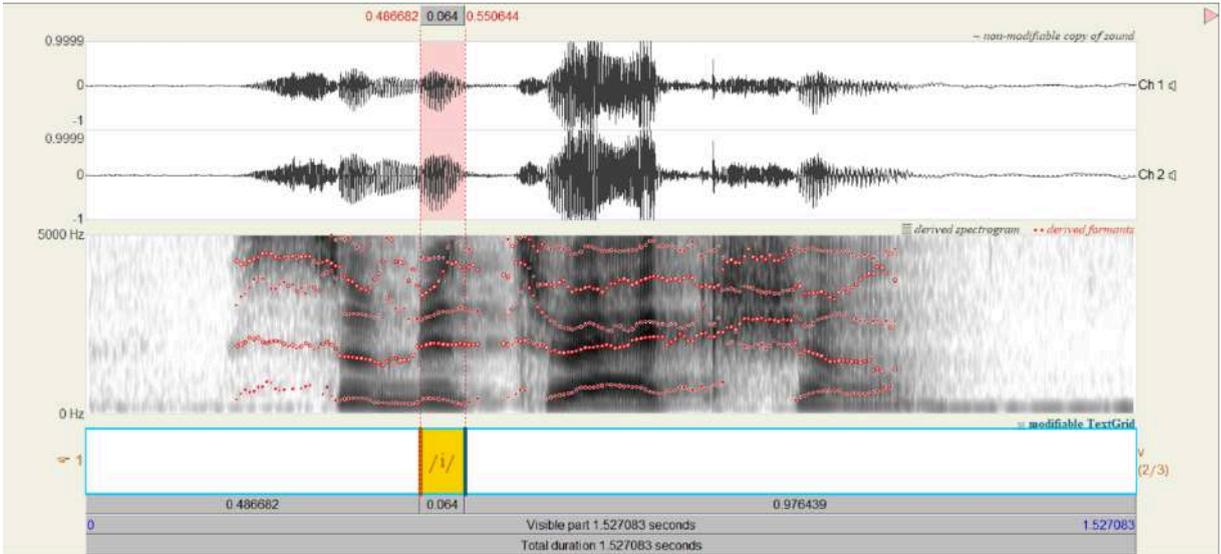
Autora (2024)

Figura 113 - Subtraction - sem epêntese



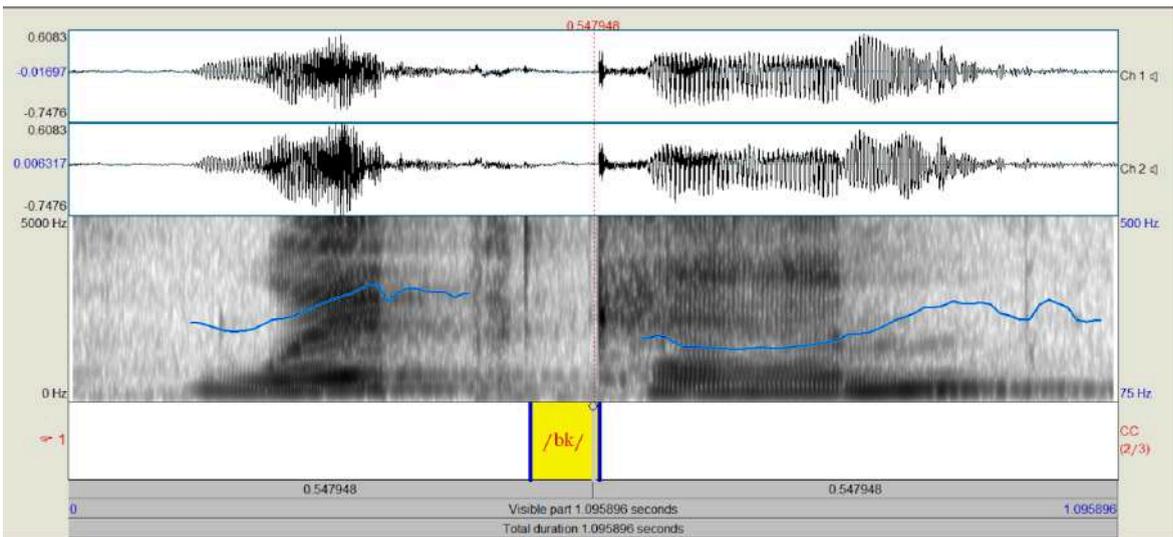
Autora (2024)

Figura 114 - Subtraction - com epêntese



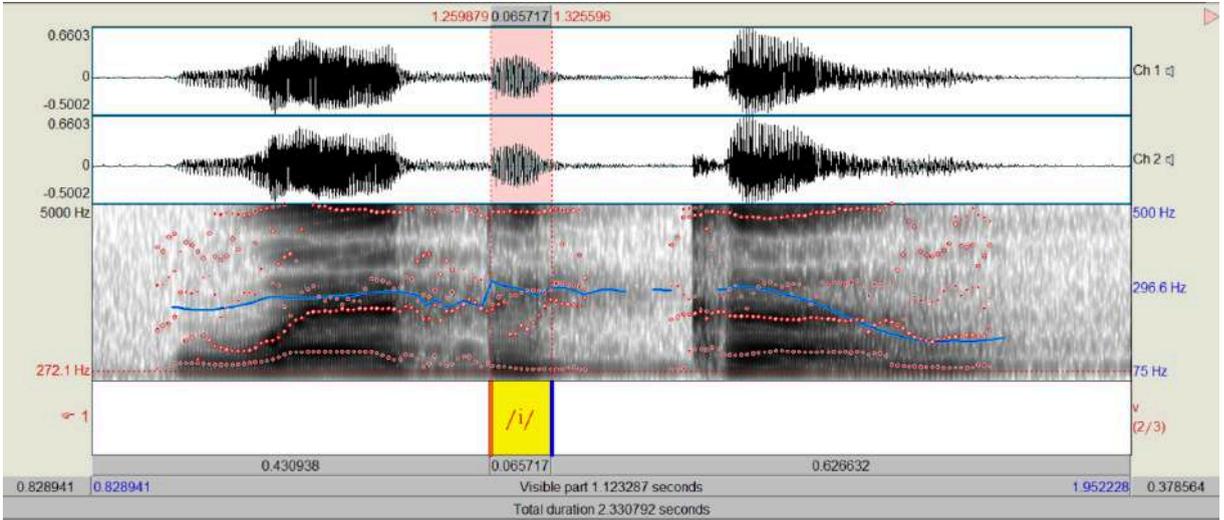
Autora (2024)

