

**Universidade Católica de Pelotas
Centro de Educação e Comunicação
Programa de Pós-Graduação em Letras
Mestrado / Doutorado**

**O tratamento do onset complexo iniciado por /s/
na aquisição do inglês como LE: um estudo de caso**

Magliane De Marco

Pelotas
2012

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS**

Magliane De Marco

**O tratamento do onset complexo iniciado por /s/
na aquisição do inglês como LE: um estudo de caso**

Tese submetida ao
Programa de Pós-Graduação em Letras da
Universidade Católica de Pelotas, como
requisito parcial
para obtenção do título de
Doutor em Letras

Área de Concentração:
Linguística Aplicada

Orientadora: Prof^ª. Dr Carmen Lúcia
Barreto Matzenauer

Pelotas
2012

Este trabalho é dedicado aos amores da minha vida:

ao meu marido, Orpheu;

à nossa filha Valentina.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof^a. Dr. Carmen Lúcia Matzenauer, pelo exemplo de profissionalismo, pelo apoio e incentivo, pela orientação segura e crítica e, principalmente, por acreditar em meu trabalho.

À Prof^a. Dr. Andréia Rauber, pela contribuição com procedimentos para análise dos dados, por me encorajar a tornar este trabalho uma realidade, sua amizade e apoio fizeram diferença em minha vida.

À Prof^a. Dr. Denise Kluge, por me dar suporte na fase final deste trabalho, por seus comentários, sugestões e correções, por sua grande contribuição.

Ao meu amado marido pela paciência, pela força e incentivo ao meu trabalho, por não me deixar desistir, por dividir minhas angústias e por ser meu ponto de equilíbrio, meu amor eterno.

À minha adorada filha Valentina, que é a alma deste trabalho, que desde muito pequena, doou seu inglês para alimentar esta pesquisa, minha gratidão e meu amor.

À memória de minha mãe, que sempre estará comigo, onde ela estiver com certeza celebra este momento.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi investigar o processo de aquisição da estrutura silábica do inglês como língua estrangeira (LE), focalizando especificamente o encontro consonantal do inglês iniciado por /s/. A presente pesquisa constituiu-se em um estudo de caso e, para a sua realização, foram analisados os dados da língua inglesa na produção linguística de uma criança em desenvolvimento fonológico normal, que está adquirindo o inglês como LE e o português brasileiro como língua materna (LM), nas faixas etárias de 3:5 e de 13:4 (anos: meses). Os dados foram submetidos a uma análise acústica e, também, a uma abordagem de cunho fonológico, à luz dos pressupostos da Teoria da Sílabas (SELKIRK, 1982) e do Ciclo de Sonoridade (CLEMENTS, 1990). Na perspectiva do desenvolvimento linguístico, pôde-se verificar não apenas que a informante desta pesquisa incorporou os *onsets* complexos muito precocemente à sua fonologia, em se comparando com o que a literatura relata sobre a emergência destes constituintes silábicos em crianças falantes nativas de inglês, mas também que foram usadas estratégias de simplificação em suas produções de *onset* complexo iniciado por /s/, como ocorre com os falantes adultos do PB em processo de aquisição do inglês como LE. Ainda em relação aos dados de aquisição do *onset* iniciado por /s/ por criança, em comparação com os dados de aprendizes adultos, houve semelhança e diferença: como semelhança, o emprego do processo de epêntese para desfazer a sequência consonantal, porém com uso maior pelos adultos; como diferença, a sonorização da fricativa /s/ sem o emprego de epêntese; essa estratégia não aparece em dados de adultos com frequência. Na perspectiva da análise de natureza fonético-fonológica, os dados analisados mostraram que o comportamento das sequências consonantais iniciadas por /s/, constituindo *onset* complexo, no inglês, mostra relação direta com a escala de sonoridade e com a distância de sonoridade entre os segmentos que as constituem. Essas sequências podem ser reversas ou não, ou seja, podem violar ou não o princípio de sequência de sonoridade, porém tendem a respeitar a distância mínima de dois graus de sonoridade entre os elementos que as formam. Com o aporte teórico utilizado no presente estudo, foi possível estabelecer generalizações sobre o funcionamento das sequências consonantais iniciadas por /s/ no processo de aquisição do inglês como LE por falante nativa de PB.

Palavras-chave: Aquisição de LE. Fonética. Fonologia.

ABSTRACT

The aim of this research was to investigate the acquisition of syllable structure of English as a foreign language (FL), focusing specifically on the English initial /s/ clusters. This research is a case study and the data analyzed was from the linguistic production of a child who was acquiring English as foreign language and Portuguese as mother tongue. The *corpora* were collected when the subject was 3:5 and 13:4 (years:months). The data was submitted to acoustic analysis and also analyzed by means of a phonological approach, beneath the assumptions of the Syllable Theory (SELKIRK, 1982) and the Sonority Cycle (CLEMENTS, 1990). It could be verified that not only were the complex *onsets* acquired very early by the subject child, comparing to children who are native English speakers, but also initial /s/ cluster simplification strategies were applied. The results reveal that there are similarities and differences between studies with adults and this research data. As similarity, both apply epenthesis process to simplify the *onset* sequence, although adults showed greater use. As difference the subject voiced the fricative /s/ without applying epenthesis, a strategy that does not often arise in adult data. The results obtained show strict relation with sonority scale and with sonority distance between the *onset* members. *Onset* can be reversal or not, it depends if it violates or not the sonority sequencing principle, however the minimum distance of two sonority degrees between *onset* elements seems to be respected. The theoretical contributions in this study allowed generalizations about the acquisition of initial /s/ complex *onsets* in English by a native speaker of Brazilian Portuguese.

Keywords: Foreign language acquisition. Phonetics. Phonology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Parte de uma onda periódica senóide simples com a duração de um ciclo e o.....	35
Figura 2 – Duas ondas senóides com frequência e amplitude idênticas	36
Figura 3 - Onda periódica complexa com a indicação de um ciclo de frequência fundamental (f0).....	37
Figura 4 – Onda aperiódica	38
Figura 5 – Exemplo de segmentação da palavra <i>scream</i> aos 3:5.....	63
Figura 6 – Exemplo de segmentação da palavra <i>scream</i> , precedida por silêncio aos 13:4.....	64
Figura 7 – Segmentação da palavra <i>star</i> , precedida por silêncio aos 3:5	90
Figura 8 – Segmentação da palavra <i>stick</i> , precedida por epêntese aos 3:5	90
Figura 9 – Segmentação da palavra <i>spy</i> , precedida por silêncio aos 3:5	91
Figura 10 – Segmentação da palavra <i>special</i> , precedida por epêntese aos 3:5	92
Figura 11 – Segmentação da palavra <i>sleeve</i> aos 3:5, precedida por epêntese e sonorização da fricativa.....	93
Figura 12 – Segmentação da palavra <i>slice</i> , precedida por silêncio aos 3:5	93
Figura 13 – Segmentação da palavra <i>smart</i> , precedida por epêntese aos 3:5	94
Figura 14 – Segmentação da palavra <i>smell</i> aos 3:5, precedida por epêntese e	95
Figura 15 - Segmentação da palavra <i>smile</i> aos 3:5, com sonorização da fricativa.....	95
Figura 16 – Segmentação da palavra <i>smile</i> , precedida por silêncio aos 3:5	96
Figura 17 – Segmentação da palavra <i>sneaker</i> aos 3:5, precedida por epêntese e.....	97
Figura 18 – Segmentação da palavra <i>special</i> , precedida por epêntese aos 3:5	97
Figura 19 – Segmentação da palavra <i>snow</i> , precedida por silêncio aos 3:5.....	98
Figura 20 – Segmentação da palavra <i>spring</i> , precedida por silêncio aos 3:5.....	98
Figura 21 – Segmentação da palavra <i>squeeze</i> , precedida por silêncio aos 3:5	99

Figura 22 – Segmentação da palavra <i>strong</i> , precedida por silêncio aos 3:5.....	99
Figura 23 – Segmentação da palavra <i>street</i> , precedida por epêntese aos 3:5.....	100
Figura 24 – Segmentação da palavra <i>scream</i> , precedida por epêntese aos 3:5	101
Figura 25 – Segmentação da palavra <i>scream</i> , precedida por silêncio aos 3:5	101
Figura 26 – Segmentação da palavra <i>sleeve</i> aos 13:4, com sonorização da fricativa.....	103
Figura 27 - Segmentação da palavra <i>slow</i> , precedida por silêncio aos 13:4	104
Figura 28 – Segmentação da palavra <i>sneakers</i> , precedida por silêncio aos 13:4.....	104
Figura 29 - Segmentação da palavra <i>sneakers</i> , precedida por silêncio aos 13:4.....	105

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Aquisição da linguagem.....	20
Quadro 2 – Tipos de bilinguismo	29
Quadro 3 – Sequências consonantais constitutivas dos corpora da pesquisa.....	66
Quadro 4 – Sistema fonológico para a posição de onset na LM (3:5).....	74
Quadro 5 – Sistema fonológico para a posição de coda na LM (3:5).....	75
Quadro 6 – Aquisição de onsets simples na LM	77
Quadro 7 - Aquisição de codas simples na LM.....	80
Quadro 8 – Aquisição de onsets simples na LE	82
Quadro 9 – Aquisição de onsets complexos no inglês como LM e como LE.....	84
Quadro 10 - Aquisição de codas simples na LE.....	86
Quadro 11 – Aquisição de codas complexas no inglês como LM e como LE.....	88
Quadro 12 – Realizações de onsets iniciados por /s/ aos 3:5	89
Quadro 13 - Resultados da análise acústica de onsets iniciados por /s/ aos 3:5.....	102
Quadro 14 - Resultados da análise acústica de onsets iniciados por /s/ aos 13:4.....	105
Quadro 15 - Escala de sonoridade de onsets iniciados por /s/, com a definição do grau.....	109
Quadro 16 – Escala de sonoridade de onsets iniciados por /s/ no inglês	110
Quadro 17 – Valores na escala de sonoridade para onsets complexos do inglês	113
Quadro 18 – Realizações de onsets iniciados por /s/ aos 3:5	119
Quadro 19 – Total das realizações de onsets iniciados por /s/ aos 3:5	122

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – <i>Corpora</i> da pesquisa: número absoluto de tokens e types.....	70
Gráfico 2 – Distribuição dos <i>onsets</i> de acordo com os segmentos que os constituem.....	71
Gráfico 3 – Distribuição dos <i>onsets</i> de acordo com o número de constituintes.....	72
Gráfico 4 – Distribuição dos <i>onsets</i> de acordo com o modo de articulação dos segmentos que os constituem	73

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 Aquisição da linguagem	16
2.1.1 Aquisição da fonologia	17
2.1.2 Aquisição de LE.....	19
2.1.3 Aquisição precoce de uma LE.....	23
2.2 Bilinguismo	25
2.2.1 Caracterização.....	25
2.2.2 Tipos de bilinguismo	27
2.3 Produção da fala e fonética.....	31
2.4 Teoria da sílaba	39
2.4.1 Sílaba e escala de sonoridade	42
2.4.2 A sílaba nos sistemas estudados	43
2.4.2.1 Estrutura silábica do português.....	43
2.4.2.2 Estrutura silábica do inglês.....	44
2.4.2.2.1 <i>Onset</i> complexo iniciado por /s/.....	50
2.4.2.2.2 Estudos sobre aquisição do <i>onset</i> complexo iniciado por /s/	52
3. METODOLOGIA	57
3.1 Caracterização da informante da pesquisa	57
3.2 Os dados desta pesquisa.....	60
3.3 Procedimentos para a análise acústica dos dados	66
3.4 Procedimentos para a análise dos dados à luz do modelo da sílaba	67

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	69
4.1 Descrição preliminar dos resultados	70
4.2 A fonologia da informante aos 3:5.....	73
4.2.1 A fonologia da LM.....	73
4.2.2 A fonologia da LE.....	80
4.3 Avaliação fonética da LE	89
4.3.1 Dados da coleta aos 3:5	89
4.3.2 Dados da coleta aos 13:4	102
4.4 Avaliação fonológica da LE	106
4.5 Comparação dos resultados desta pesquisa com o processo de aquisição de falantes adultos do PB	115
4.6 Avaliação, pela informante, do processo de aquisição precoce do inglês	123
5 CONCLUSÃO.....	126
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	130
ANEXOS	136
Anexo A – Lista de palavras com transcrição e frequência.....	137
Anexo B – Avaliação, pela informante, do processo de aquisição precoce do inglês	138

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho constitui-se na investigação do processo de aquisição precoce do inglês como língua estrangeira (LE) por criança que está adquirindo o português brasileiro como língua materna (LM), nas faixas etárias de 3:5 e de 13:4 (anos:meses), focalizando especificamente a sílaba como unidade da língua.

Os estudos fonológicos – desde Chomsky e Halle (1968), que propuseram um modelo gerativo com base em regras e assumiram a existência de um mecanismo de aquisição da linguagem que integra a gramática universal (GU), até Prince e Smolensky (1993) e McCarthy e Prince (1993) com a Teoria da Otimidade (OT) baseada em restrições – têm sofrido reformulações, procurando sempre oferecer abordagens novas para a compreensão do funcionamento das línguas, bem como do processo de aquisição da linguagem. Porém ainda são muitos os aspectos fonológicos que necessitam ser pesquisados para que se possa realmente entender o fascinante mecanismo de aquisição da linguagem.

A literatura na área de aquisição da linguagem diz que toda criança normal possui a capacidade de adquirir, como língua materna (LM), a língua da comunidade na qual está inserida. Em se tratando do componente fonológico da língua, esse processo se dá de forma extremamente rápida e eficiente, conforme a criança domina, entre outros aspectos, os segmentos e as estruturas silábicas que constituem o sistema ao qual está exposta.

Quanto ao processo de aquisição de uma LE, muitos são os resultados de estudos com informantes no final da infância, com aprendizes jovens e adultos (FERNANDES, 2001; RAUBER, 2002; SILVEIRA, 2002; REBELLO; BAPTISTA, 2006). No entanto, muito poucos são os estudos realizados que se referem à aquisição de LE em crianças ainda em fase aquisicional da LM (DE MARCO, 2003). Nesse processo gradual de desenvolvimento fonológico, a idade em que ocorre a aquisição de uma LE tem consequências no nível e no

tipo de habilidades desenvolvidas pelo aprendiz. Há evidências que indicam que, quanto maior a exposição a uma língua, maior será a proficiência, e que crianças pequenas alcançam um grau mais apurado na pronúncia que os mais velhos (ARANTES, 2007). Dessa forma, é importante, portanto, que se pesquise a aquisição de uma LE em período em que o sistema da língua materna ainda não está plenamente dominado pela criança.

O objeto desta pesquisa – aquisição de encontro consonantal do inglês iniciado por /s/ – estabelece-se devido ao fato de ainda não aparecerem na literatura estudos dessa natureza com os dados de uma criança que possui o português como LM e o inglês como LE. Na realidade, este trabalho possui um caráter inovador diante dos estudos sobre bilinguismo e aquisição de LE na infância, uma vez que, no Brasil, não se tem dado muita atenção para esse tema, do que resulta a existência de poucos estudos (DE MARCO, 2003; ARANTES, 2007).

Esta pesquisa tem como objetivo geral investigar o processo de aquisição precoce de uma LE, focalizando especificamente a estrutura silábica do inglês, visando a caracterizar o processo de aquisição de encontro consonantal iniciado por /s/ do inglês como LE por uma criança pequena e sua evolução na adolescência, bem como a contribuir para a descrição do processo de aquisição da estrutura silábica com base na Teoria da Sílabas. Os objetivos específicos deste trabalho são:

- analisar o comportamento de sequências consonantais do inglês em *onset* iniciado por /s/, no processo de aquisição da LE pela informante da pesquisa;
- comparar os resultados obtidos com os dados de aquisição precoce do *onset* iniciado por /s/ por criança pequena¹ com os estudos sobre falantes adultos em processo de aquisição do inglês como LE²;

¹ Considera-se, neste trabalho, criança pequena o indivíduo que já domina alguns aspectos da linguagem, como o inventário de fonemas, mas que ainda está em pleno processo de aquisição de sua língua materna.

² Os resultados obtidos serão comparados com Fernandes (2001), Rauber (2002), Silveira (2002) e Rebello e Baptista (2006).

- fundamentar a análise do fenômeno foco desta pesquisa em pressupostos da Fonética Acústica e da Teoria da Sílabas;
- discutir, a partir da análise dos *corpora*, a aquisição precoce de uma LE, bem como a noção de transferência nesse processo.

Tais objetivos advêm dos seguintes questionamentos:

- Qual é o comportamento de sequências consonantais do inglês em *onset* iniciado por /s/, no processo de aquisição precoce de uma LE?
- Quais são os resultados obtidos com os dados de aquisição do *onset* iniciado por /s/ por criança, em comparação com os dados de aprendizes adultos?
- O que podem os pressupostos da Fonética Acústica e da Teoria da Sílabas dizer sobre os processos fonético-fonológicos envolvidos na aquisição precoce de uma LE?
- Quais são os processos de transferência presentes na aquisição precoce de uma LE?

Esta pesquisa aproxima aquisição da linguagem, estrutura silábica e aquisição de LE, a fim de contribuir com estudos na área de aquisição e de verificar o processo de aquisição da linguagem através de princípios e teorias fonológicas, especialmente em se referindo à aquisição de língua estrangeira.

Este trabalho está organizado em cinco capítulos, sendo o primeiro voltado à introdução da pesquisa, com a explicitação do tema e dos objetivos, bem como a exposição do conteúdo que norteia cada um dos capítulos.

O segundo capítulo refere-se à revisão da literatura e, está subdividido em seções que tratam de tópicos fundamentais para este trabalho: a primeira seção aborda a aquisição da linguagem, o desenvolvimento fonológico, aspectos referentes à LE, e também, a definição, para esta pesquisa, de aquisição precoce de uma LE; a segunda trata de bilinguismo, sua caracterização e tipos de bilinguismo; a terceira seção destina-se à produção da fala e

fonética; a quarta seção discute Teoria da sílaba, a relação entre sílaba e escala de sonoridade, a sílaba nos sistemas estudados, *onsets* complexos iniciados por /s/ e, apresenta também, estudos sobre aquisição do *onset* complexo iniciado por /s/.

O terceiro capítulo apresenta a metodologia utilizada nesta pesquisa, incluindo a caracterização da informante, os dados desta pesquisa e os procedimentos utilizados para a análise dos dados.

No quarto capítulo é feita a descrição e a análise dos dados em diferentes Seções: a primeira apresenta a descrição preliminar dos resultados; a segunda seção trata da fonologia da informante aos 3:5; a terceira seção refere-se à avaliação fonética da LE; a quarta seção demonstra a avaliação fonológica da informante relativa à LE; a quinta seção refere-se à comparação dos resultados desta pesquisa com o processo de aquisição de falantes adultos; a sexta seção é voltada à avaliação, pela informante, do processo de aquisição precoce do inglês.

No quinto capítulo encontram-se considerações finais sobre a pesquisa desenvolvida.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este trabalho trata de aquisição de segunda língua por criança ainda em período de aquisição de sua língua materna. A aquisição de uma segunda língua é um campo complexo cujos estudos têm o foco na tentativa de entender os processos subjacentes ao fenômeno de aquisição de uma língua estrangeira (GASS; SELINKER, 2001, p. 4). Dessa forma, é importante que se entenda como o processo de aquisição da linguagem ocorre. O primeiro item deste capítulo trata da aquisição da linguagem, dando especial atenção à aquisição da fonologia, que é a base do trabalho. Também inclui a aquisição de LE, uma vez que a pesquisa foi centrada no uso do inglês por falante nativa de português, e, por se tratar de um estudo com criança pequena, ainda o capítulo compreende o que se entende por aquisição precoce nesta investigação.

O fato de uma pessoa estar fazendo uso de uma LE caracteriza uma situação de bilinguismo, o qual pode envolver situações e circunstâncias bastante diversas. Um aspecto importante é que se tenham referências em relação ao momento e à forma em que ocorre a aquisição da segunda língua pelo indivíduo bilíngue. A relevância desse fato responde pelo segundo item deste capítulo, que trata de bilinguismo.

Quando se estudam palavras observando-se o aspecto acústico, é necessário que se observem suas características físicas, como frequência, intensidade e duração; são esses fatores que caracterizam um determinado som da fala e o diferenciam dos demais (LADEFOGED, 2001). Como a produção da fala e a fonética acústica estão presentes no tratamento que se deu aos dados da pesquisa, são apresentados no terceiro item.

As línguas são regidas por restrições que permitem ou não determinados arranjos ou sequências em uma sílaba. Logo, compreender as restrições que operam em

dada língua permite compreender a organização não só da sílaba, mas também das palavras e da gramática da língua propriamente dita. A avaliação fonológica da LE na descrição e análise dos dados será feita com base na teoria da sílaba; portanto, o item 4 descreve a Teoria da Sílaba, cujos pressupostos são utilizados para a análise dos sistemas – do inglês e do português – estudados nesta pesquisa.

2.1 Aquisição da linguagem

Para que se possa entender a aquisição e o desenvolvimento da linguagem pela criança, é preciso levar em conta todos os fenômenos que estão envolvidos e que interferem nesse processo. É necessário descrever os progressos obtidos pela criança no que se refere à percepção, produção e também à compreensão da língua que está sendo adquirida. Para entender-se como a criança organiza sua linguagem, devem-se considerar várias categorias de mecanismos que são necessários ao uso da linguagem, como, por exemplo, emocionais, linguísticos, perceptivos, cognitivos, motores e lógicos. Por isso a aquisição da linguagem é uma área muito ampla de estudos, a qual engloba diversas disciplinas.

É importante também se destacar que, em se referindo à aquisição da linguagem, os modelos gerativos pressupõem a existência de uma Gramática Universal (GU), a qual corresponde ao conhecimento inato da linguagem que todos os indivíduos apresentam; a GU (CHOMSKY, 1997, p. 167) caracteriza as propriedades universais da linguagem e a variação permitida entre determinadas línguas, sendo, portanto, considerada como um fator crucial no processo de aquisição da linguagem (GASS; SELINKER, 2001).

De acordo com Freitas (1997), dois argumentos são utilizados a favor da posição inatista: (i) a criatividade das crianças na produção de novos enunciados, e (ii) a capacidade de reconstrução da estrutura da língua, perante um *input* degradado. Se a criança adquirisse a linguagem por imitação, estaria restrita ao uso dos enunciados aos quais está exposta; no entanto é capaz de produzir enunciados que nunca ouviu e de gerar um número infinito deles. Embora as crianças estejam expostas a um *input* desordenado, elas reorganizam a estrutura da língua, adquirindo adequadamente o sistema da língua alvo.

2.1.1 Aquisição da fonologia

Para adquirir a fonologia de uma língua é necessário que a criança domine o inventário fonético e, também, que aprenda as regras fonológicas ou a hierarquia de restrições³ que governa o funcionamento da língua (INGRAM, 1989; MATZENAUER-HERNANDORENA, 1990).

Investigações sobre a aquisição da fonologia mostram que a criança possui, inicialmente, a habilidade de produzir todos os sons da fala humana, porém, com o tempo, perde aqueles que não são produzidos em seu ambiente linguístico (INGRAM, 1989, p. 96).

A aquisição fonológica ocorre de forma gradual, do não-marcado para o marcado, o que significa que se adquire primeiro o mais simples para depois, então, adquirir-se o mais complexo. Esse processo se dá conforme a criança domina os

³ Na Teoria da Otimidade (OT) não há regras, mas restrições; portanto os fenômenos fonológicos são vistos como o resultado do ranqueamento dessas restrições.

segmentos e as estruturas silábicas que constituem o sistema ao qual está exposta (ELLIS, 2003).

Acredita-se que a criança tenha um papel ativo nesse processo de aquisição, procurando estabelecer hipóteses e adotando estratégias até alcançar o sistema fonológico do adulto e da comunidade na qual está inserida (MATZENAUER-HERNANDORENA, 1990, p. 1). Um fato que contribui para essa afirmação é a evidência de relações sistemáticas entre os sons da fala do adulto e os sons correspondentes da fala da criança, durante o período de maior desenvolvimento fonológico, tipicamente entre um ano e meio e quatro anos de idade (MACKEN; FERGUSON, 1987, p. 8). A criança apresenta uma regularidade ao produzir um determinado som ‘errado’ em lugar de um som ‘certo’ do adulto; é muito comum crianças que estão adquirindo português ou inglês dizerem [t] em vez de [k] (como, por exemplo, [tu’me] para *comer* ou, em inglês, [‘tʌm] para *come*). A relação entre o som alvo e a realização da criança não é aleatória, mas, sim, foneticamente sistemática, o que evidencia um processo fonológico em operação (INGRAM, 1989).

As primeiras palavras produzidas implicam já a existência de um sistema fonológico, o que não quer dizer que não haja um espaço de tempo entre o entendimento e a produção de palavras (INGRAM, 1989, p. 143). A criança percebe perfeitamente as palavras antes de produzi-las com perfeição. A percepção da forma alvo dos adultos pelas crianças não é somente mais avançada se a compararmos com sua produção, mas no início do processo de aquisição já pode ser comparada à percepção de um adulto (BERNHARDT; STEMBERGER, 1998, p. 13).

Com o desenvolvimento linguístico da criança, seu sistema vai sofrendo alterações até chegar ao sistema alvo da comunidade em que está inserida. Enquanto a criança não alcança o sistema alvo do adulto, suas produções caracterizam-se

geralmente por dirigirem-se no sentido da simplificação. No início do processo de aquisição, a criança possui um inventário de segmentos limitado, assim como um número reduzido de estruturas de sílabas e palavras; com a idade de seis anos, aproximadamente, a criança já adquiriu a maior parte do sistema fonológico do adulto.

2.1.2 Aquisição de LE

Muitas pessoas aprendem mais de uma língua, no entanto esse processo pode se dar de várias maneiras. Uma criança pode ser exposta a duas ou a mais línguas desde o início de seu desenvolvimento, por exemplo, se seus pais fazem uso de diferentes línguas. Nesse caso, deve-se ainda falar em ‘aquisição de língua materna’ – com a diferença de que não somente uma, mas duas línguas são ‘maternas’. Em outras palavras, uma língua é considerada LM se nenhuma outra língua foi adquirida antes; de outra forma é considerada como língua estrangeira. Essa diferença é muito clara se a aquisição da LE começa quando a aquisição da LM já está completa, como no caso de adolescentes e adultos. No entanto a distinção entre LM e LE torna-se difícil quando a criança é exposta a uma segunda língua antes que aquisição da primeira esteja completa (KLEIN, 1986). Se a criança adquire somente uma língua como LM, considera-se ‘aquisição monolíngue de LM’; se a criança está aprendendo duas línguas em paralelo, trata-se de ‘aquisição bilíngue de LM’ (KLEIN, 1986).

Muitas vezes decidir entre usar o termo ‘aquisição de LE’ ou ‘aquisição bilíngue de LM’ é uma questão de preferência pessoal. O uso mais frequente na literatura refere-se à ‘aquisição de LE’ se ela começa durante ou após a idade de 3 ou 4 anos (KLEIN, 1986; DE HOUWER, 1990; PHILIP; OLIVER; MACKEY, 2008).

Klein (1986, p. 15) apresenta quatro modos de aquisição da linguagem, conforme pode-se ver no Quadro 1, onde (+) significa estar em processo de aquisição e, (–) indica não estar em processo de aquisição.

Quadro 1 – Aquisição da linguagem

Idade	Aquisição da linguagem		Designação
	Língua A	Língua B	
1 – 3 anos	+	–	aquisição monolíngue de LM
	+	+	aquisição bilíngue de LM
3 – 4 anos até a adolescência	+	+	aquisição de LE por criança
após a adolescência	–	+	aquisição de LE por adulto

Fonte: Adaptado de KLEIN, 1986, p. 15.

De acordo com os dados no Quadro 1, a aquisição da linguagem pela criança cujo *corpus* serve como base desta pesquisa seria um caso de aquisição bilíngue de LM, pois pertence à faixa etária que caracteriza esse modo de aquisição. No entanto, em um estudo anterior (DE MARCO, 2003) e na avaliação fonológica executada com a menina, que será apresentada na seção 4.2, detectou-se que, quando a informante começou a ser exposta ao inglês, o sistema fonológico do português já estava em fase adiantada de aquisição. Desse modo, determinou-se que o inglês, para essa menina, tem o *status* de LE e que, portanto, esta pesquisa trata de aquisição de LE por criança.

De Marco (2003), focalizando a estrutura silábica, tratou da investigação do processo de aquisição do inglês como LE em etapa precoce de desenvolvimento linguístico, isto é, em período em que o sistema do português, LM da informante, ainda estava em processo de desenvolvimento.

O fato de que a criança estava em fase inicial do desenvolvimento fonológico de sua língua materna e, portanto, por ainda não ter adquirido estruturas silábicas marcadas, deu origem à hipótese de que esse tipo de estrutura poderia ser adquirido nas duas línguas ao mesmo tempo. No entanto essa hipótese não se confirmou, pois De Marco (2003) conclui que estruturas silábicas marcadas foram adquiridas primeiro na LE e, depois, então, na LM.

O mesmo estudo concluiu, também, que a exposição a uma segunda língua facilita a aquisição de estruturas fonológicas marcadas da LM e também da LE, acelerando o processo aquisicional da fonologia em ambas as línguas. São apresentados dados em que a criança, aos 2:4, já apresentava, em suas produções, encontros consonantais, enquanto a literatura da área diz que, tanto no inglês como LM (INGRAM, 1989), como no português como LM (LAMPRECHT, 1990), a idade para a aquisição dessa estrutura marcada é entre 3:5 e 4:0.

Quanto à existência de transferência de estruturas silábicas da LM para a LE, De Marco (2003) relata que há essa transferência mesmo em processo precoce de aquisição de uma LE, porém por um espaço de tempo muito pequeno, se comparado a um adulto no processo de aquisição de uma LE. A estratégia utilizada pela informante para simplificar estruturas silábicas da LE que não estão presentes na fonologia do português foi a epêntese.

A pesquisa mostrou que a transferência não ocorreu somente da LM para a LE, mas também da LE para a LM – têm-se exemplos desse tipo de transferência: (a) produção de palavras em português sem a palatalização das plosivas coronais diante de [i], que é a forma fonética presente na variante da comunidade em que a informante está inserida, sendo que a palatalização já ocorria, desde fase anterior, em suas realizações linguísticas (exs.: jar[d]im; for[t]e; [d]ireito; cor[d]inha) – esse fato foi registrado no

período entre 2:10 e 3:2; (b) omissão da vogal átona final de palavras em português, fazendo resultar uma coda não licenciada na fonologia de sua LM, o que se verificou aos 2:6 (exs.: pare[dʒ] para *parede*; pe[ʃ] para *peixe*; bi[f] para *bife*). Vale destacar que, desde a idade de 2:3, a menina já produzia, em inglês, obstruintes em coda.

É relevante chamar a atenção para o fato de que esse tipo de transferência parece ser restrito à aquisição precoce de LE, uma vez que não há pesquisas relatando essa ocorrência na aquisição de LE por adultos.

Em se tratando da relação entre os sistemas fonológicos da LM e da LE em aquisição, os resultados obtidos podem ser considerados consistentes em um cotejamento com a literatura da área, no sentido de que a fonologia da LE pode influenciar a LM, como a fonologia da LM pode condicionar a aquisição da LE, se forem considerados processos de natureza equivalente. Tem-se, por exemplo, evidenciada a pertinência das conclusões do estudo de De Marco (2003) ao verificar-se sua coerência com a proposta de Major (1987). O autor (1987, p. 209) defende que o mecanismo fundamental de aquisição de LM e de LE é o mesmo com relação à fonologia. Ambos consistem, à luz da Fonologia Natural, na eliminação gradual dos processos que não fazem parte da fala de um adulto nativo. A criança parte de processos que são determinados pelas características da GU; o adulto, em se considerando o papel da GU na aquisição de uma LE, parece restringir-se somente àqueles que foram mantidos no processo da aquisição da LM, somados aos processos de interferência (que podem ou não ser os mesmos do processo de aquisição da LM). Durante o processo de aquisição da LM, a criança não utiliza, ou seja, não coloca em operação os processos que não estão presentes na língua. O adulto aprendiz, diferentemente, tem de tornar inoperantes dois tipos de processos – aqueles processos de simplificação, característicos do desenvolvimento linguístico na aquisição de uma língua, como também aqueles

processos de interferência. De acordo com Major (1987, p. 210), a diferença básica entre o adulto e a criança é o ponto de partida do aprendiz, ou seja, o controle que tem dos processos que governam as línguas do mundo. Para a criança que está começando a adquirir a língua, o ponto de partida é o sistema universal válido para todas as línguas do mundo. O adulto, uma vez que já adquiriu uma LM e controla os processos que a constituem, parte dos processos que fazem parte de sua língua nativa.

2.1.3 Aquisição precoce de uma LE

De acordo com Hyltenstam e Abrahamsson, (2005), a aquisição de uma língua estrangeira por adultos por vezes resulta na conquista extraordinária dos níveis máximos de proficiência comparável àqueles de falantes nativos da língua. Para aprendizes crianças, contudo, algo abaixo dos níveis de um nativo é considerado como fracasso. Essa diferença em julgamento é devido a diferentes padrões implícitos para adultos e crianças: tanto o aprendiz adulto completamente bem sucedido, quanto a criança levemente mal sucedida desviam da norma (HYLTENSTAM; ABRAHAMSSON, 2005, p. 539).

Outro fator importante na aquisição de LE é o *estado inicial*. De acordo com Sorace (2005, p. 130), os aprendizes adultos já adquiriram, no mínimo, a gramática de uma língua, o que não ocorre com uma criança pequena. Então, o *estado inicial* de uma criança pequena e de um adulto não é o mesmo.

Esse prévia experiência linguística, que implique o domínio do sistema de uma língua, tende a ter consequências no processo de aquisição de uma LE por falantes adultos: muitos adultos, mesmo depois de longos períodos de exposição a uma LE,

ainda apresentam graus de imperfeição, mesmo aqueles que possuem uma realização comparável à dos nativos, diferentemente das crianças, que dominam perfeitamente qualquer língua a que sejam expostas, segundo Sorace (2005). Desse modo, não somente o estado inicial, mas também o *estado final* de um aprendiz criança e um adulto são diferentes. Em razão desse fato, a aquisição de LE por adulto é considerada incompleta, variável e impossível de se comparar com aquisição de LM (SORACE, 2005).

Há bastante tempo a aquisição de língua estrangeira por crianças é parte importante e central no campo de aquisição de LE. A aquisição de segunda língua por criança se refere à aquisição por indivíduos jovens suficientes para estar dentro do período crítico, mas com a LM já adquirida ou ainda em processo de aquisição (GASS; SELINKER, 2001, p. 100).

A língua materna é normalmente adquirida na infância e, até a adolescência, esse processo já está quase que totalmente efetivado, de modo que os avanços obtidos após a adolescência são muito pequenos. Lenneberg (1967) propôs uma hipótese na qual defende que há um *período crítico* para aquisição de uma língua materna, que começa aproximadamente aos dois anos e vai até a adolescência. Nesse espaço de tempo o potencial linguístico, tanto biológico quanto funcional, deve ser ativado e desenvolvido para que ocorra a aquisição normal. De outra forma, há perda ou redução da capacidade de aprender uma língua materna. O período crítico está relacionado a mudanças neurológicas resultantes da maturação, como perda da plasticidade e especialização hemisférica, que está completa na adolescência.

De acordo com Klein (1986), a aquisição bilíngue é precoce quando a criança se encontra na faixa etária entre 1 e 3 anos de idade. De Heredia (1989, p 183) propõe que bilinguismo precoce ocorre quando uma criança aprende a falar duas línguas ao

mesmo tempo, isto é, quando ela tem duas línguas maternas; e fixa o período de aquisição da linguagem na idade entre 0 e 5 anos.

Portanto, com base em Klein (1986) e De Heredia (1989), determinou-se, para esta pesquisa, que a aquisição precoce de uma LE é aquela em que a exposição a uma determinada língua estrangeira começa antes que o processo de aquisição da LM esteja efetivado, ou seja, antes dos cinco anos de idade⁴.

2.2 Bilinguismo

2.2.1 Caracterização

O bilinguismo está presente em praticamente todos os países do mundo, em todas as classes sociais e em grupos de todas as idades. Na realidade é muito difícil encontrar uma sociedade genuinamente monolíngue (GROSJEAN, 1982, p. 1). Pesquisas têm proposto uma grande variedade de definições para bilinguismo. Por um lado encontramos a definição de Bloomfield (1933), que especifica como bilíngue o indivíduo que possui desempenho igual ao de um nativo em duas línguas. Por outro lado, Haugen (1953) considera que o bilinguismo começa quando o falante de uma língua realiza produções com sentido em uma outra língua.

Segundo Grosjean (1995, p. 259), bilíngue é a pessoa que usa duas ou mais línguas na sua vida diária. Bilíngue não é a soma de dois monolíngues completos ou

incompletos, mas uma configuração linguística única e específica. Os falantes bilíngues desenvolvem competências em suas línguas de acordo com suas necessidades e de seu ambiente. Normalmente as línguas são usadas juntas ou separadamente para diferentes propósitos, situações ou pessoas. Devido às diferentes necessidades e usos de cada uma das línguas, o bilíngue dificilmente possui o mesmo desempenho ou é completamente fluente em ambas as línguas (CLARK, 2003).

Neste estudo, quando se fala em aquisição bilíngue, está se referindo ao resultado de uma exposição precoce, simultânea e contínua a mais de uma língua. É relevante salientar que bilíngues são capazes de manter separadas suas duas línguas e de utilizá-las apropriadamente (OBLER; GJERLOW, 1999, p. 128). A criança pode adquirir mais de uma língua de forma praticamente simultânea, ou pode adquirir uma língua antes de outra.

De acordo com Fletcher e MacWhinney (1997, p. 186), a experiência bilíngue ajuda no desenvolvimento de uma consciência precoce da linguagem. A precocidade dessa consciência em crianças falantes de mais de uma língua, em comparação com crianças monolíngues, é resultado direto do ambiente bilíngue.

A consciência metalinguística é a habilidade de pensar sobre a linguagem como um objeto, desenvolve-se gradualmente durante a infância, só estando totalmente estabelecida aos oito ou nove anos de idade. As crianças pequenas normalmente tendem a ver a linguagem como um meio de comunicação, com ênfase principal no conteúdo e no uso e não na forma de um enunciado (FLETCHER; MACWHINNEY, 1997, p. 288).

Segundo Moraes (1989), a consciência fonológica é uma capacidade metalinguística que se refere à representação consciente das propriedades fonológicas e

⁴ Não quer dizer que até os cinco anos as crianças tenham o sistema fonológico da LM completo, mas dominam aspectos considerados fundamentais, como o inventário de fonemas, estruturas silábicas e fenômenos especificamente fonológicos (como assimilação e neutralização, por exemplo).

das unidades constituintes da fala. Ou seja, é a consciência dos sons que compõem as palavras que ouvimos e falamos (CARDOSO-MARTINS, 1991). A capacidade metafonológica pressupõe o conhecimento não do que significa uma palavra, mas de que ela é um todo formado por sons individuais. A consciência fonológica requer que a criança ignore o significado e preste atenção à estrutura da palavra (GOUGH; LARSON, 1996, p. 15).

No que se refere à aprendizagem da linguagem, as crianças bilíngues não diferem muito das crianças monolíngues. No entanto, devido ao fato de as crianças bilíngues receberem diferentes *inputs*, parece que essas prestam mais atenção que as monolíngues ao *input* que recebem, logo notando que esse *input* é diferente (FLETCHER; MACWHINNEY, 1997).

2.2.2 Tipos de bilinguismo

Weinreich (1953) fez distinção entre diferentes categorias de bilinguismo, as quais o autor associa com diferentes tipos de experiências de aprendizado, propondo, conseqüentemente, três tipos de bilinguismo: coordenado, composto e sub-coordenado ou também chamado de subordinado.

No bilinguismo coordenado (WEINREICH, 1953; KLEIN, 1986; SINGLETON, 1999; BEARDSMORE, 1986), a pessoa aprende as línguas em ambientes separados e os léxicos das duas línguas são mantidos separados, sendo que cada palavra tem seu significado específico. Um exemplo seria a pessoa que possui português como língua materna, e que aprende inglês mais tarde na escola. Como as línguas são associadas a diferentes contextos, acredita-se que diferentes sistemas

conceituais são desenvolvidos e mantidos para cada uma das línguas. Isso significa dizer que o termo em português *livro* teria seu próprio significado, e a palavra equivalente em inglês *book* também possuiria seu próprio significado.

De outra forma, no bilinguismo composto (WEINREICH, 1953; KLEIN, 1986; SINGLETON, 1999; BEARDSMORE, 1986) a pessoa aprende as duas línguas no mesmo contexto, onde são utilizadas frequentemente; dessa forma há uma representação conjunta das línguas no cérebro. Portanto a criança que está aprendendo português e inglês em casa irá adquirir tanto o termo em português – *livro* – quanto em inglês – *book* –, mas terá somente um significado para ambos, as duas palavras estarão ligadas à mesma representação mental. Um único conceito terá duas formas verbais ligadas a ele.

Para o bilinguismo composto as línguas são interdependentes e, para o bilíngue coordenado, independentes.

Segundo o terceiro tipo de bilinguismo, o bilinguismo sub-coordenado (WEINREICH, 1953; KLEIN, 1986; SINGLETON, 1999; BEARDSMORE, 1986), os indivíduos bilíngues interpretam as palavras de sua língua mais ‘fraca’ através das palavras de sua língua mais ‘forte’. Portanto a língua dominante atua como um filtro para a outra. Se o português é a língua dominante de um bilíngue português/inglês, então a palavra *book* irá trazer à tona a palavra *livro* do português.

De acordo com Weinreich (1953), e conforme está representado no Quadro 2, o bilíngue composto possui um conjunto de significados com dois sistemas linguísticos ligados a ele. O bilíngue coordenado possui dois conjuntos de conceitos e dois sistemas linguísticos. No entanto, o bilíngue subcoordenado tem um conjunto de significados primário, que foi estabelecido por sua LM, e dois modos de expressão, um de sua LM e um outro sistema para a LE, que é adquirido através da LM.