Figura 115 - Webcam - sem epêntese



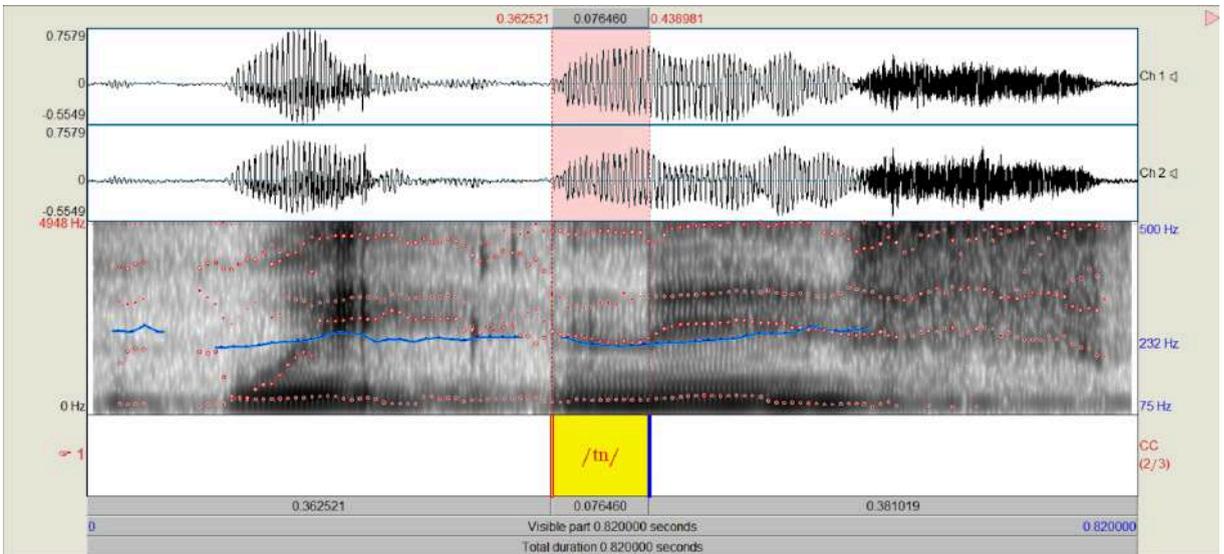
Autora (2024)

Figura 116 - Webcam - sem epêntese



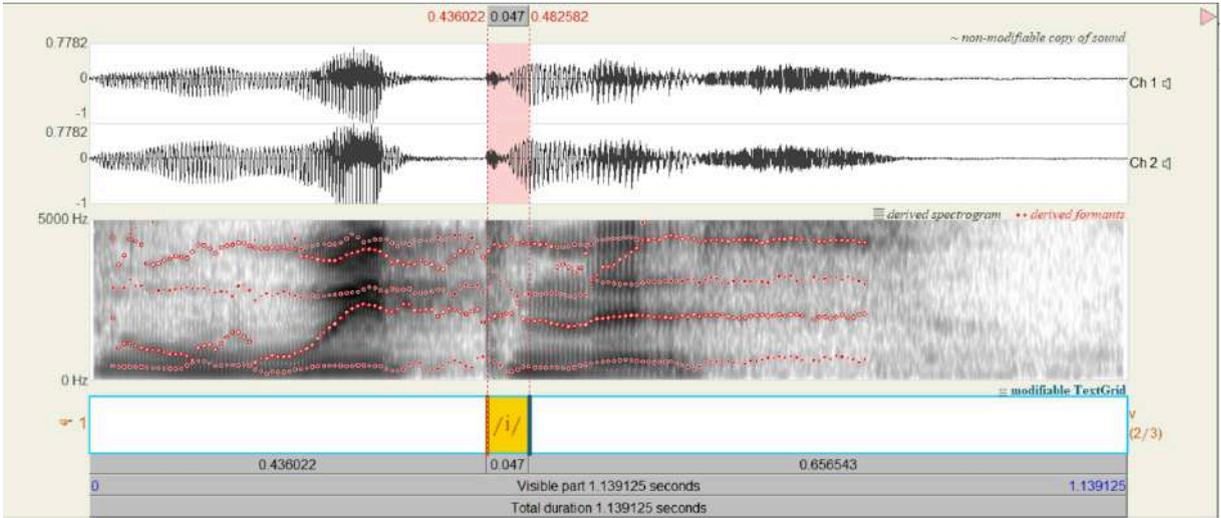
Autora (2024)

Figura 117 - Witness - sem epêntese



Autora (2024)

Figura 118 - Witness - com epêntese



Autora (2024)



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 1 - Térreo  
Porto Alegre - RS - Brasil  
Fone: (51) 3320-3513  
E-mail: [propesq@pucrs.br](mailto:propesq@pucrs.br)  
Site: [www.pucrs.br](http://www.pucrs.br)