Quadro 2 – Tipos de bilinguismo

TIPOS DE BILINGUISMO				
	Coordenado		Composto	Sub-coordenado
Conceitual	<i>Livro</i>	<i>book</i>	<i>Livro = book</i>	livro
			└─┬─	
Lexical	/livro/	/buk/	/livro/ /buk/	/livro/
				/buk/

Fonte: Adaptado de ROMAINÉ, 1995, p. 79.

O momento da primeira exposição a duas línguas pode variar de criança a criança, e também a forma como as línguas são apresentadas à criança. Romaine (1995, p. 183-185) classificou os principais tipos de bilinguismo de crianças pequenas em seis categorias, conforme se pode ver em (1), levando em conta fatores como a língua nativa dos pais, a língua da comunidade e a estratégia que os pais utilizam ao falar com a criança.

(1)

(a)

‘Uma Pessoa – Uma Língua’

Pais: Os pais possuem línguas nativas diferentes e cada um tem um determinado grau de competência na língua do outro.

Comunidade: A língua de um dos pais é a língua dominante da comunidade.

Estratégia: Cada um dos pais fala com a criança em sua própria língua desde o nascimento.

(b)

‘Língua Não-dominante em Casa’ / ‘ Uma Língua – Um Ambiente’

Pais: Os pais possuem línguas nativas diferentes.

Comunidade: A língua de um dos pais é a língua dominante da comunidade.

Estratégia: Os pais falam na língua não-dominante com a criança, a qual é inteiramente exposta à língua dominante somente fora de casa, principalmente na escola maternal.

(c)

‘Língua Não-dominante em Casa sem o Suporte da Comunidade’

Pais: Os pais possuem a mesma língua nativa.

Comunidade: A língua dominante não é a dos pais.

Estratégia: Os pais falam em sua própria língua com a criança.

(d)

‘Duas Línguas Não-dominantes em Casa sem o Suporte da Comunidade’

Pais: Os pais possuem línguas nativas diferentes.

Comunidade: A língua dominante é diferente das dos pais.

Estratégia: Cada um dos pais fala com a criança em sua própria língua desde o nascimento.

(e)

‘Pais Não-nativos’

Pais: Os pais possuem a mesma língua nativa.

Comunidade: A língua dominante é a mesma dos pais.

Estratégia: Um dos pais se dirige à criança em uma língua que não é a sua língua nativa.

(f)

‘Mistura de Línguas’

Pais: Os pais são bilíngues.

Comunidade: Setores da comunidade também podem ser bilíngues.

Estratégia: Os pais utilizam alternância de código e mistura de línguas.

De acordo com essa classificação, o estudo desta pesquisa se enquadra no tipo de *‘Pais Não-nativos’*, conforme está caracterizado em (1e), sendo o português brasileiro a língua nativa dos pais.

2.3 Produção da fala e fonética

Um dos aspectos característicos do sistema de sons de uma determinada língua é seu inventário de sons, ou seja, a combinação específica para aquela língua de consoantes e vogais. Esse inventário constituído por vogais e consoantes é o que se denomina aspecto *segmental* da língua. Em complementação ao seu inventário de vogais e consoantes, as línguas também possuem características específicas que ultrapassam o nível segmental, o caráter *suprasegmental* se estende aos sons de mais de um único segmento (CELCE-MURCIA; BRINTON; GOODWIN, 1996).

De acordo com Ladefoged e Johnson (2011, p. 2), nenhuma língua possui sons que sejam difíceis demais para falantes nativos produzirem no decorrer de um discurso, e todas as línguas possuem sons que são suficientemente diferentes entre si para que seus falantes nativos façam a distinção prontamente. Esses dois fatores, a facilidade

articulatória e a distinção auditiva, são as principais restrições de como os sons das línguas se desenvolvem.

O entendimento dos padrões fonológicos não é possível de acontecer se não for através da matéria bruta da língua – a fonética. Para que se possam desenvolver descrições fonológicas confiáveis, pode-se fazer necessário o uso de dados fonéticos cuidadosamente coletados.

A fonética estuda os fonemas de uma forma muito particular, isto é, as variações que podem acontecer na produção dos fonemas. É a fonética que apresenta os métodos para descrição, classificação e transcrição dos sons da fala humana. É o estudo dos sons da linguagem humana e pode ser abordada em três perspectivas diferentes – articulatória, acústica e perceptual (LYONS, 1981).

A maioria dos sons das línguas é o resultado de movimentos da língua e dos lábios. Esses movimentos são audíveis e, portanto podem ser ouvidos e reconhecidos. Tornar esses movimentos audíveis envolve expulsar o ar dos pulmões enquanto se produz um som na garganta ou na boca. Esses sons básicos são modificados pela ação da língua e lábios.

Para se produzir qualquer som da fala humana é necessário uma fonte de energia. Para quase todos os sons da fala a fonte de energia é o sistema respiratório empurrando ar para fora dos pulmões (LADEFOGED; JOHNSON, 2011). Quando se fala, o ar dos pulmões sobe pela traquéia, laringe, passa pela glote, entre as pregas vocais, em direção às três principais cavidades do trato vocal, faringe, cavidade oral e cavidade nasal. Na laringe, o ar passa entre duas pregas musculares pequenas chamadas de pregas vocais. Se as pregas vocais estiverem abertas, o ar dos pulmões terá passagem relativamente livre para a faringe e boca. Mas, se as pregas vocais estiverem fechadas com somente uma passagem estreita entre elas, a corrente de ar dos pulmões vai fazer

com que elas vibrem. Os sons produzidos quando as pregas vocais estão vibrando é chamado de sonoro, e quando as pregas vocais estão afastadas, surdo (LADEFOGED; JOHNSON, 2011, p. 4).

As pregas vocais podem se esticar ficando mais longas e finas. Como resultado elas vibram mais rapidamente produzindo uma intensidade maior. A taxa de vibração é medida em *Hertz* (Hz).

Segundo Garn-Nunn e Lynn (2004), a fonação é realizada pela interrupção da saída de fluxo de ar através do fechamento e abertura rápida e rítmica da glote com as pregas vocais. As pregas vocais se aproximam firme e levemente quando as cartilagens aritenóides são aduzidas pela ação do músculo. Esse grau de fechamento permite que as pregas vocais fiquem separadas pelo acúmulo de pressão de ar subglótico que vem dos pulmões. As pregas vocais então se reaproximam a partir de efeitos combinados da tensão muscular e o efeito aerodinâmico. Para que a fonação aconteça, a pressão subglótica deve ser suficiente para vencer a pressão de ar supraglótica e a resistência glótica das pregas vocais. Esse processo segue o seguinte ciclo rítmico:

- a. fechamento da glote;
- b. aumento da pressão do ar abaixo da glote;
- c. afastamento das pregas vocais pela pressão de ar com a soltura de um sopro de respiração comprimida;
- d. fechamento das pregas vocais sob constante tensão do músculo, com a diminuição temporária da pressão do ar subglótico ‘sugando’ as pregas vocais para que fiquem juntas novamente.

A pressão de ar sob a glote aumenta na medida em que o ar continua a fluir dos pulmões e traqueia. Consequentemente, o ciclo é repetido muitas vezes por segundo, e em cada ciclo fonatório, as pregas vocais se abrem da base para o topo e do lado

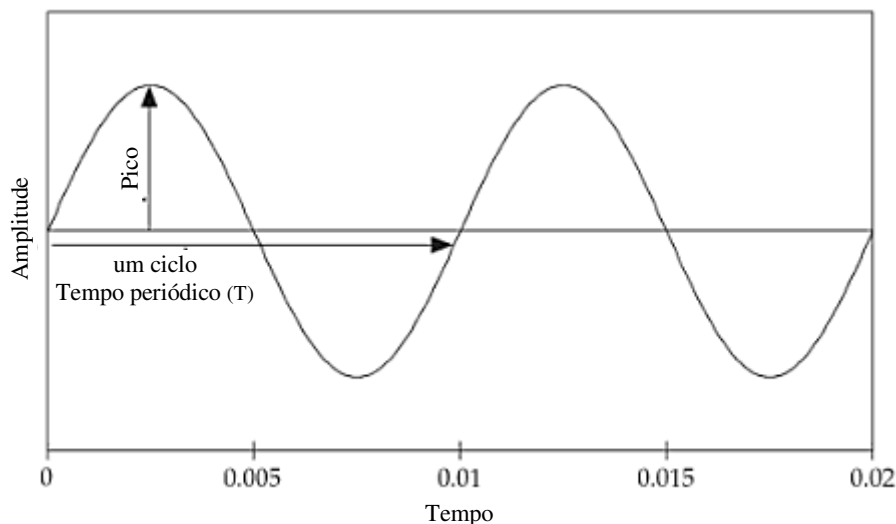
anterior para o posterior. No fechamento, a parte inferior se fecha antes da parte superior das pregas vocais, e o fechamento horizontal se dá da parte anterior para a posterior. Cada abertura e fechamento completo da glote constituem um ciclo (GARN-NUNN; LYNN, 2004, p. 19).

A taxa de liberação dos sopros de ar determina a *frequência fundamental* (f_0) da voz de um falante, a qual é medida em Hertz (Hz) (LADEFOGED, 2003). A frequência fundamental varia de acordo com a idade, sexo e controle voluntário. A média da frequência fundamental para homens é de 120 Hz, ou seja, 120 ciclos completos acontecem no período de um segundo. A média da f_0 para mulheres é mais alta, aproximadamente 220 Hz, a movimentação das pregas vocais em crianças é ainda mais rápida, cerca de 265 Hz (CRUTTENDEN, 1997).

Pode-se dizer que quanto menores as pregas vocais, mais elas vibram e, portanto, a f_0 será maior. O tamanho e a massa das pregas vocais determinam a variedade de frequências possíveis para um falante. A f_0 está relacionada à pressão do ar subglótico e também depende da tensão das pregas vocais. Se a tensão e a pressão de ar forem altas a f_0 também será alta, e se a tensão e pressão do ar forem baixas, a f_0 também será baixa (PICKETT, 1999, p. 57).

Outro fator que está relacionado às pregas vocais é a forma das ondas sonoras, pois as ondas de sons surdos e sonoros são diferentes. Uma onda com um padrão que se repete regularmente no tempo é chamada de periódica, um período é aquele que inicia em um ponto claramente identificável da onda até o próximo local onde esse ponto ocorre (ASHBY; MAIDMENT, 2005, p. 28). Dessa forma, um período de uma onda simples contém um movimento ascendente e um descendente, retornando à linha zero, que corresponde ao ponto de amplitude zero. A duração de um período é o tempo periódico (T). Na Figura 1 pode-se visualizar esse tipo de onda.

Figura 1 – Parte de uma onda periódica senóide simples com a duração de um ciclo e o pico de amplitude marcados



Fonte: JOHNSON, 2012, p. 11.

A fonte das ondas periódicas na fala é a sonoridade, então toda vez que se vê uma onda na fala com um padrão de repetição regular, sabe-se que essa onda está sendo produzida através da vibração das pregas vocais (ASHBY; MAIDMENT, 2005).

O número de repetições ou ciclos por segundo é a f_0 , que, como já mencionado, expressa-se em Hz. A frequência e o período estão relacionados, como se observa em (2), quanto mais curto for o período, mais períodos são completados em um segundo.

(2)

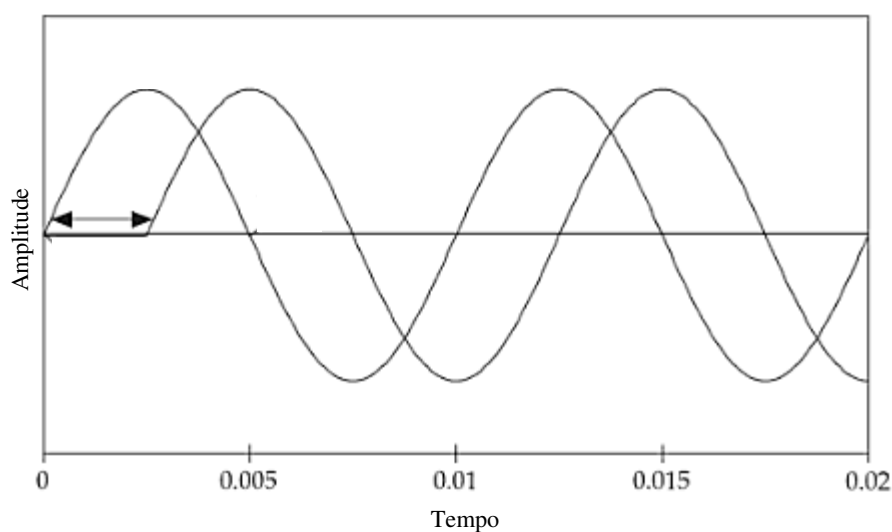
$f_0 = 1/T$, onde f é determinada em Hz e T em segundos;

analogicamente tem-se, $T = 1/f$

Se a forma da onda do sinal sonoro é senóide, o som contém somente um componente de frequência, o qual determinamos como f_0 . Se o som tem outros

componentes de frequência, e se cada um deles possui uma frequência igual a de f_0 ⁵, então o espectro tem uma estrutura harmônica, e cada componente é um componente harmônico (FUJIMURA; ERICKSON, 1997, p. 66). O componente fundamental é o primeiro harmônico, porém, mesmo se qualquer um dos componentes harmônicos, incluindo o primeiro, estiver esporadicamente faltando, a frequência fundamental e o período continuarão os mesmos. Em um espectro com estrutura harmônica, a função do tempo que representa a soma composta de todos os componentes da frequência, é periódica e tem o mesmo T e a mesma f_0 do componente fundamental, como ilustrado na Figura 2 (FUJIMURA; ERICKSON, 1997).

Figura 2 – Duas ondas senóides com frequência e amplitude idênticas



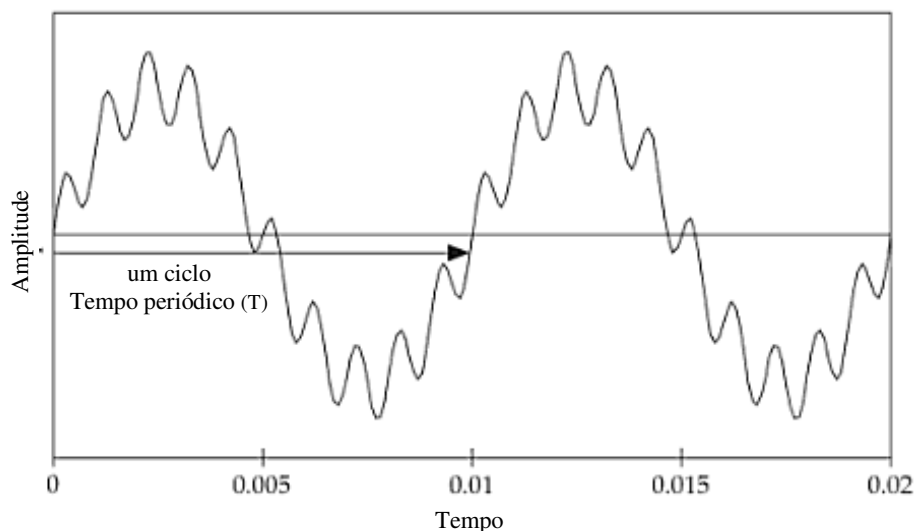
Fonte: JOHNSON, 2012, p. 12.

Ondas periódicas que envolvem a repetição do padrão de forma de uma onda, e, portanto, possuem ciclos são chamadas de ondas periódicas complexas. As ondas

⁵ Quando se tem mais de uma frequência, para cada uma delas acrescenta-se um número ao f_0 , tais como $2f_0$, $3f_0$ ou $4f_0$ que representam o segundo, terceiro e quarto harmônicos.

periódicas complexas são compostas de, no mínimo, duas ondas senóides, como se observa na Figura 3.

Figura 3 - Onda periódica complexa com a indicação de um ciclo de frequência fundamental (f_0)



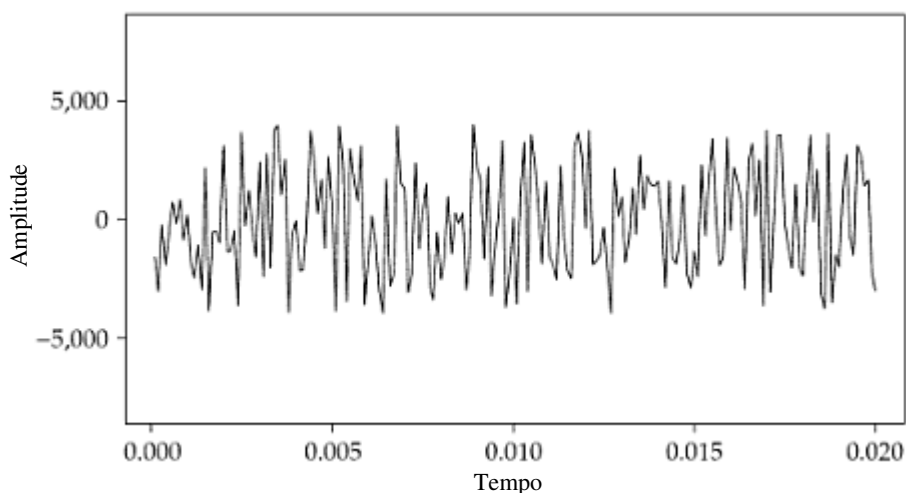
Fonte: JOHNSON, 2012, p. 13.

As ondas senóides complexas possuem um componente adicional que completa dez ciclos no mesmo período do ciclo de uma onda simples. Conforme se visualiza na Figura 3, pode-se contar dez picos positivos pequenos em um ciclo da onda, um para cada ciclo do componente de frequência em uma onda complexa (JOHNSON, 2012).

De acordo com Ashby e Maidment (2005), nem todos os sons possuem formas de ondas periódicas; a forma de onda sonora que não se repete ao longo do eixo do tempo é denominada aperiódica. Nesse tipo de onda, o espectro não mostra uma estrutura harmônica, como ilustrado na Figura 4 e, o som se parece mais com um ruído do que com um tom de voz.

Um som aperiódico resulta de uma vibração irregular e aleatória, os sons surdos da fala possuem esse tipo de onda. A fonte de energia aleatória é o fluxo de ar turbulento por meio de constrição articulatória (ASHBY; MAIDMENT, 2005).

Figura 4 – Onda aperiódica



Fonte: JOHNSON, 2012, p. 18.

As ondas referentes ao som que apareceram nas Figuras 1, 2, 3 e 4, estão representadas em um espectro. Porém, o espectro não é capaz de dar conta das mudanças do sinal acústico que acontecem ao longo do tempo. Faz-se necessária uma forma de representação que possibilite a representação do sinal acústico em diferentes pontos do tempo. Essa representação pode ser alcançada com o uso do espectrograma (GARN-NUNN; LYNN, 2004, p. 120).

A representação espectrográfica é uma ferramenta muito importante para a compreensão da natureza acústica dos sons da fala. A análise e a descrição fonética dos dados estudados nesta pesquisa foram viabilizadas através da representação espectrográfica utilizando-se um programa de análise acústica.

Existem alguns programas de análise acústica de voz disponíveis para download gratuito na internet. Esses softwares analisam a voz, mas só o pesquisador poderá interpretar os resultados no contexto do seu trabalho. Por isso, é necessário conhecer os elementos da produção da voz, compreender as formas das curvas e os espectrogramas. Um desses programas é o PRAAT (BOERSMA; WEENINK, 2012), cuja capacidade de descrição e análise pode ser considerada de largo espectro pelas opções que oferece; esse programa foi o utilizado neste estudo.

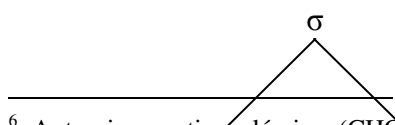
2.4 Teoria da sílaba

Depois de a sílaba ser aceita como unidade fonológica⁶, os estudos a respeito de sua natureza e do papel desempenhado por ela na fonologia das línguas vem crescendo cada vez mais.

São várias as teorias que abordam e buscam explicar a estrutura silábica, porém, para este trabalho, será adotado o modelo proposto por Selkirk (1982), uma vez que considera uma estrutura interna para a sílaba, possibilitando dessa forma o estudo de apenas um de seus constituintes.

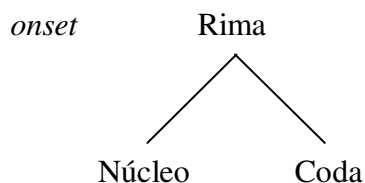
Assume-se, portanto, que a sílaba, representada pela letra grega σ , apresenta uma estrutura interna: pode ser formada por um ataque ou *onset* e uma rima. A rima pode ser constituída por um núcleo e uma coda, como em (3), conforme Selkirk (1982)⁷.

(3)



⁶ A teoria gerativa clássica (CHOMSKY; HALLE, 1968) não considerava a sílaba como unidade relevante para o funcionamento do sistema fonológico.

⁷ Collischonn (1999) lembra que, em sua proposta, Selkirk (1982) se baseia em Pike e Pike (1947) e Fudge (1969).

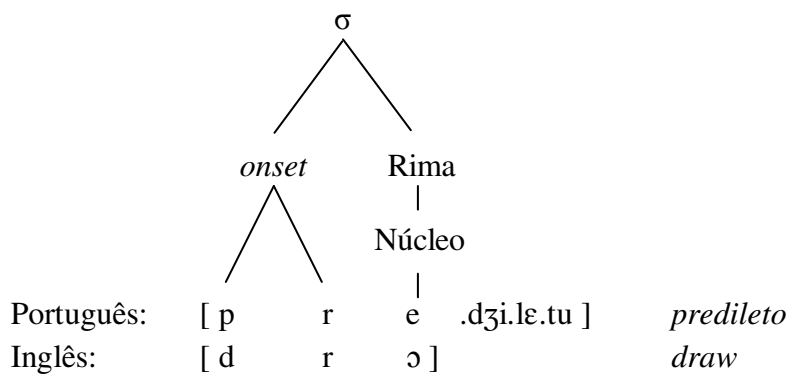


Os constituintes silábicos, hierarquicamente organizados, podem estar preenchidos ou não. Se estão presentes podem apresentar um ou mais segmentos, ou seja, podem ser ramificados ou não; quando ramificados, são também denominados complexos.

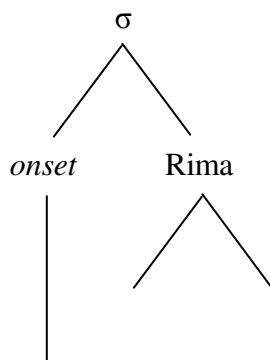
A inclusão de mais de um segmento na estrutura do *onset* e/ou da coda, o que torna esses constituintes ramificados, conforme podemos ver em (4), confere um grau de maior complexidade a essa estrutura.

(4)

(a) *Onset* complexo

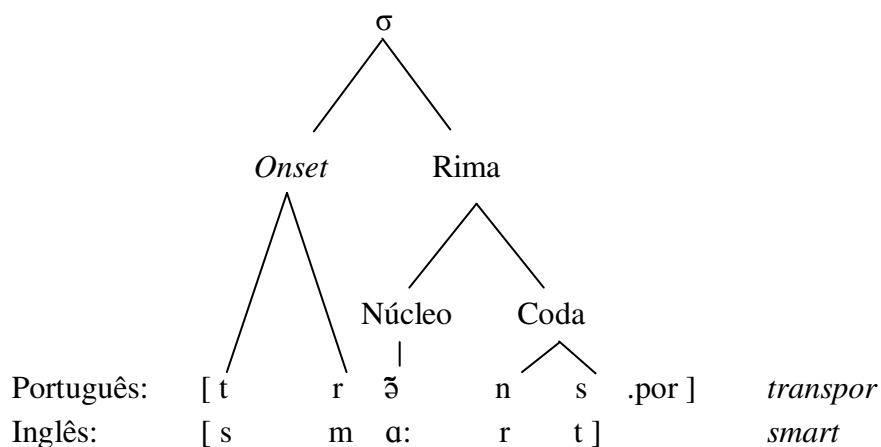


(b) Coda complexa



		Núcleo		Coda		
Português:	[p	e	r	s	.pe.ki.tʃi.va]	<i>perspectiva</i>
Inglês:	[s	ɪ	k	s]		<i>six</i>

(c) *Onset* e coda complexos



Sílabas que apresentam rima ramificada são chamadas sílabas pesadas ou fechadas, e aquelas em que a rima não se ramifica são denominadas sílabas leves ou abertas.

A literatura na área de aquisição da linguagem tem comprovado (INGRAM, 1989; FLETCHER; MACWHINNEY, 1997, por exemplo) que, em fase inicial do processo de desenvolvimento fonológico, a criança tem mais facilidade em produzir a estrutura silábica CV. Essa estrutura se constitui em um universal linguístico, ou seja, é comum a todas as línguas. Sendo essa uma estrutura não-marcada, é normal que seja a primeira estrutura silábica a ser adquirida, tanto na língua materna quanto na língua estrangeira. Estudos sobre aquisição do português brasileiro (PB) (MATZENAUER-

HERNANDORENA, 1999) e sobre o português europeu (PE) (FREITAS, 1997) também evidenciam a precocidade de emergência da sílaba V em crianças brasileiras e portuguesas.

A estrutura silábica CCV, por apresentar encontro consonantal, é uma das últimas aquisições fonológicas da criança (GRUNWELL, 1985; LAMPRECHT, 1990); por isso seu uso por crianças ainda muito pequenas apresenta-se inexistente ou muito restrito.

2.4.1 Sílaba e escala de sonoridade

A escala de sonoridade possui um importante papel na estrutura silábica, pois relaciona a sonoridade de um segmento com a posição que ele ocupa no interior da sílaba. O elemento mais sonoro sempre ocupa o núcleo da sílaba, e os menos sonoros ocupam o *onset* e a coda. Quando o *onset* ou a coda são complexos, isto é, constituídos de mais de um elemento, a sonoridade de seus segmentos é crescente em direção ao núcleo de acordo com a escala de sonoridade apresentada em (5) (CLEMENTS; HUME, 1995).

(5)

Vogal	>	Líquida	>	Nasal	>	Obstruinte
3		2		1		0

A sonoridade do *onset* é sempre crescente e a da coda decrescente, em relação ao núcleo silábico. O Princípio do Ciclo de Sonoridade, segundo Clements (1990), diz que a curva de sonoridade aumenta maximamente do *onset* para o núcleo e cai

minimamente do núcleo para a coda. A condição de sequência de sonoridade entre os segmentos que pertencem ao mesmo constituinte silábico e o princípio do ciclo de sonoridade permitem que as palavras sejam silabadas corretamente, no entanto essa condição e esse princípio podem ser violados pelas línguas do mundo.

2.4.2 A sílaba nos sistemas estudados

2.4.2.1 Estrutura silábica do português

De acordo com Câmara Júnior (1970), no português, somente o núcleo é obrigatório, pois a língua pode apresentar sílabas com *onset* e/ou coda zero. O *onset* da primeira sílaba da palavra não pode ser constituído pelos segmentos /t/, /p/, /k/⁸. A estrutura do *onset* pode possuir até duas consoantes, sendo a primeira uma plosiva ou fricativa labial, e a segunda, sempre uma líquida, como os exemplos em (6a). O núcleo silábico no português só pode ser formado por vogais. A estrutura da coda somente aceita /N/, /S/, /l/, /r/, como se pode verificar em (6b), ou também pode apresentar duas consoantes, sendo que a segunda deve ser sempre um /S/, conforme se pode ver em (6c).

(6)

(a)

prato [ˈpratu]	fraco [ˈfraku]
bloco [ˈbloku]	flor [ˈflor]

⁸ Há exceções em casos de empréstimos como por exemplo: /k/ama , /p/oque

(b)

campo ['kɔ̃mpu] neste ['nestʃi]
 sol ['sɔɫ] ~ ['sɔw]⁹ marca ['markə]

(c)

perspicaz [perspi'kas]
 solstício [soɫs'tisju] ~ [sows'tʃisju]

Como se observou nos exemplos em (6), o inventário silábico do português permite um número limitado de encontros consonantais tanto em *onset* quanto em coda. Dessa forma o molde silábico do português tem a representação apresentada em (7).

(7)

(C)(C)V(C)(C)

2.4.2.2 Estrutura silábica do inglês

A estrutura silábica do inglês é mais complexa que a do português, pois permite encontros de até quatro consoantes em coda conforme seu molde silábico, mostrado em (8) (YAVAS, 2011, p. 189; BRINTON; BRINTON, 2010, p. 75).

(8)

(C)(C)(C)V(C)(C)(C)(C)

⁹ O /l/ em coda é semivocalizado em algumas variantes linguísticas do PB (CÂMARA JÚNIOR, 1970).

Assim como na estrutura silábica do português, no inglês, também, somente o núcleo é obrigatório, podendo apresentar sílabas com *onset* e/ou coda zero.

Em inglês, o *onset*, quando presente na sílaba, pode ser constituído de até três segmentos. Os *onsets* simples podem ser formados por qualquer consoante, com exceção de /ŋ/ ou /ʒ/, como se vê em (9).

(9)

car [‘ka:r]	pen [‘pen]
milk [‘milk] ¹⁰	five [‘faɪv]
dog [‘dɔ:g]	sun [‘sʌn]

Há três tipos de *onsets* duplos (HAMMOND, 1999), os formados pela fricativa /s/ seguida de uma consoante plosiva surda, fricativa anterior surda, nasal anterior, líquida lateral ou glide posterior, conforme se mostra nos exemplos em (10a); ou a sílaba pode iniciar por consoante seguida do glide /j/, como aparece nos exemplos em (10b); os outros tipos de *onsets* são formados por uma obstruinte seguida por líquidas ou glide /w/, como nos exemplos em (10c).

(10)

(a) [sp], [st], [sk], [sf], [sθ], [sm], [sn], [sw], [sl]

speak [‘spi:k]	stool [‘stu:l]
sleep [‘sli:p]	sfumato [sfu’matou]
smart [‘smɑ:rt]	swim [‘swim]

(b) [pj], [tj], [kj], [bj], [dj], [gj], [fj], [sj], [vj], [mj], [nj], [lj]

pure [' pj ʊər]	few [' fj u:]
cute [' kj u:t]	view [' vj u:]
mute [' mj u:t]	news [' nj u:z]

- (c) [pl], [kl], [bl], [gl], [fl], [sl], [ʃl], [vl], [zl]
 [pr], [tr], [kr], [br], [dr], [gr], [fr], [θr], [ʃr]
 [pw], [tw], [kw], [bw], [dw], [gw], [θw], [sw]
 play ['**pleɪ**] glue ['**glu:**]
 try ['**traɪ**] three ['**θri:**]
 quick ['**kwɪk**] dwarf ['**dwɔ:**rf]

Os *onsets* formados por três consoantes possuem uma peculiaridade: todos iniciam com a fricativa /s/. Os *onsets* triplos são apresentados em (11), onde também se mostram alguns exemplos.

- (11)
 [spr], [str], [skr], [spl], [skl], [skw], [sfr], [spj], [stj], [skj]
 spring ['**sprɪŋ**] scrunch ['**skr**ʌntʃ]
 splash ['**splæʃ**] squeeze ['**skwi:**z]
 stupid ['**stju:**pɪd] strong ['**stra:**ŋ]

Os encontros consonantais triplos, de acordo com Hammond (1999, p. 57), são governados por uma generalização que diz que cada *onset* formado por três consoantes

¹⁰ Embora a manifestação fonética da lateral em coda tenda a ser com [ɬ], usa-se, neste trabalho, sempre o símbolo [l], seguindo Hammond (1999).

é constituído por dois encontros consonantais duplos legítimos sobrepostos; dessa forma, portanto, [spl] é composto de [sp] mais [pl] e, [sfr], de [sf] e [fr].

A coda em inglês é mais complexa que o *onset*, uma vez que permite uma variedade maior de combinações. As codas formadas por somente uma consoante podem, com exceção de /h/, ser ocupadas por qualquer segmento.

Baseado em Hammond (1999), as codas duplas podem ser agrupadas em várias grandes classes: (i) uma nasal seguida por uma obstruinte, como se mostra em (12a)¹¹; (ii) a fricativa /s/ seguida por plosiva surda, exemplificado em (12b); (iii) uma líquida seguida por uma nasal, obstruinte ou outra líquida, como apresentado em (12c); (iv) qualquer consoante seguida por uma coronal obstruinte, conforme se verifica em (12d).

(12)

(a) [mp], [mt], [ɱf], [mz], [md], [nt], [ndʒ], [nd],

[ŋk], [nz], [ntʃ], [ŋθ], [nθ], [ns], [ɱz], [ɱd]

ramp ['ræ**mp**]

hand ['hæ**nd**]

dreamt ['drɛ**mt**]

ranch ['ræ**ntʃ**]

seems ['si:**mz**]

month ['mʌ**nθ**]

(b) [sp], [st], [sk]

crisp ['kri**sp**]

task ['tæ**sk**]

last ['læ**st**]

¹¹ Todas as nasais exibem o mesmo ponto de articulação da consoante seguinte nas formas de superfície. Certas combinações não ocorrem incluindo: [mb], [ŋg], [ɱv], [nʒ], [nð].

- (c) [lp], [lt], [lk], [ltʃ], [lb], [ld], [ldʒ], [lf], [ls], [lʃ], [lv], [lm], [ln], [lθ], [lz],
 [rp], [rt], [rk], [rtʃ], [rb], [rd], [rg], [rdʒ], [rf], [rθ], [rs], [rʃ], [rv],
 [rl], [rm], [rn], [rz]
 help [ˈhɛ**lp**] march [ˈmɑː**rtʃ**]
 felt [ˈfɛ**lt**] north [ˈnɔː**rθ**]
 bells [ˈbɛ**lz**] large [ˈlɑː**rdʒ**]
- (d) [pt], [kt], [ft], [θt], [ʃt], [tʃt], [ps], [ts], [ks], [fs], [bz], [dz], [gz], [vz],
 [ðz], [dθ], [fθ], [pθ], [tθ], [bd], [gd], [dʒd], [vd], [ðd], [zd]
 apt[ˈæ**pt**] dogs [ˈdɒː**gz**]
 laughs [ˈlæ**fs**] fifth [ˈfɪ**fθ**]
 bathed [ˈbɑː**ðd**] matched [ˈmæt**ʃt**]

As codas finais constituídas de três elementos seguem a mesma generalização que os *onsets*, já apresentada anteriormente: são formadas por duas estruturas de coda duplas combinadas, como os exemplos que seguem em (13).

(13)

[mpt], [mps], [nts], [ŋks], [ŋkt], [ŋst], [ntʃt], [mʃt], [mʃs], [nθs], [nst],
 [ndz], [ndʒd], [nzd], [spt], [sps], [sts], [skt], [sks], [lts], [lpt], [lps], [lkt],
 [lks], [ltʃt], [lbz], [ldz], [ldʒd], [lft], [lfθ], [lfs], [lst], [lvd], [lvz], [lmd],
 [lmz], [lnz], [rps], [rts], [rʃt], [rpt], [rkt], [rks], [rtʃt], [rbd], [rbz], [rdz],
 [rgz], [rdʒd], [rft], [rfs], [rθs], [rst], [rvd], [rvz], [rld], [rlz], [rmd], [rmz],
 [rmθ], [rnd], [rnz], [pts], [kts], [fts], [pst], [kst], [dst]

wants ['wa: nts]	helped ['hel pt]
lands ['lænd z]	forks ['fɔ: rks]
asked ['æ skt]	lifts ['l fts]

As codas triplas mediais, de acordo com Hammond (1999, p. 69), seguem o teorema apresentado em (14).

(14)

Teorema de Decomposição – *Decomposition Theorem*

Todo encontro consonantal medial deve poder ser decomposto em uma sequência formada por um encontro que ocorre no final de palavra e um que ocorre no início de palavra.

De acordo com Silveira (2002, p. 27-28), as codas formadas por quatro segmentos são constituídas pela adição de um sufixo a codas triplas, como mostram os exemplos em (15); esse tipo de encontro consonantal ocorre com pouca frequência na língua e, normalmente, é simplificado por falantes nativos.

(15)

[ksts]	texts	['tɛ ksts]
[mpst]	glimpsed	['gl impst]
[lfθs]	twelfths	['twɛ lfθs]

2.4.2.2.1 *Onset* complexo iniciado por /s/

No português, diferentemente do inglês, não há ocorrência de *onset* complexo que comece com /s/ no início da palavra. Portanto, determinou-se como objeto desta pesquisa o estudo de encontros consonantais iniciados por /s/ em início de palavra, produzidos por uma criança que adquiriu o português como LM e o inglês como LE. Sabe-se que mesmo em palavras consideradas empréstimos, como por exemplo *stress*, os falantes nativos do português brasileiro tendem a produzi-la [is'tres], com um [i] epentético. Esse *output* é obtido porque o falante nativo do português brasileiro, ao se deparar com uma estrutura não existente em sua língua, lança mão de uma estratégia, neste caso estratégia de epêntese, para tornar essa estrutura compatível com as estruturas de sua LM.

A fricativa [s] parece ter uma maior liberdade em encontros consonantais comparando-se a outras consoantes e pode co-ocorrer com um número maior de segmentos que outras consoantes que ocupam a posição C₁. As possibilidades de encontros consonantais iniciados por /s/ foram apresentadas na seção anterior. Pode-se perceber, portanto, que [s] pode formar encontros consonantais, tendo na posição seguinte, qualquer consoante com exceção de obstruintes sonoras, africadas e [r]. No que se refere aos encontros consonantais iniciados por /s/ composto de duas consoantes (#CC), sempre teremos [s] seguido de uma plosiva surda, fricativa surda ou nasal. Em relação aos encontros consonantais no início de palavra formados por três consoantes (#CCC), a única ocorrência possível é de encontros começados por /s/. Os encontros

#CCC são formados a partir da sobreposição de dois encontros #CC possíveis na língua como pode se observar em (16).

(16)

C ₁	C ₂	C ₃
[s]	[p, t, k, f]	[l, r, w]

De acordo com Hammond (1999, p. 54), a observação mais simples e impressionante sobre os encontros consonantais é em relação ao posicionamento. Se dois segmentos em encontros consonantais em início de palavra podem ocorrer como *onset* em uma determinada ordem, eles não podem ocorrer como *onset* em outra ordem. Esse fato denomina-se Generalização de Posição (17).

(17)

Generalização de posição – *Position Generalization*

Se dois segmentos, x e y, podem ocorrer em um onset na ordem xy, então eles não podem ocorrer como um onset na ordem yx.

Harris (1994, p. 58) resume as possibilidades fonotáticas dos encontros consonantais iniciados por /s/ no começo de palavra da seguinte forma: eles não cumprem o princípio da sequência de sonoridade e da distância mínima de sonoridade que rege a boa formação dos encontros consonantais em posição de *onset*. O único fator, de acordo com Harris (1994), que possui um efeito maior de restrição para as possibilidades de C₂ nos encontros iniciais começados por /s/ é a assimilação de sonoridade entre o /s/ inicial e a plosiva seguinte. Nesse contexto, a distinção /p/-/b/, /t/-/d/ e /k/-/g/ é eliminada, a qual é neutralizada na presença de uma consoante plosiva surda.

Os estudos sobre aquisição de língua estrangeira têm apontado a influência da língua materna nesse processo. Em uma pesquisa com adolescentes e/ou adultos, Fernandes (2001), Rauber (2002) e Silveira (2002) mostram que, no processo de aquisição do inglês como língua estrangeira por falantes nativos de português, a LE sofre interferência da estrutura silábica da língua materna, já que essas duas línguas apresentam algumas estruturas silábicas diferentes.

Pesquisas (JENKINS, 2000; FÉRY; VIJVER, 2003) têm indicado que as duas estratégias mais utilizadas para simplificação de estruturas silábicas, presentes na LE que não seguem o padrão da sílaba da LM, são epêntese e apagamento. Para falantes nativos de inglês a estratégia de apagamento é a preferida, enquanto que, para os falantes nativos de português aprendendo inglês, a epêntese é mais utilizada. A epêntese é a estratégia comprovadamente mais usada por adultos nesse tipo de *onset* complexo (FERNANDES, 2001; RAUBER, 2002; SILVEIRA, 2002).

Rauber (2002) ainda apresenta dados que mostram que o tamanho do encontro consonantal é fator para aplicação de estratégias de simplificação. O índice de epêntese em encontros consonantais iniciais mais longos foi maior que nos mais curtos.

A epêntese em palavras iniciadas por /s/ resulta em sílabas do tipo VC, que, embora não constitua um universal linguístico, é uma estrutura presente na língua materna dos falantes de PB.

2.4.2.2.2 Estudos sobre aquisição do *onset* complexo iniciado por /s/

Entre os trabalhos que têm investigado o *onset* complexo iniciado por /s/ do inglês por falantes nativos de PB, podem ser citados Fernandes (2001), Rauber (2002),

Silveira (2002) e Rebello e Baptista (2006). Esta seção apresenta uma revisão de como essas pesquisas foram desenvolvidas, pois serão esses os estudos utilizados como parâmetro de comparação com os dados encontrados nesta pesquisa.

Os resultados da pesquisa de Fernandes (2001) evidenciam, assim como as outras pesquisas, que a epêntese vocálica é uma forte tendência na aquisição dos encontros iniciados por /s/ na LE, o que causa uma reestruturação de sílabas. O *corpus* de Fernandes (2001) foi formado por um conjunto de 12 entrevistas com alunos adultos do nível intermediário, dois anos de estudo da língua inglesa, e avançado, três anos de estudo de inglês em cursos de idiomas. O autor sugere que há uma relação entre proficiência e transferência, uma vez que os alunos do nível intermediário produziram mais epêntese que aqueles do avançado.

Rauber (2002) desenvolveu sua pesquisa com falantes de língua portuguesa e língua espanhola como LM, focalizando as sequências consonantais do inglês iniciadas por /s/, sendo que são resenhados apenas os resultados referentes aos informantes nativos da língua portuguesa. A pesquisa teve dez informantes falantes nativos de língua portuguesa que estavam cursando o segundo ou o terceiro ano do Curso de Letras da Universidade Federal de Santa Catarina, sendo que tinham idade entre 19 e 58 anos; dentre esses, dois eram do sexo masculino. Os participantes foram selecionados, levando-se em conta o percentual de epêntese presente em suas produções. Somente participantes que apresentaram um índice entre 20% e 75% de realizações com epêntese foram selecionados para o estudo.

Os dados para a análise de oitiva foram levantados através de cento e oitenta frases que foram lidas pelos informantes. O uso dessa técnica permitiu que todos os contextos fonológicos relevantes fossem incluídos no *corpus* do estudo. Para a análise dos dados, Rauber (2002) focou em três aspectos: (i) a estrutura de cada encontro

consonantal, (ii) o número de constituintes de cada encontro consonantal e (iii) o contexto no qual eles surgem.

Os resultados de Rauber (2002) mostram que os participantes da pesquisa tiveram maior dificuldade na produção de *onset* triplo. A estratégia de epêntese foi utilizada em 28,98% das produções com *onset* duplo, enquanto que, para *onset* triplo, a taxa foi de 38,60%. Os resultados obtidos por Rauber (2002) mostram que a epêntese é a estratégia utilizada pelos informantes para simplificar estruturas silábicas que não estão presentes em sua LM. Quando comparados os encontros /sC/ e /sCC/, houve forte evidência de que universais linguísticos operam na fonologia da interlíngua, uma vez que estruturas mais marcadas são modificadas mais frequentemente que estruturas menos marcadas e que os processos da LM também interferem na aquisição da LE.

Uma alta frequência de assimilação de sonoridade em encontros do tipo /s/ + soante foi observada nos *outputs* dos informantes. O vozeamento do /s/ ocorreu em 55,60% dos casos de encontros /sN/ e, desse percentual, 56,83% foram produzidos com epêntese. Quando não houve vozeamento do /s/, somente 11,71% dos encontros desse tipo foram produzidos com epêntese. Na produção de encontros /sI/, o /s/ foi vozeado em 59,35% dos casos, e desse percentual, 53,42% foram pronunciados com epêntese. Mais uma vez, neste último caso, a taxa de epêntese quando não houve vozeamento do /s/ foi muito mais baixa (12%).

Esse fato, segundo a autora do estudo, resultou em um conflito entre dois tipos de marcação: uma que se refere à condição de estrutura silábica (SSC – *Syllable Structure Condition*), e a outra que refere ao vozeamento. Esse conflito parece que causou uma neutralização do efeito de cada um dos tipos de marcação, isto é, resultou em uma diferença muito pequena da frequência de epêntese entre os encontros em

violação à condição SSC e aqueles em não violação a essa condição de estrutura silábica.

Silveira (2002) realizou sua pesquisa com um grupo de nove falantes nativos de língua portuguesa que estavam frequentando o curso de extensão de língua inglesa oferecido pela Universidade Federal de Santa Catarina. Esses alunos estavam no quarto semestre do curso e foram classificados como tendo um nível intermediário baixo de proficiência na língua. A idade dos informantes era de 18 a 39 anos, sendo três do sexo feminino e seis do masculino.

Os sujeitos gravaram 14 frases com no mínimo uma palavra contendo *onset* complexo iniciado por /s/. As frases foram entregues aos alunos escritas em português, e, então, eles deveriam fazer a versão para o inglês e produzi-las para gravação.

Os resultados de Silveira (2002) mostram que todos os sujeitos fizeram uso de uma vogal epentética na produção de todos os tipos de *onset* iniciado por /s/. Os informantes também vozearam o segmento /s/ quando depois dele havia /l/ ou /n/.

A pesquisa de Rebello e Baptista (2006), que trata da influência do vozeamento na produção de *onset* iniciado por /s/ por aprendizes brasileiros, contou com seis informantes, um do sexo masculino e cinco do feminino. Esses informantes eram alunos de um curso de extensão em língua inglesa de uma universidade brasileira, e suas idades variaram de 19 a 31 anos. Cada participante foi gravado lendo 312 frases, cada uma contendo uma palavra com encontro consonantal iniciado por /s/, o que resultou em um total de 1693 *tokens* para análise.

Os resultados de Rebello e Baptista (2006) mostram que os encontros triplos permitiram maiores taxas de simplificação que os duplos. No que se refere à influência do princípio de sequência de sonoridade, os encontros que não violam esse princípio foram contexto para maior número de produções não apropriadas que os encontros que

violam o princípio. Para as autoras, esse fato parece estar relacionado ao vozeamento do /s/ em encontros formados por /s/ + nasal e /s/ + líquida. A pesquisa mostra que mais da metade das produções de encontros consonantais constituídos por /s/ + soante sofreram assimilação de sonoridade, e os que sofreram esse processo tiveram uma taxa de epêntese mais do que duas vezes maior do que os que não sofreram o processo de assimilação.

Sintetizando-se os estudos apresentados, pode-se evidenciar que a produção, por adultos, do *onset* complexo iniciado por /s/, possui um número elevado de realizações não apropriadas, com o uso predominante do processo de epêntese e, também, do processo de sonorização da fricativa /s/, sendo que esses dois processos se veem operando em conjunto quando o segundo elemento da sequência for uma consoante soante. Esses resultados de pesquisas com sujeitos adultos são comparados com os resultados desta pesquisa no Capítulo 4.

3. METODOLOGIA

3.1 Caracterização da informante da pesquisa

A presente pesquisa constitui-se em um estudo de caso, focalizando o processo de aquisição do inglês como LE em dois momentos da infância de uma menina. A informante adquiriu o português como língua materna e recebeu da mãe, também nativa de português, o *input* em inglês. A mãe da criança utiliza a língua inglesa fluentemente há mais de vinte anos, sendo que já morou nos Estados Unidos da América, onde concluiu estudos na língua inglesa.

Como a presente pesquisa utilizou dois *corpora*, o desenvolvimento linguístico da menina foi acompanhado em duas fases: inicialmente, da idade de 2:3 (anos:meses) até 3:5, e, posteriormente, quando a menina contava com 13:4.

Na época da primeira coleta dos dados, a criança frequentava escola maternal, e, na segunda, o último ano do ensino fundamental no município de Pelotas, Rio Grande do Sul. A informante começou a ser exposta à LE formalmente na escola, aos quatro anos de idade, ou seja, 1 ano e 9 meses após ter iniciado o contato com o inglês por meio de diálogos com a mãe. Desde os 4 anos, então, as aulas de língua inglesa têm sido ministradas duas vezes por semana na escola de educação básica, com a duração de quarenta e cinco minutos cada aula. Desde o início da exposição à LE na escola, a informante demonstrou ser capaz de reflexão e de apresentar explicações sobre a produção da professora e dos colegas. Esse fato mostra uma atitude metalinguística em relação ao trabalho de língua inglesa desenvolvido em sala de aula na escola, que podia ser observado através de relatos da informante, principalmente em relação à pronúncia,

mostrado na seção 4.6. A informante sempre demonstrou muita segurança no uso do inglês e, portanto, quando percebia alguma diferença no uso da língua na escola, fazia questionamentos, pois lhe parecia que a forma diferente da sua não seria adequada. Com o passar do tempo, parece que entendeu que diferenças poderiam surgir no uso da LE por outras pessoas.

O ensino de LE na escola foi importante para que a informante começasse a desenvolver produção escrita na língua. Nas demais habilidades, compreensão oral e escrita e produção oral, pode-se dizer que a exposição na escola não surtiu diferença, como a própria informante declara em seu depoimento que será apresentado na Seção 4.6.

A mãe cessou os diálogos em inglês com a informante quando ela tinha quatro anos de idade; a partir de então, o uso informal da língua em conversas com a mãe ocorreu de forma esporádica. Essa foi a mesma época, portanto, em que a informante começou a ser exposta à língua inglesa na escola.

A criança cresceu inserida em um ambiente linguístico onde sua LM é a língua predominante, tendo sido, portanto, a exposição à LE muito menor em se comparando à exposição à LM. Para que a aquisição da LE ocorresse da mesma forma que a LM, ou seja, através de um *input* desordenado em contexto natural de comunicação, era preciso que a criança estivesse adquirindo o inglês de modo informal, isto é, sem frequentar escolas ou cursos de inglês, onde o ensino de uma LE é sistematizado – esse contexto natural foi construído pela convivência da menina com a mãe. Buscava-se, também, uma criança que, ao começar a exposição à LE, estivesse em etapa inicial do desenvolvimento da LM. Todos esses fatos reunidos constituem o grande diferencial desta pesquisa.

A escolha de uma informante com as características acima mencionadas justifica-se pelo fato de (i) na primeira coleta a criança situar-se na faixa etária em que a aquisição da linguagem está em pleno desenvolvimento e, em uma situação de bilinguismo, a LE pode estar sofrendo implicações da LM, assim como a LM pode sofrer influência da LE também em aquisição (DE MARCO, 2003); (ii) já ser comprovada a transferência de estruturas da LM para a LE por adolescentes e adultos, porém não haver pesquisas verificando a ocorrência desse fenômeno em processo precoce de aquisição do inglês como LE; (iii) possibilitar a análise das mesmas estruturas em momentos diferentes do processo de aquisição por um mesmo sujeito.

De acordo com Hamers e Blanc (2003, p. 10), pode-se dizer que a aquisição bilíngue da informante deste estudo é classificado como *bilinguismo infantil consecutivo*²², quando a criança adquire uma LE precocemente na infância mas depois que a aquisição linguística básica de sua língua materna já tenha sido efetivada. Aos 2:3, quando foi iniciada a primeira coleta (DE MARCO, 2003), a menina foi submetida a uma avaliação fonológica, que constatou já estarem adquiridos os fundamentos do inventário fonológico, das estruturas silábicas e prosódicas maiores do que a sílaba, do acento primário e dos processos que caracterizam a variante do português utilizado pela comunidade em que está inserida.

Uma vez que falar uma segunda língua, principalmente a inglesa, é um fator de prestígio social na comunidade da informante, a criança, quando pequena, desenvolveu autoconfiança e gosto pela LE ao perceber que seus colegas de escola e adultos de seu convívio a admiravam por falar inglês.

²² Tradução de *consecutive childhood bilinguality*.

3.2 Os dados desta pesquisa

O foco desta pesquisa constitui-se de palavras do inglês que começam com *onsets* iniciados por /s/, em dois *corpora* de uma mesma informante: um coletado no período de desenvolvimento fonológico da menina, conforme acima referido, e o outro dez anos mais tarde.

Um estudo longitudinal²³, como o deste trabalho, permite que o pesquisador observe padrões de desenvolvimento do sistema fonológico de uma criança. Embora não se possam fazer generalizações, pois se trata de um estudo de caso, existe a vantagem de se poderem obter valiosas informações quanto aos estágios evolutivos da criança.

Os dados da primeira coleta desta pesquisa estão inseridos em um trabalho maior, com gravações mensais no período em que a informante estava com 2:3 até 3:6. Nessa coleta de dados, foi utilizado o instrumento de avaliação fonológica proposto por Yavas, Matzenauer-Hernandorena e Lamprecht (1991), aplicando-se a “técnica de nomeação espontânea”, através da qual, com auxílio de desenhos e/ou objetos, a criança é estimulada a dizer o nome de seres, suas ações e características, com o objetivo de se obter uma amostra linguística significativa, sem imitação. Para a coleta de dados em inglês, aplicou-se também a “técnica de tradução eliciada” (DE MARCO, 2003), através da qual, depois de ouvir determinada palavra em português, a criança é estimulada a produzi-la em inglês, com o objetivo de se obter uma amostra linguística sem imitação. Algumas vezes foi necessário o uso da “técnica de imitação retardada”, isto é, a produção de uma palavra em uma frase, sucedida de uma série de outras palavras, e, depois, a solicitação de sua realização pela criança. Igualmente foram utilizadas

gravações de conversas informais com a informante. Também foram coletados dados em contatos diários com a criança, estabelecendo-se um “diário”, a exemplo de outros casos registrados na literatura sobre aquisição da linguagem (INGRAM, 1989).

As gravações dos dados originais de De Marco (2003) foram feitas com gravador portátil Aiwa TP-VS480 e fitas de sessenta minutos, perfazendo um total de dezesseis horas de gravações. Para essa pesquisa, as gravações foram digitalizadas. As gravações foram feitas por bolsistas de iniciação científica da Universidade Católica de Pelotas e pela pesquisadora.

As gravações do segundo momento de desenvolvimento linguístico da informante, com a idade de 13:4, foram feitas pela pesquisadora. A segunda coleta de dados foi feita aplicando-se também a “técnica de tradução eliciada” (DE MARCO, 2003), sendo essas gravadas com um gravador Sony MZ-NHF800 e com um microfone Sony ECM74 MS907. Os dados foram convertidos para PCM (Pulse Code Modulation) a 22 kHz, com precisão de 16-bit, MONO. As gravações foram feitas em uma sala silenciosa na casa da informante. Foram realizadas duas sessões com duração de vinte minutos cada. Sempre que houve a ocorrência de algum ruído que pudesse atrapalhar a gravação, foi solicitado que a informante repetisse as palavras comprometidas pelo ruído.

Os *corpora* que serão analisados e descritos nesta pesquisa estão constituídos por 73 *tokens*²⁴ e 31 palavras (*types*²⁵) aos 3:5, e 66 *tokens* e 31 *types* aos 13:4 (ANEXO 1). Foram selecionados somente dados específicos contendo o constituinte analisado nesta pesquisa – encontros consonantais iniciados por /s/ no começo de palavras.

²³ Um estudo longitudinal entende-se, nesta pesquisa, como o estudo de um mesmo informante por mais de uma vez durante o processo de aquisição.

²⁴ *Tokens* é expressão que se refere à frequência de ocorrência das palavras.

²⁵ *Types* são os tipos de palavras dos dados.

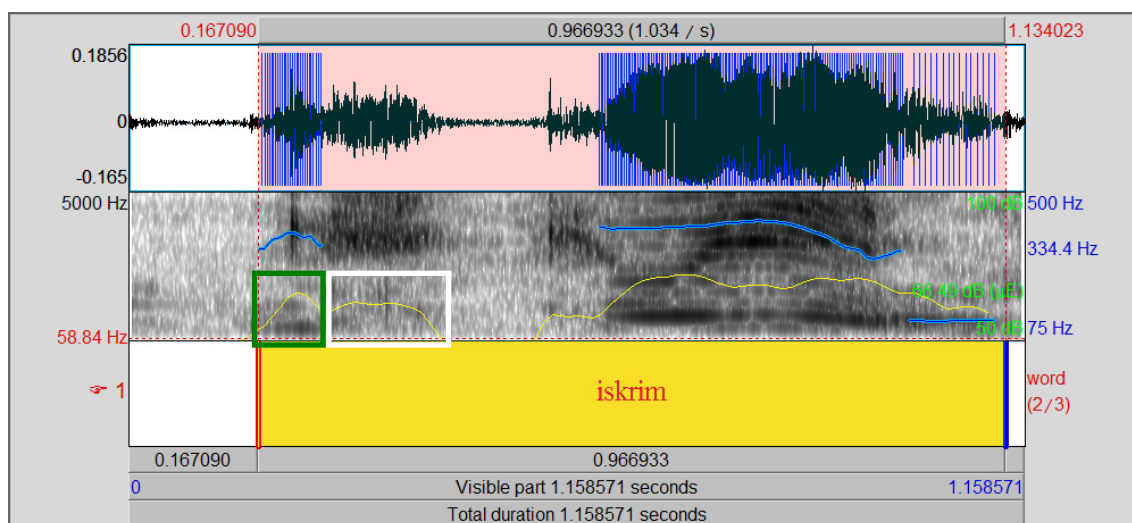
No Anexo 1 pode-se visualizar a taxa de frequência, na língua-alvo, das palavras dos *corpora* desta pesquisa – a taxa de frequência é dada em número de ocorrências em um milhão. Tais *corpora* foram constituídos por palavras simples e de uso frequente na língua, uma vez que, na faixa etária inicial da pesquisa, a menina era muito pequena e seu vocabulário ficava restrito a itens lexicais que mediavam suas relações e atividades diárias. Para a verificação da frequência, foi utilizado o programa N-Watch (DAVIS, 2005); esse programa permite que seus usuários obtenham uma grande variedade de estatísticas em relação a palavras, incluindo medidas de frequência de palavras, similaridades ortográficas, estrutura fonológica e ortográfica, idade de aquisição e imaginabilidade. O *software* é gratuito e está disponível para download no site: <http://www.maccs.mq.edu.au/~colin/N-Watch/>.

A técnica de tradução eliciada foi a utilizada para garantir que todas as palavras com contexto fonológico relevante para esta pesquisa e que já haviam sido produzidas nos dados de De Marco (2003) estivessem presentes na coleta dos 13:4. As palavras foram produzidas de forma isolada e, para cada palavra alvo, foram incluídas quatro palavras distratoras. As palavras foram solicitadas de forma aleatória.

As transcrições das gravações foram realizadas pela autora da pesquisa. A análise acústica dos dados foi feita no software livre Praat, através da análise espectrográfica e das formas de onda do sinal da fala. Para facilitar o trabalho, as palavras-alvo foram segmentadas, etiquetadas e transcritas manualmente. Utilizou-se o Alfabeto Fonético Internacional para as transcrições.

Foram segmentadas as palavras que continham os fonemas e os encontros consonantais a serem analisados. A título de exemplo, mostra-se, na Figura 5, a palavra *scream* (gritar), encontro consonantal iniciado por /s/ coletado aos 3:5.

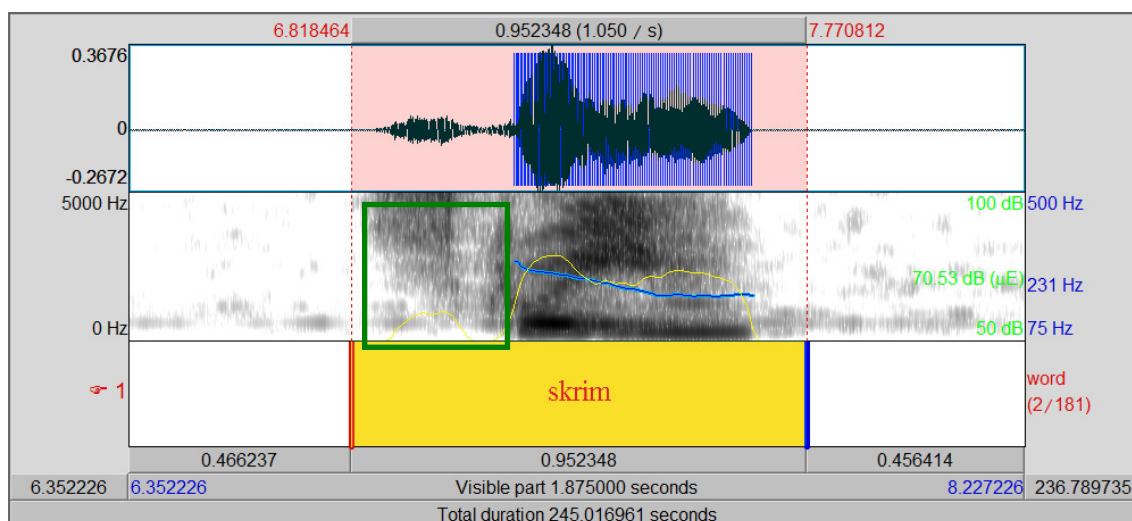
Figura 5 – Exemplo de segmentação da palavra scream aos 3:5



A Figura 6 mostra um caso de epêntese vocálica diante da sequência iniciada por [s], em dado coletado com a informante na idade de 3:5. Nessa figura, a área do quadrado de cor verde (escura) indica o vozeamento de /i/ e a área do retângulo branco indica a presença da fricativa /s/. Como a fricativa é não vozeada, nesse retângulo não há a coloração escura, pois não há a produção de um som vozeado. Portanto, através da análise espectrográfica e da observação da forma de onda, pode-se comprovar acusticamente que há a inserção de vogal /i/ antes da fricativa dental /s/.

A Figura 6 mostra a análise espectrográfica da mesma palavra *scream*, com encontro consonantal iniciado por /s/ coletado aos 13:4, sem a epêntese de vogal:

Figura 6 – Exemplo de segmentação da palavra scream, precedida por silêncio aos 13:4



O quadrado verde (escuro), nessa Figura, representa a realização fonética da fricativa [s] no início da sequência. Observa-se que não ocorre epêntese na palavra iniciada pela fricativa /s/, como mostra a área clara do quadrado. Comprova-se, então, que não foi feita a inserção de vogal.

A análise fonética, portanto, oferece a possibilidade, com segurança, de verificação do comportamento dos *onsets* que contêm o encontro consonantal começados com /s/ na posição inicial de palavras do inglês, que se constitui o foco do presente estudo. Esse tipo de análise é outro diferencial desta pesquisa, pois as pesquisas citadas na Sacão 2.4.2.2.2 foram realizadas com análise de oitiva.

A constituição dos *corpora* deste trabalho foi realizada de acordo com as etapas citadas abaixo, de forma que a primeira coleta de dados foi realizada aos 2:3 e a última coleta foi aos 13:4. As sequências iniciais de palavra com a presença do segmento /s/ começaram a emergir, nos dados da menina, com a idade de 3:5.

As etapas da presente pesquisa foram as seguintes:

- i. Primeira coleta de dados: da idade de 2:1 até 3:5, com gravações mensais; até os 2:3 as gravações foram feitas somente em português e, a partir de então, foram feitas gravações nas duas línguas.
- ii. Transcrição: a transcrição dos dados foi realizada pela autora da pesquisa, utilizando o Alfabeto Fonético Internacional.
- iii. Segunda transcrição: as fitas foram escutadas, pelo menos, uma segunda vez com um espaço de tempo mínimo de uma semana.
- iv. Verificação do inventário de consoantes e da estrutura silábica: foi feita avaliação tanto do sistema consonantal, como das estruturas silábicas presentes na LE e na LM.
- v. Primeira análise dos resultados: os dados foram analisados à luz de teorias fonológicas (DE MARCO, 2003).
- vi. Digitalização: os dados da primeira coleta foram digitalizados.
- vii. Segunda coleta de dados: foi realizada pela pesquisadora, quando a menina contava com 13:4; as gravações foram realizadas de forma digital; nessa etapa, foram coletados dados somente da LE; foram realizadas duas sessões de gravação com o intervalo de uma semana.
- viii. Análise acústica: foi utilizado o *software* PRAAT para análise através de espectrogramas dos dados constantes dos dois *corpora*, ou seja, da primeira e da segunda coleta de dados.
- ix. Verificação do constituinte *onset* iniciado por /s/ da estrutura silábica: foi feita avaliação do constituinte *onset* iniciado por /s/ das estruturas silábicas presentes na LE nos dois *corpora*.
- x. Segunda análise dos dados: os dados foram submetidos a uma análise fonética e a uma fonológica.

xi. Comparação dos resultados: os resultados desta pesquisa foram comparados com os achados de outras pesquisas que analisaram o mesmo constituinte silábico.

Ao final, foi realizada a análise dos resultados com o suporte teórico que norteou o estudo.

3.3 Procedimentos para a análise acústica dos dados

Os dados coletados aos 3:5, por terem sido gravações feitas com fitas cassetes, depois de digitalizados apresentavam ruído. Em razão desse fato, foram submetidos a tratamento adequado no software Audacity, a fim de que ficassem em condições comparáveis aos dos 13:4, que já foram gravados com qualidade digital.

Depois de se ter feito o levantamento de todas as palavras constituintes dos *corpora*, como mostra o Quadro 3, deu-se início à avaliação acústica com a utilização do *software* PRAAT. Considerados os dois *corpora* em sua integralidade, estão expressos, no Quadro 3, os percentuais de ocorrência de cada sequência consonantal analisada no presente estudo.

Quadro 3 – Sequências consonantais constitutivas dos corpora da pesquisa

Encontros duplos (CC)	Encontros triplos (CCC)
[sp] – 15,06%	[str] – 8,22%
[st] – 27,40%	[skr] – 9,59%
[sm] – 13,70%	[skw] – 4,11%
[sn] – 13,70%	[spr] – 4,11%
[sl] – 4,11%	

O PRAAT, instrumento utilizado para fazer a análise acústica dos *corpora* deste estudo, é um software livre utilizado em análise e síntese da fala. O programa foi desenvolvido pelos linguistas Paul Boersma e David Weenink, do Departamento de Fonética da Universidade de Amsterdã; está constantemente sendo melhorado e está disponível para *download* gratuito a partir da página oficial <http://www.praat.org>.

3.4 Procedimentos para a análise dos dados à luz do modelo da sílaba

Os *corpora* desta investigação também foram analisados sob os pressupostos da Teoria da Sílaba, a fim de que pudesse ser proposta uma análise da organização da fonologia da LE da informante da pesquisa. A escolha desse suporte teórico tem fundamento no fato de que o fenômeno aqui estudado implica o sequenciamento e a estruturação dos segmentos como constituintes da sílaba como unidade da fonologia da língua.

A sílaba tem sido amplamente estudada e está conectada aos níveis segmental e suprasegmental das línguas; esse fato permite a formulação de generalizações fonológicas (FÉRY; VIJVER, 2003).

As línguas são regidas por regras fonotáticas que permitem ou não determinados segmentos ou sequências de sons em uma sílaba. Através da Teoria da Sílaba, pode-se caracterizar apropriadamente o domínio de aplicação de uma variedade de regras da fonologia que funcionam no nível segmental, bem como determinar a

motivação de fenômenos que envolvem segmentos na condição de constituintes silábicos.

Com base no exposto, utilizou-se a Teoria da Sílabas para a análise fonológica desta pesquisa – essa proposta teórica é capaz de subsidiar as explicações buscadas para o comportamento das sequências consonantais na construção da gramática do inglês como LE pela informante do presente estudo.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Por esta ser uma pesquisa que busca analisar o processo desenvolvimental da aquisição fonético-fonológica, a abordagem adotada foi a pesquisa longitudinal, pois permite, ao pesquisador, verificar o processo evolutivo, em suas diferentes etapas, que a criança apresenta.

É importante lembrar-se que, para este trabalho, foram utilizados dois *corpora*, um coletado aos 3:5 e outro aos 13:4 da informante, que serão descritos a seguir.

Neste capítulo, é apresentado o sistema fonológico da criança e o seu inventário fonético; através dessa análise pôde-se verificar quais segmentos e estruturas silábicas a criança já havia adquirido quando se iniciou a pesquisa, aos 3:5, e como esses constituintes se apresentavam em um segundo momento, aos 13:4.

Como este trabalho trata especificamente de estrutura silábica, em seguida faz-se a descrição do processo de aquisição de *onsets* à luz da teoria da sílaba. Em virtude de a pesquisa focalizar os constituintes silábicos ocupados por segmentos consonantais, o núcleo, por ser formado por vogal, não está presente nesta análise¹⁶. Recebeu atenção especial o comportamento de um tipo de constituinte da estrutura silábica na LE, por ser exclusivo do inglês em se comparando com a fonologia do português: *onset* complexo iniciado por /s/, que é o foco da presente pesquisa.

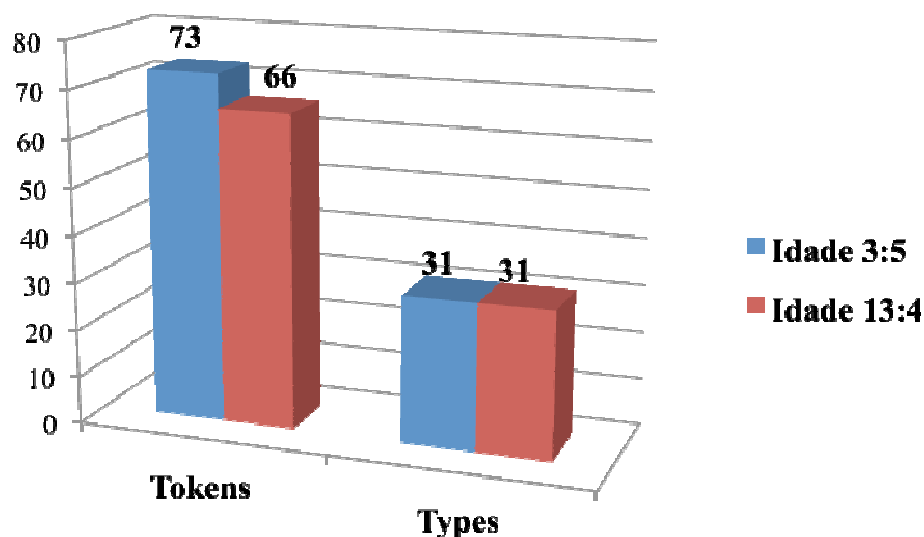
Devido ao fato de este trabalho tratar dados coletados em etapas diferentes de uma mesma informante, para finalizar este capítulo, apresentam-se as impressões da informante, com a idade de 13:4, em relação ao seu processo de aquisição precoce de uma LE. Essa última seção do capítulo tem o objetivo único de, aliando-se a fundamentos expressos na Seção 2.1.2, relativa à aquisição de LE, evidenciar o

reconhecimento, por parte da informante, do célere processo de desenvolvimento linguístico quando a aquisição de uma LE se faz precocemente.

4.1 Descrição preliminar dos resultados

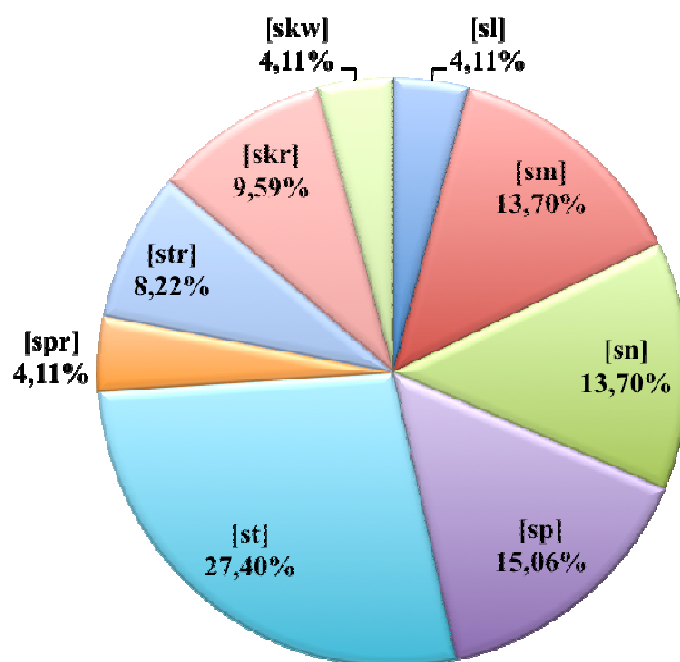
Os *corpora* deste estudo têm as características gerais sintetizadas no Gráfico 1.

Gráfico 1 – *Corpora* da pesquisa: número absoluto de tokens e types

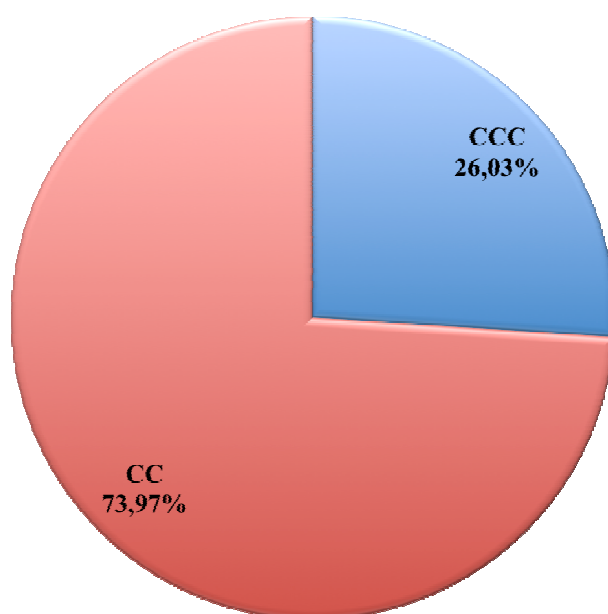


Quanto ao tipo de segmento que compõe os encontros consonantais objeto de análise deste estudo, observou-se que nem todos os tipos de *onset* iniciado por /s/ estavam presentes nos dados; a ocorrência desse tipo de encontro nos *corpora* estudados estão ilustrados no Gráfico 2.

¹⁶ Embora o inglês licencie consoante líquida e consoante nasal no núcleo silábico, esse tipo de fenômeno não foi analisado no presente trabalho.

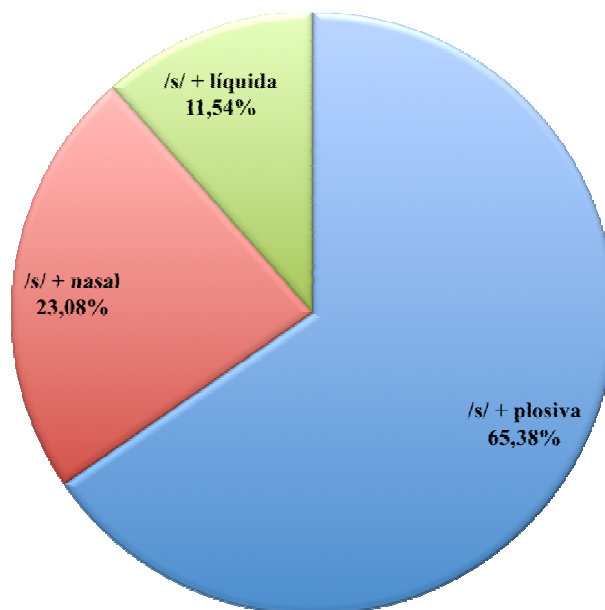
Gráfico 2 – Distribuição dos *onsets* de acordo com os segmentos que os constituem

No que se refere ao tipo de encontro consonantal, houve um predomínio, na produção, de encontros duplos (86,67%), em detrimento dos constituídos por três consoantes, conforme demonstra o Gráfico 3.

Gráfico 3 – Distribuição dos *onsets* de acordo com o número de constituintes

Os *corpora* deste estudo, em consonância com a fonologia da LE, apresentam uma preponderância de *onsets* duplos iniciados por /s/; além disso, há a supremacia dos *onsets* duplos iniciados por /s/ seguido de uma consoante plosiva, isto é, /p/, /t/, /k/ (65,38%), depois, aparece a sequência /s/ mais nasal (23,08%), e finalmente a fricativa seguida de /l/ (11,54%), tal como representa o Gráfico 4. Os *onsets* triplos iniciados por /s/ são sempre seguidos de uma consoante plosiva (/p, /t/, /k/).

Gráfico 4 – Distribuição dos *onsets* de acordo com o modo de articulação dos segmentos que os constituem



Algumas sequência de segmentos ocorrem mais frequentemente que outras na língua, portanto se pode dizer que são preferidas independentemente de serem mais marcadas ou menos marcadas (CARLISLE, 2006). Esse fato justifica o motivo de os encontros do tipo /s/ + plosiva, embora violem o princípio da sequência de sonoridade, serem aqueles com maior número de produções nos dados da informante.

4.2 A fonologia da informante aos 3:5

4.2.1 A fonologia da LM

A avaliação fonológica da informante foi o ponto inicial desta pesquisa. Os dados de parte do *corpus* em português de De Marco (2003), que constituem a primeira

entrevista, quando a menina estava com 2:1, até o momento de seus 3:5, foram analisados para obter-se o inventário fonético da criança, que inclui todos os sons da língua produzidos por ela aos 3:5, e seu sistema fonológico, que se constitui dos fonemas, ou seja, dos sons já empregados com valor contrastivo, e das estruturas silábicas já operantes em seu sistema.

Para a determinação do inventário fonológico, optou-se pelo critério adotado por Yavas, Matzenauer-Hernandorena e Lamprecht (1991); assim, considerou-se como ‘adquirido’ o segmento que obteve, no mínimo, 76% de suas realizações apropriadas e, como ‘em processo de aquisição’, aqueles que, no máximo 75% e no mínimo 50% das produções, foram realizados de forma desejada; os segmentos que obtiveram menos de 49% de realizações apropriadas foram considerados como ‘não adquiridos’.

O sistema fonológico foi analisado levando-se em conta a posição ocupada pelos segmentos na palavra; dessa forma, no Quadro 4, tem-se o quadro do sistema fonológico da criança aos 3:5 para a posição de *onset* absoluto e para *onset* medial; o Quadro 5 corresponde ao sistema fonológico para coda medial e para coda final.

Quadro 4 – Sistema fonológico para a posição de onset na LM (3:5)¹⁷

		ONSET ABSOLUTO								ONSET MEDIAL							
		labial		dent/alv		palatal		velar		labial		dent/alv		palatal		velar	
Plosiva		p	b	t	d			k	g	p	b	t	d			k	g
Fricativa		f	v	s	z	ʃ	ʒ			f	v	s	z	ʃ	ʒ		
Nasal			m		n						m		n		ɲ		
Líquida	lateral				l								l		ʎ		
	não-lat							⊙ ¹⁸					r				R

¹⁷ [tʃ], [dʒ] → São alofones de /t/ e /d/; portanto, são sons que não são fonemas do português.

¹⁸ O símbolo ⊙ representa, neste e em quadros subsequentes, uma lacuna no sistema fonológico da criança.

Quadro 5 – Sistema fonológico para a posição de coda na LM (3:5)¹⁹

		CODA MEDIAL				CODA FINAL			
		labial	dent/alv	palatal	velar	labial	dent/alv	palatal	velar
Plosiva									
Fricativa			/s/				/s/→[s], [ʃ]		
Nasal			n				n		
Líquida	lateral		/l/→[w]				/l/→[w]		
	não-lat		⊙				/r/→[l], ∅		

Vê-se, pelos Quadros 4 e 5, que o sistema fonológico se apresenta completo na idade de 3:5. Depois de se observar esse fato, como parte da análise do sistema fonológico da informante pesquisada, fez-se o levantamento longitudinal das estruturas silábicas presentes no sistema da LM dos 2:1 aos 3:5; dessa forma, pôde-se observar quando as estruturas emergiram.

De acordo com Fletcher e MacWhinney (1997, p. 279), a estrutura silábica CV é característica do período do balbucio e também é a estrutura mais frequente nas primeiras produções das crianças. Tem-se, então, a emergência do *onset* simples muito cedo, ou seja, desde as primeiras produções linguísticas da criança essa estrutura já está presente.

Desse modo, então, a informante desta pesquisa, aos 2:1, já havia adquirido quase todas as formas de *onsets* do tipo simples em português. Os *onsets* simples ainda não adquiridos correspondiam aos formados por segmentos que ainda não eram integrantes de seu sistema fonológico.

Na primeira entrevista em português, o *onset* simples formado por /s/ no início de palavra está em processo final de aquisição, ainda apresentando variação com a forma [ʃ], como apresentado em (18a). Dentro da palavra, o /s/ em posição de *onset* simples era empregado, aos 2:1, apropriadamente, como exemplificam as formas em

¹⁹ /l/ → Ocupando a coda deve ser desconsiderado, pois, na variante do português utilizada pela

(18b). Na segunda entrevista, aos 2:3, a informante produzia *onsets* formados por /s/ em início de palavra de forma apropriada na LM, como mostram os exemplos em (18c).

(18)

(a) sapato [sa'patu]

(b) maçã [ma'sã]

(c) suco ['suku]

Em português, a produção de /r/ em *onset* dentro da palavra já era realizada aos 2:1, enquanto que no início da palavra somente foi evidenciado aos 2:6. Nesse mesmo período emergiu também o *onset* constituído por /ʁ/, em *onset* medial, de acordo com a língua-alvo.

Na primeira coleta, aos 2:1, a informante não possuía /r/ ocupando a posição de *onset* simples. Em português, língua em que esse segmento só é permitido, em posição de *onset*, no interior da palavra, 100% das produções em *onset* do tipo simples foram realizadas com a líquida lateral em lugar da líquida não-lateral. Aos 2:6, 89,5% das produções em português com /r/ ocupando posição de *onset* simples foram realizadas de forma apropriada, como se mostra em (19).

(19)

agora [a'gɔrə] sereia [se'rejə]

Embora /h/ não faça parte do sistema fonológico do português, aos 2:1 foram observadas algumas realizações do som [h] em lugar da realização fonética, comumente de ponto glotal, correspondente ao /R/ do português, como, por exemplo, na forma morreu [mo'hew].

informante, o /l/ é semivocalizado nessa posição.

Todos os tipos de *onset* simples possíveis no português estavam presentes nos dados da criança aos 2:6. O Quadro 6 apresenta uma síntese do processo evolutivo, em três faixas etárias, dos tipos de *onsets* simples que não haviam sido adquiridos, pela informante, em sua primeira entrevista na LM. Os segmentos marcados com asteriscos não integraram os *outputs* da criança nessas etapas de desenvolvimento.

Quadro 6 – Aquisição de onsets simples na LM²⁰

2:1		2:3		2:6	
<i>onset</i> absoluto	<i>Onset</i> interno	<i>onset</i> absoluto	<i>onset</i> interno	<i>onset</i> absoluto	<i>onset</i> interno
[s] ~ [ʃ]	/s/	/s/	/s/	/s/	/s/
*/R/	[R] ~ [h]	*/R/	/R/	/R/	/R/
	*/ʎ/				/ʎ/
	*/r/ → [l]		*/r/ → [l]		/r/

A informante, cujo *corpus* embasou este estudo, não apresentava qualquer tipo de *onset* complexo na primeira entrevista em LM, com a idade de 2:1, como exemplificam os dados em (20). Na quinta entrevista em LM, com 2:6, já apresentava algumas estruturas silábicas com *onset* complexo no português, como se pode ver nos exemplos em (21).

(20) Idade: 2:1

blusa [ˈbuzə]	branco [ˈbõŋku]
estrela [isˈtelə]	grama [ˈgõmə]

²⁰ Os *onsets* simples não presentes neste quadro já haviam sido adquiridos aos 2:1.

(21) Idade: 2:6

blusa ['bluzə] braço ['brasu]

grande ['grẽndʒi] flor ['flor]

Com relação à coda, a estrutura silábica do português, conforme foi referido anteriormente, somente permite a ocorrência de /N/, /S/, /l/ e /r/, quando a coda é do tipo simples.

Verificou-se, através dos dados do *corpus* em português da informante, que a coda simples formada por /N/ já estava adquirida aos 2:1, como se verifica nos exemplos em (22). Nessa idade, as codas constituídas por /S/ dentro da palavra também já eram produzidas, na língua materna, de forma apropriada pela informante, manifestando-se como fricativa coronal [+anterior], de acordo com a variante da comunidade em que vive a informante, como aparece em (23a); no entanto, as codas posicionadas no final da palavra ainda estavam em processo de aquisição, pois 50% das realizações da fricativa coronal nessa posição apresentaram a forma fonética [–anterior] [ʃ], conforme mostram os exemplos em (23b). De acordo com a variante do português utilizada pela informante, 100% das ocorrências de coda /l/ foram semivocalizadas e produzidas como [w], conforme se vê nos exemplos em (24).

A líquida /r/ não foi produzida em coda simples; dentro da palavra foi omitida em 100% dos casos, de acordo com os exemplos em (25a). Em coda final, /r/ foi substituído pela líquida [l] em todas as produções, conforme mostram os exemplos em (25b). Isso quer dizer que o sistema fonológico do português da informante não incluía, ainda, a coda com a líquida não-lateral /r/. Esse constituinte começou a emergir aos 2:6, quando 100% das produções de /r/ em coda final foram realizadas de modo adequado,

como se vê nos dados em (26a), sendo que, nessa idade, dentro da palavra 35,30% das realizações já apresentavam /r/ ocupando a posição de coda, como aparece em (26b).

(22)

brinca [‘biŋkə]	caminharam [kami’nalũw] ²¹
banco [bõŋku]	andando [õn’dõndu]

(23)

(a) pescoço [pes’kosu]	espelho [is’pelju]
(b) nariz [naliʃ]	brinquedinhos [biŋke’dʒiɲus]
lápiz [‘lapiʃ]	dois [‘dojs]

(24)

bolso [‘bɔwsu]	farol [fa’lɔw]
----------------	----------------

(25)

(a) forno [‘fonu]	borboleta [bobo’letə]
(b) colher [ku’ljeɪ]	lugar [‘lugaɪ]
number [‘nõnbɛɪ]	bear [‘bɛɪ]

(26)

(a) super [‘super]	flor [‘flɔr]
(b) porque [pu’ke]	martelo [mar’tɛlu]
porta [‘pɔtə]	guarda [‘gwardə]

No Quadro 7 pode-se observar como se deu o processo de aquisição de codas simples presentes na fonologia do português. O asterisco (*) serve para indicar quais segmentos não foram adquiridos pela criança.

Quadro 7 - Aquisição de codas simples na LM

2:1		2:3		2:6	
coda final	coda medial	coda final	coda medial	coda final	coda medial
/N/	/N/	/N/	/N/	/N/	/N/
*/S/→[ʃ]	/S/	/S/		/S/	
/l/→[w]	/l~[w]	/l/→[w]	/l/→[w]	/l/→[w]	/l/→[w]
*/r/→[l]	*/r/	*/r/→[l]	*/r/	/r/	*/r/

As codas complexas no português somente podem ser formadas por uma consoante soante seguida de /S/. Sua ocorrência na língua não é frequente. Devido a esse fato, o *corpus* em português da informante não apresentou qualquer ocorrência com esse tipo de coda.

4.2.2 A fonologia da LE

Na primeira entrevista em LE, aos 2:3, a informante produzia *onsets* formados por /s/ em início de palavra de forma apropriada na LE, como por exemplo – *seven* [‘sevẽn].

²¹ No final de palavra, a nasal em coda dá origem a um ditongo nasal.

Diferentemente do português, em inglês a líquida não-lateral /r/²² pode ocupar o *onset* constituído de só um elemento também no início de palavra. Aos 2:6 a criança já era capaz de produzir /r/ em *onset* simples no início da palavra em inglês, como se pode verificar em (27).

(27)

red [ˈrɛd]

rice [ˈraɪs]

Com dois meses de exposição à língua inglesa, aos 2:3, a informante já apresentava o segmento /h/ ocupando a posição de *onset* simples na LE, como se mostra em (28).

(28)

happy [ˈhɛpi]

hello [ˈhelow]

horse [ˈhɔs]

Com exceção de /ð/ e /θ/ que, até o final da pesquisa, aos 3:6, ainda não haviam sido incorporados, nem ao inventário fonético, nem ao sistema fonológico, da menina, todos os outros tipos de *onset* simples possíveis no inglês, assim como os do português, já apareciam nos dados da informante aos 2:6. O fato de as fricativas interdentais não terem sido adquiridas pela menina até a idade de 3:6 é compreensível, uma vez que, de acordo com Ingram (1989, p. 364), crianças que possuem o inglês como língua nativa aos cinco anos de idade ainda não apresentam as fricativas /ð/ e /θ/

²² Devido ao fato de este trabalho não analisar segmentos, não foi feita distinção entre o /r/ fraco do português e a rótica /ɹ/ do inglês.

adquiridas. O Quadro 8 mostra o processo evolutivo dos *onsets* simples do inglês aos 2:3 e aos 2:6.

Quadro 8 – Aquisição de onsets simples na LE²³

2:3		2:6	
<i>onset</i> absoluto	<i>onset</i> interno	<i>onset</i> absoluto	<i>onset</i> interno
/s/	*/ɹ/		
*/r/		/r/	
/h/		/h/	
*/ð/	*/ð/	*/ð/	*/ð/
*/θ/	*/θ/	*/θ/	*/θ/

Como já foi referido anteriormente, aos 2:1, quando a informante começou a ser exposta à LE, ainda não tinha adquirido nenhum tipo de *onset* complexo. Na segunda entrevista em LM e primeira entrevista em LE, com 2:3, já apresentava alguns *onsets* complexos na produção de palavras em inglês, como aparece nos itens lexicais apresentados em (29). Observe-se que os primeiros encontros consonantais a emergirem são do tipo – plosiva + líquida –, que também integram o sistema do português.

(29) Idade: 2:3

angry [‘eɪ**ŋ**gri] blouse [‘b**l**awz]

blue [‘**b**lu]

Ingram (1989, p. 365) refere que crianças que possuem o inglês como LM aos 4:0 têm adquiridos encontros consonantais em posição de *onset* dos seguintes tipos: (i)

²³ Os *onsets* simples não presentes neste quadro já haviam sido adquiridos aos 2:3.

/s/ seguido ou por uma plosiva /p, t, k/, ou por nasal /n, m/; (ii) uma plosiva /p, t, k, b, d, g/ seguida ou por uma líquida /l, r/ ou, pelo glide /w/.

Na quinta entrevista, com 2:6, a informante apresentava estruturas silábicas no inglês com *onset* complexo constituído por fricativa+líquida, como se pode ver nos exemplos em (30a). Já aos 2:9 começaram a emergir, nos dados da informante, *onsets* constituídos pela fricativa /s/+plosiva surda, como no exemplo (30b). Os *onsets* triplos estavam presentes no inventário da menina, conforme o exemplo em (30c), aos 3:0.

(30)

(a) Idade: 2:6

flower ['flaur]

(b) Idade: 2:9

school [skul]

(c) Idade: 3:0

scrambled ['skræmbəld]

No Quadro 9 podem-se observar melhor as fases de aquisição de *onsets complexos*, de acordo com Ingram, 1989, em crianças que adquirem o inglês como LM e também a evolução do processo de aquisição de *onsets complexos* pela informante desta pesquisa.

Quadro 9 – Aquisição de onsets complexos no inglês como LM e como LE

Idade	Inglês como LM (Ingram, 1989)	Inglês como LE (nesta pesquisa)
2:3		plosiva+líquida
2:6		fricativa+líquida
2:9		/s/+plosiva
3:0		<i>onsets</i> triplos
3:5 – 4:0	plosiva+líquida plosiva+glide /s/+plosiva /s/+nasal	
após 4:0	/s/+líquida	
5:0 – 6:0	<i>onsets</i> triplos	

O que os dados da presente pesquisa mostram é que a aquisição da estrutura silábica marcada CCV ocorreu primeiro na LE e, depois, na LM. Esse fato foi inesperado, uma vez que se sabe que a exposição à LE, por ser falada somente pela mãe, é muito menor do que aquela que a menina recebe na LM.

Pode-se verificar, portanto, pelos dados da presente pesquisa, que a aquisição do inglês como LE, em fase precoce do desenvolvimento fonológico, parece estar facilitando a aquisição da estrutura silábica marcada CCV.

Passando-se a considerações sobre a posição de coda, destaca-se que, no inglês, qualquer consoante, com exceção de /h/, pode ocupar a posição de coda simples.

O segmento /l/ em coda final começou a emergir aos 2:6 nas produções da informante desta pesquisa, quando 42,9% das produções foram de forma apropriada, como mostram os exemplos em (31) – observe-se que, no inglês, esse índice corresponde à manifestação fonética desse tipo de coda ocorrendo como líquida lateral.

O segmento /r/, assim como na LM, não foi produzido em coda simples; por terem sido evidenciadas muito poucas realizações de /r/ em coda simples medial, não

foi possível analisar esse constituinte nessa posição. Em coda final, /r/ foi substituído pela líquida [l] em todas as produções, conforme mostram os exemplos em (32). Dessa forma, o sistema fonológico do inglês da informante também não incluía a coda com a líquida não-lateral /r/. Esse constituinte começou a emergir aos 2:6, quando 100% das produções de /r/ em coda final foram realizadas de modo adequado.

(31)

school ['sku:l] wall ['wɔl]

(32)

number ['nɜnbəl] bear ['beɪ]

Em inglês, além das codas já realizadas em português, verificou-se, aos 2:3, a presença de algumas sílabas com coda constituída por consoante plosiva, como mostram os exemplos em (33). Esses dados revelam que, embora há apenas dois meses, aos 2:1, a menina ainda não mostrasse, em seu sistema, a coda mais marcada do português – /r/ –, com 2:3 já apresenta codas com consoantes obstruintes na LE, que são consideradas as codas universalmente mais marcadas; exemplos desses dados estão no Quadro 9. Codas formadas por fricativas não licenciadas para essa posição no português também estavam presentes aos 2:3, como mostram os dados em (34).

(33)

sheep ['ʃi:p] cat ['kɛtu] ~ [kɛt]
cheek ['tʃik] frog ['fɔgu] ~ ['fɔg]

(34)

mouth ['maʊf] five ['faɪv]
 nose ['noʊz]

O Quadro 10 apresenta um resumo do processo de aquisição dos tipos de codas simples licenciadas na fonologia do inglês. O asterisco (*) serve para indicar quais segmentos não foram adquiridos pela criança.

Quadro 10 - Aquisição de codas simples na LE

2:3		2:6
coda final	coda medial	coda final
/n/		/n/
/s/		/s/
/l/→[w]		/l/→[w]~[ɫ]
*/r/→[ɹ]	*/r/	/r/
plosivas		plosivas
fricativas		fricativas

Ingram (1989, p. 365) afirma que, no período entre 3:0 e 4:0 anos de idade, as crianças que possuem inglês como LM produzem seus primeiros encontros consonantais em posição de coda final; essas codas são formadas inicialmente por uma nasal /m, ŋ/ seguida de uma plosiva surda /p, k/.

A informante cujas produções em inglês fazem parte do *corpus* desta pesquisa produziu seu primeiro encontro consonantal em coda aos 2:5, como se observa no exemplo em (35), formado por plosiva+fricativa. Aos 2:6 surgiram também outros tipos de codas formadas por dois elementos, de acordo com os dados em (36). Nota-se que essas codas são do tipo nasal+obstruinte, plosiva +/s/ e líquida+obstruinte. Com 2:7, a

informante era capaz de produzir codas formadas por /s/+plosivas, como em (37). A coda constituída por líquida+obstruente e /s/+plosivas, segundo as pesquisas sobre a aquisição do inglês como LM, deveriam emergir após idade de 4:0 (Ingram, 1989) – esse fato revela a precocidade na construção da fonologia da LE pela informante da presente investigação.

(35) Idade: 2:5

popsicle [‘pɒ**ps**.kəw]

(36) Idade: 2:6

/ntʃ/ French [‘fent**ʃ**] /nt/ elephant [‘el.ef.ə**nt**]

/ks/ six [‘sɪ**ks**] /ps/ hiccups [‘hɪk.ʌ**ps**]

/lf/ wolf [‘wɒ**lf**] /rd/ board [‘bɔ**rd**]

(37) Idade: 2:7

ghost [‘gow**st**] sister [‘sɪst.ə**r**]

Notou-se uma ocorrência de codas triplas nos dados da informante ainda em etapa muito precoce, no entanto essas produções se manifestaram com consistência aos 3:1, em palavras como, por exemplo, *next* [‘nɛ:**kst**].

Se compararmos os dados da informante desta pesquisa com crianças monolíngues que possuem inglês como LM, e de acordo com os dados de Ingram (1989), observa-se que, assim como os *onsets*, as codas complexas surgiram nos dados em LE da informante muito precocemente, conforme se pode verificar no Quadro 11.

O Quadro 11 apresenta uma síntese evolutiva da previsão de emprego de codas complexas, registrada na literatura (INGRAM, 1989), em crianças que adquirem o inglês como LM e mostra a progressão de uso de codas complexas pela informante da presente pesquisa.

Quadro 11 – Aquisição de codas complexas no inglês como LM e como LE

Idade	Inglês como LM (INGRAM, 1989)	Inglês como LE (nesta pesquisa)
2:5		plosiva+fricativa
2:6		nasal+obstruente plosiva+/s/ líquida+obstruente
2:7		/s/+plosivas
3:1		codas triplas
3:0 – 4:0	nasal+plosiva	
4:0	líquida+obstruente /s/+plosivas	
5:0 – 6:0	codas triplas	

De acordo com o Quadro 11, pode-se verificar que a informante desta pesquisa, aos 3:1, já apresentava em seu inventário codas duplas e triplas, enquanto que crianças que possuem o inglês como LM começam a adquirir codas duplas aos 3:0 e, triplas, aos 5:0.

Pela pesquisa aqui realizada, vê-se que os dados parecem vir ao encontro da afirmação de Fletcher e MacWhinney (1997) no sentido de que crianças expostas a duas línguas desenvolvem mais rapidamente a consciência linguística e mostram maior atenção ao *input* recebido, fato que, conseqüentemente, acarreta a produção adequada em período de tempo menor que o adulto e em período precoce, em se comparando com crianças monolíngues.

4.3 Avaliação fonética da LE

4.3.1 Dados da coleta aos 3:5

Nesta seção são relatados os resultados da produção da informante aos 3:5 em relação ao comportamento do *onset* iniciado por /s/ nos dados que constituem esta pesquisa.

Pode-se observar que houve uma variedade de *outputs* que a informante utilizou na produção dos encontros consonantais iniciados por /s/, conforme se pode observar no Quadro 12.

Quadro 12 – Realizações de onsets iniciados por /s/ aos 3:5

	realizações apropriadas	realizações como [is]	realizações como [iz]	realizações como [z]
<i>Onset</i> duplo	37,03%	35,19%	25,93%	1,85 %
<i>Onset</i> triplo	52,63%	47,37%	---	---

A seguir, são apresentados espectrogramas que caracterizam as formas produzidas pela informante para cada um dos tipos de *onset* iniciado por /s/. As primeiras sequências apresentadas são aquelas constituídas por duas consoantes, uma vez que foram as mais produzidas (73,97%). Dentre todos os tipos de encontros aqui estudados, a sequência [st] foi a que teve produção mais frequente (27,40%), sendo que em 55% dos casos houve produção correta e nos outros 45% foi inserido um [i] epentético. Nas Figuras 7 e 8 podem-se observar as formas que foram produzidas para esse tipo de *onset*.

Figura 7 – Segmentação da palavra *star*, precedida por silêncio aos 3:5

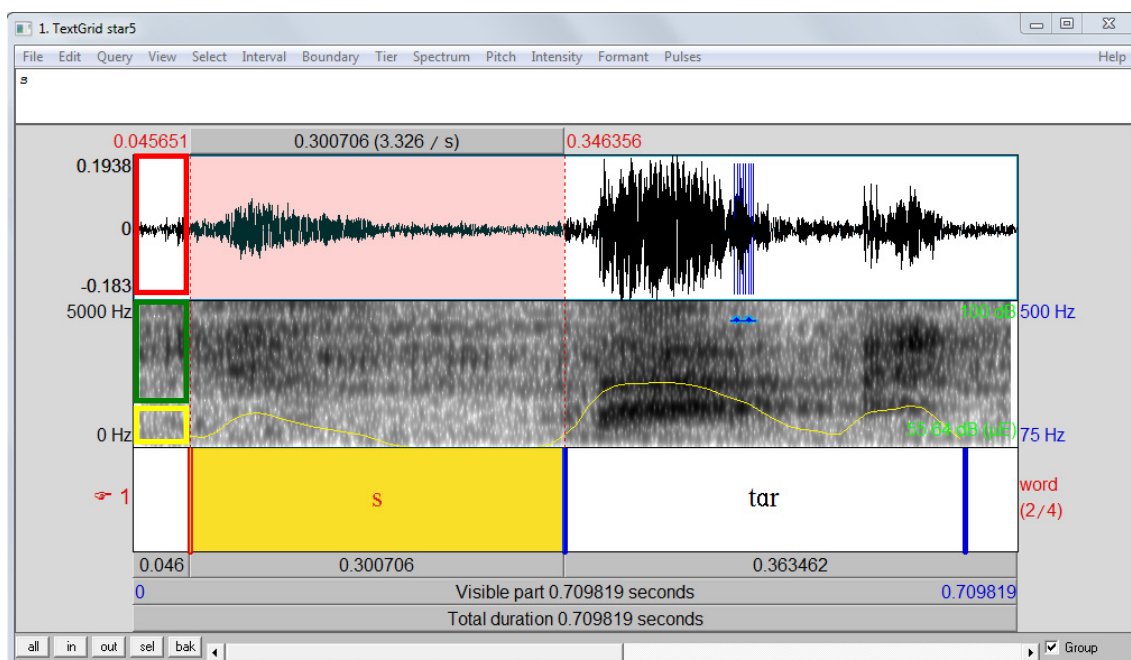
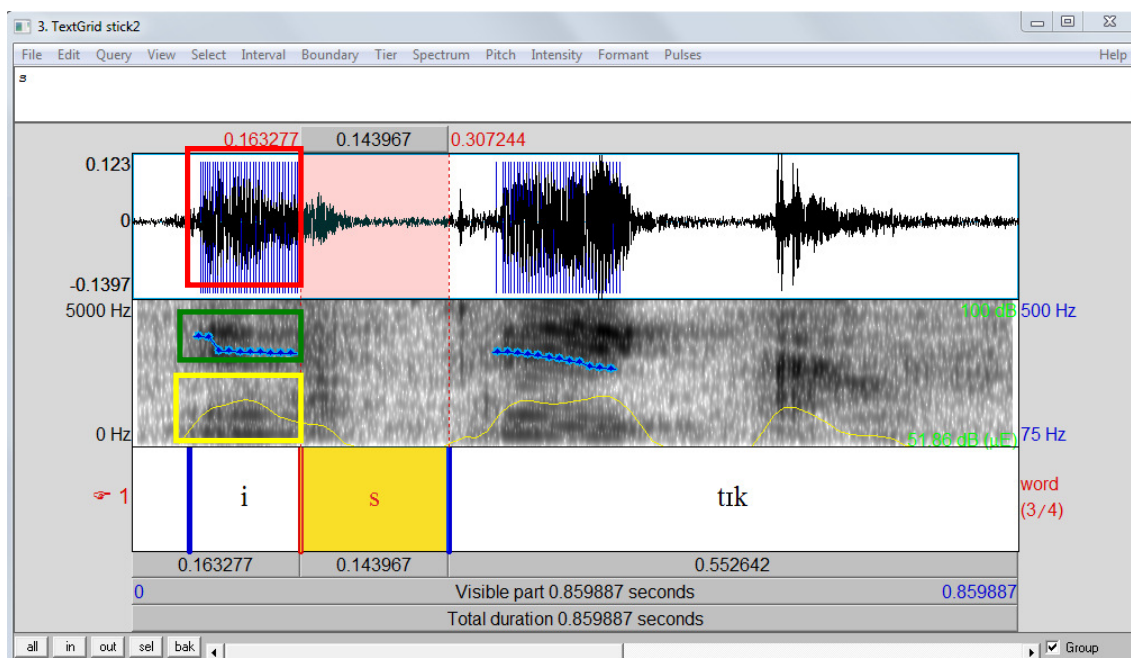


Figura 8 – Segmentação da palavra *stick*, precedida por epêntese aos 3:5



Pode-se observar, na Figura 7, que antes do [s] há silêncio, evidenciado no espectrograma por três sinais: a) não há, no campo de cima, as linhas verticais azuis que

indicam vozeamento, como no retângulo vermelho; b) não há, como se mostra no retângulo amarelo, a mancha mais escura que mostra vozeamento; c) também não estão presentes marcas de *Pitch*, conforme se vê no retângulo verde.

De forma contrária, podem-se ver todos esses indicadores na Figura 8, o que comprova a inserção de uma epêntese pela informante na produção representada nessa figura.

Os *onsets* iniciados por /sp/ tiveram uma incidência de 15,06%, sendo que, desses, 36,37% foram produzidos de forma correta, ou seja, de acordo com o alvo da LE. Pode-se verificar, na Figura 9, a forma fonética da sequência [sp] de acordo com o alvo. Diferentemente, a Figura 10 traz a representação da forma fonética dessa sequência com a presença de epêntese, o que ocorreu no percentual de 63,63%.

Figura 9 – Segmentação da palavra *spy*, precedida por silêncio aos 3:5

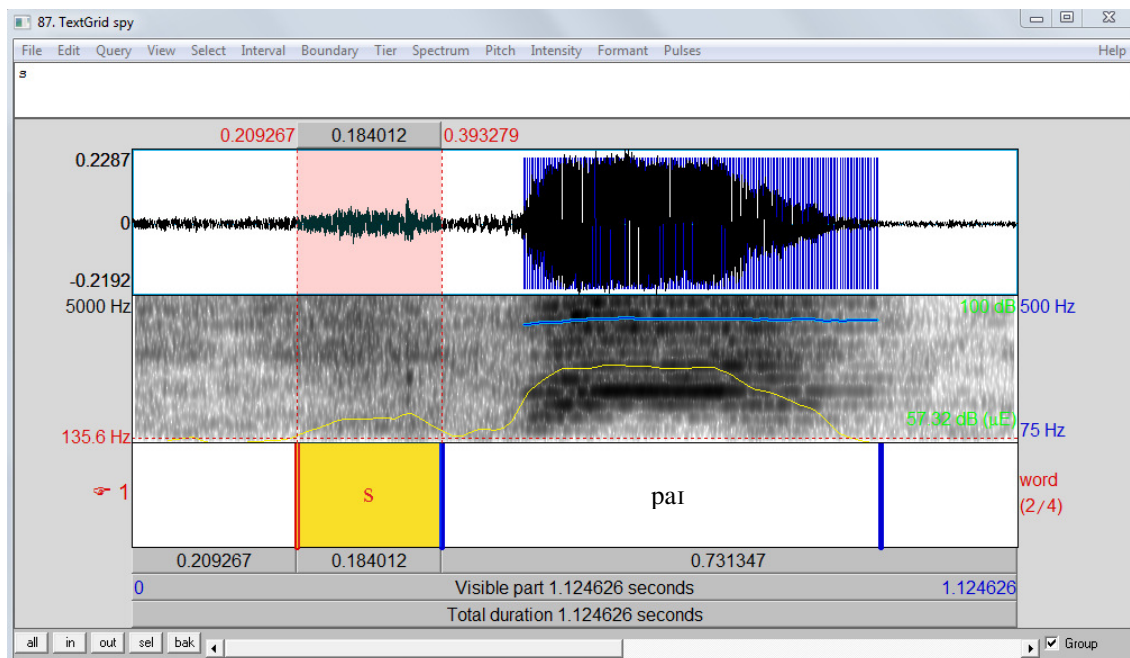


Figura 11 – Segmentação da palavra *sleeve* aos 3:5, precedida por epêntese e sonorização da fricativa

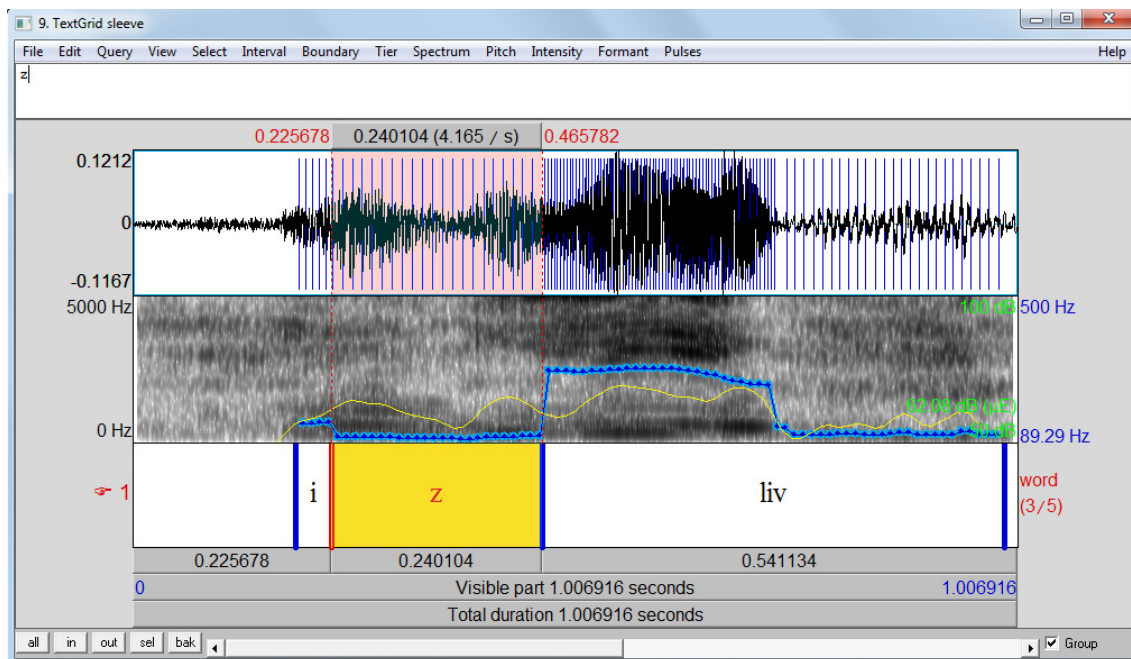
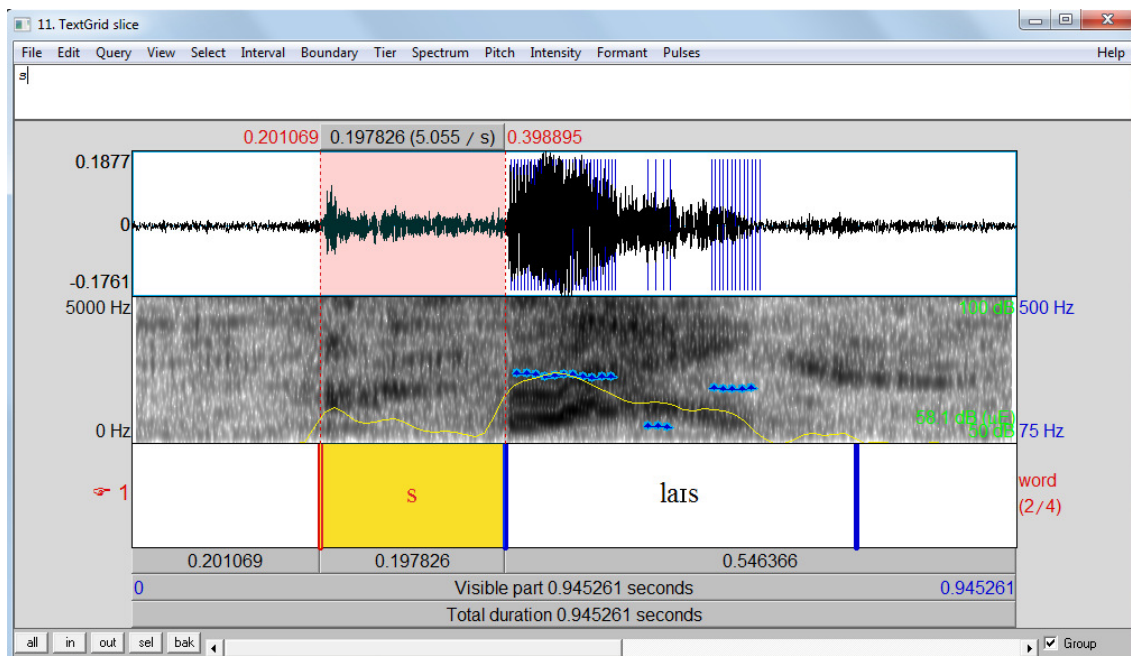


Figura 12 – Segmentação da palavra *slice*, precedida por silêncio aos 3:5



No que se refere a *onsets* iniciados por /s/ seguidos pela nasal /m/, essa foi a sequência que apresentou mais variadas formas de manifestações. Em 20% dos casos

houve inserção de epêntese, como se vê na Figura 13; em uma segunda forma de produção, conforme a Figura 14, foi feita a epêntese e a fricativa foi vozeada, em 50% das ocorrências. O vozeamento da fricativa, como ilustrado na Figura 15, somente ocorreu em 10% dos casos. Por fim, a outra forma de manifestação dessa estrutura foi apropriada, como apresentado na Figura 16, em 20% dos casos.

Figura 13 – Segmentação da palavra *smart*, precedida por epêntese aos 3:5

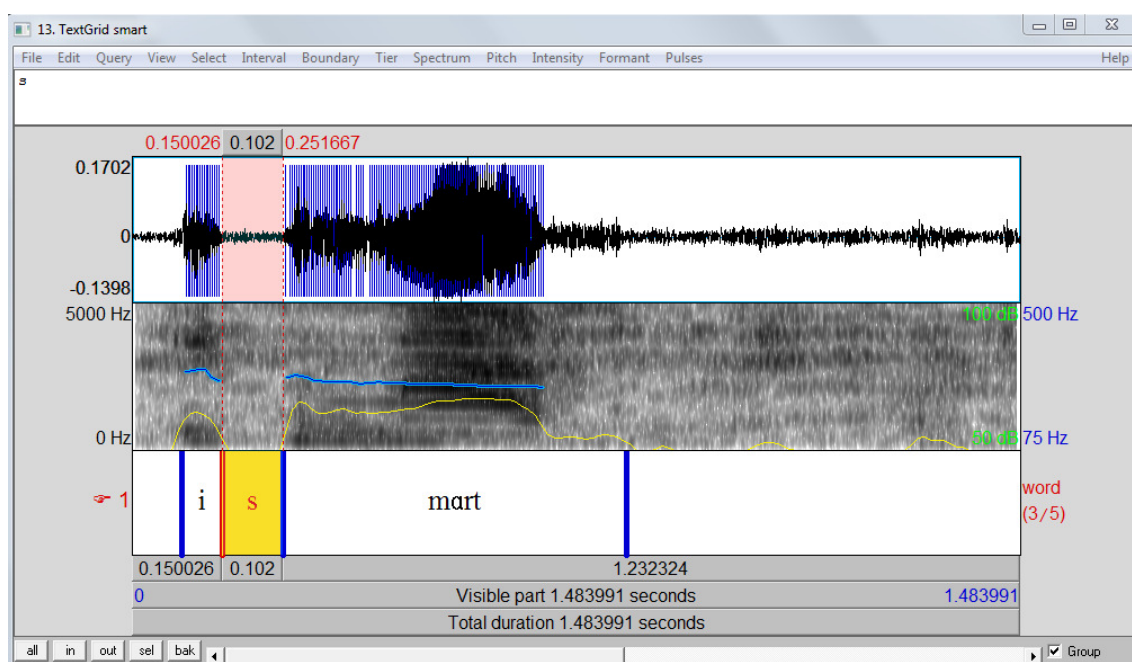


Figura 14 – Segmentação da palavra *smell* aos 3:5, precedida por epêntese e sonorização da fricativa

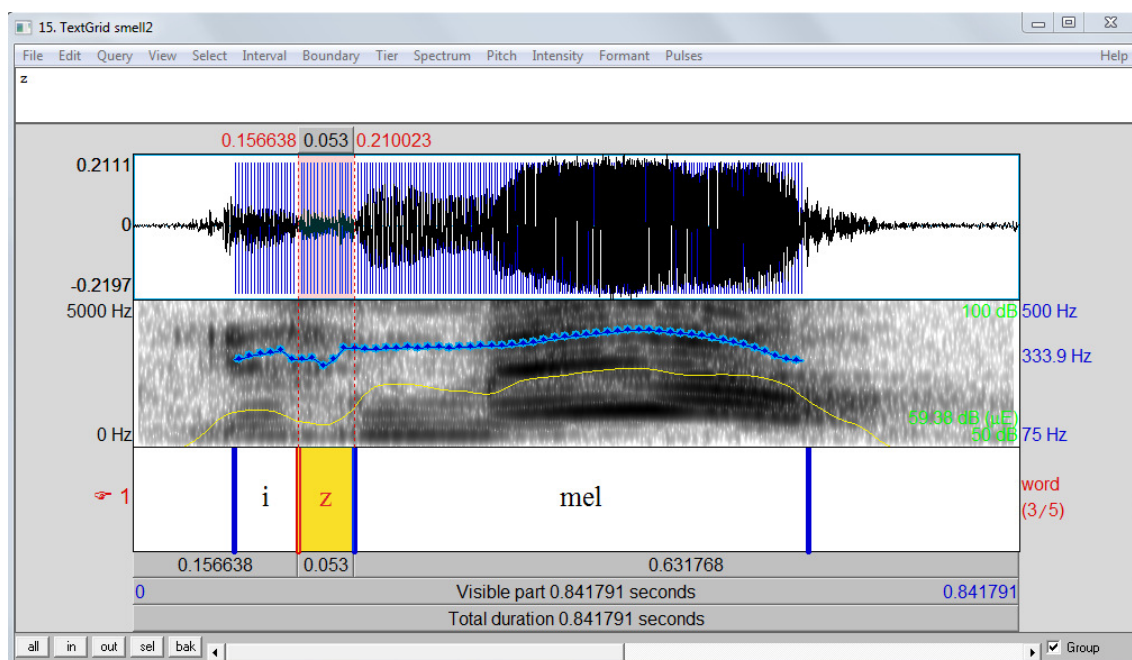


Figura 15 - Segmentação da palavra *smile* aos 3:5, com sonorização da fricativa

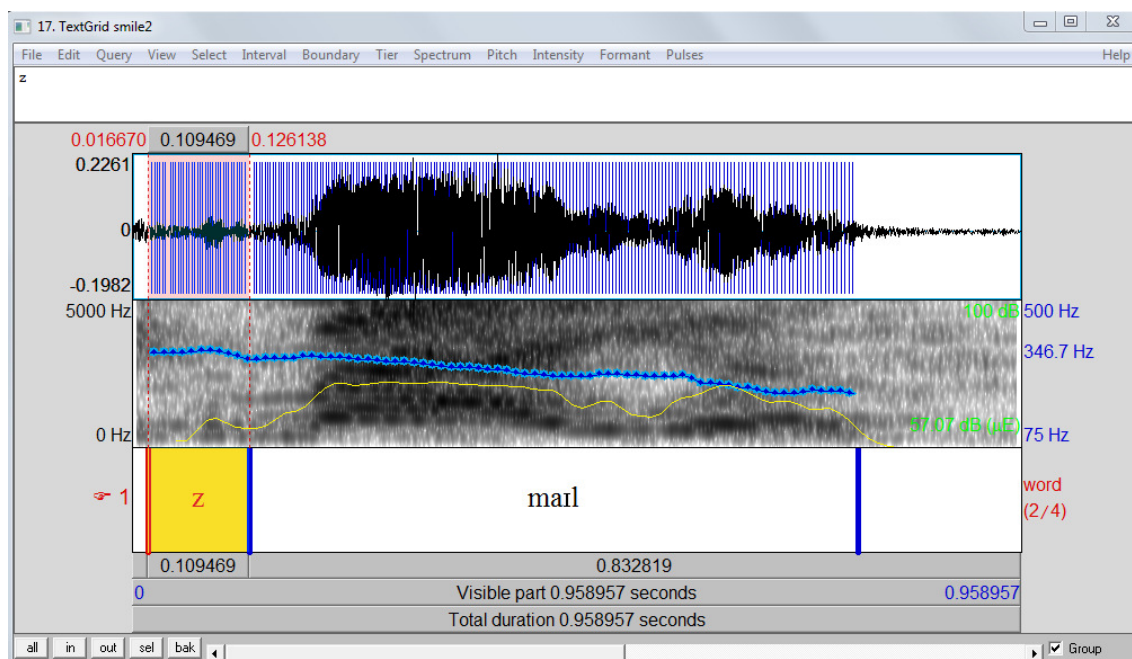
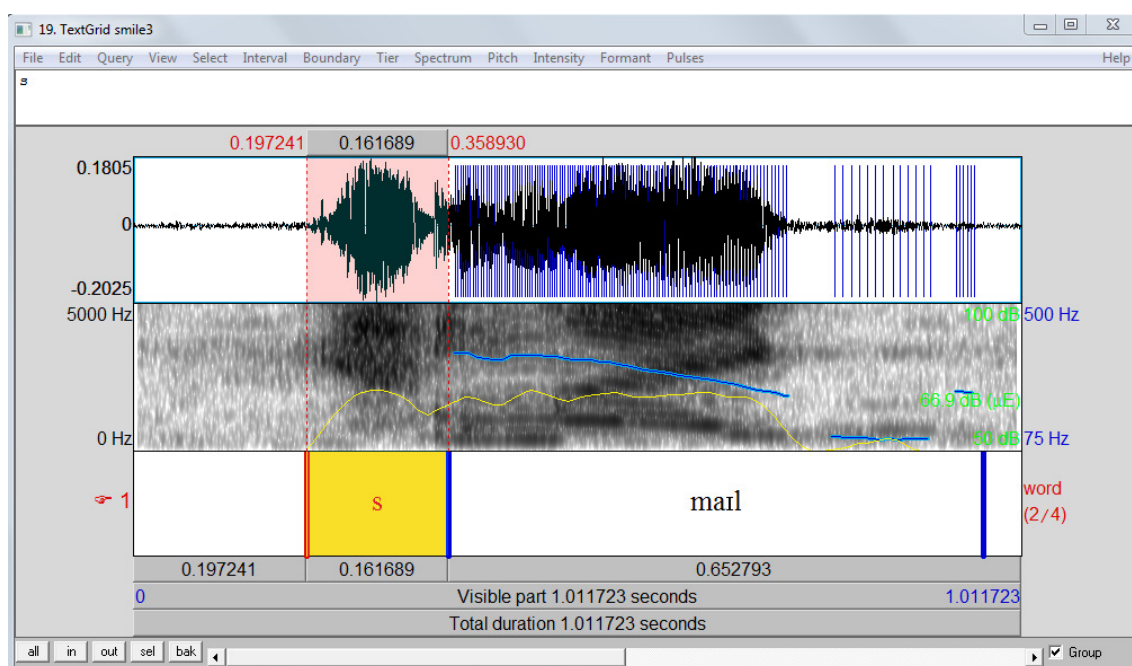


Figura 16 – Segmentação da palavra *smile*, precedida por silêncio aos 3:5



Os encontros formados pela fricativa mais /n/ apresentaram epêntese e vocalização do /s/ na maioria dos casos (70%) – Figura 17; inserção de epêntese, como mostra a Figura 18, em 10% dos casos; e 20% de produções apropriadas, ilustradas na Figura 19.

Figura 17 – Segmentação da palavra *sneaker* aos 3:5, precedida por epêntese e sonorização da fricativa

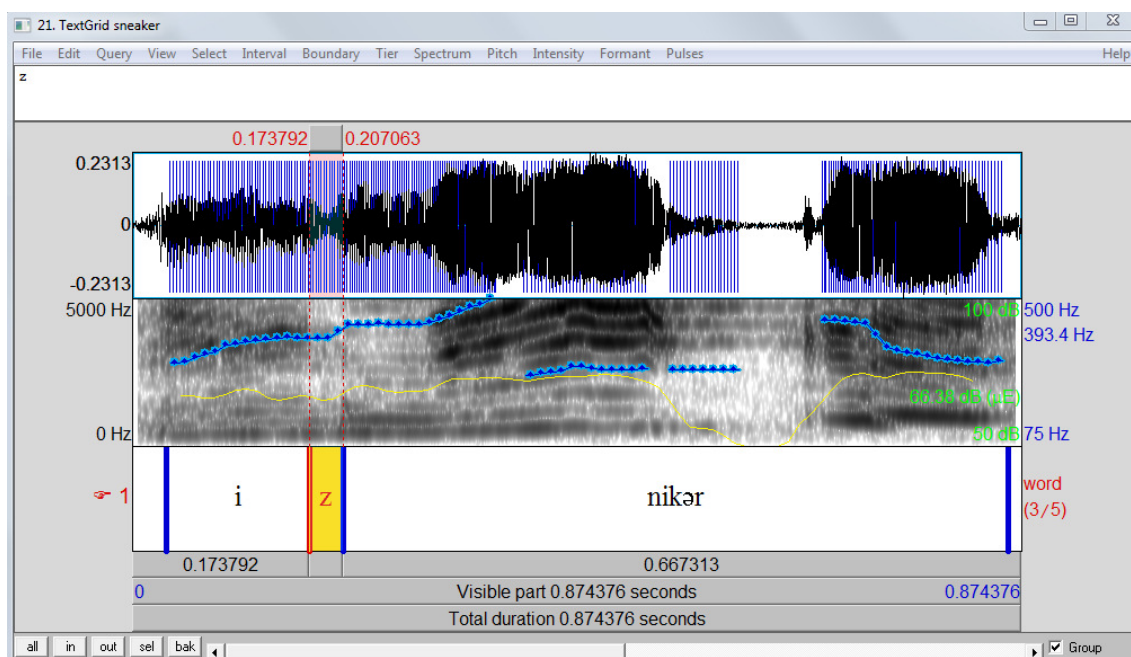


Figura 18 – Segmentação da palavra *special*, precedida por epêntese aos 3:5

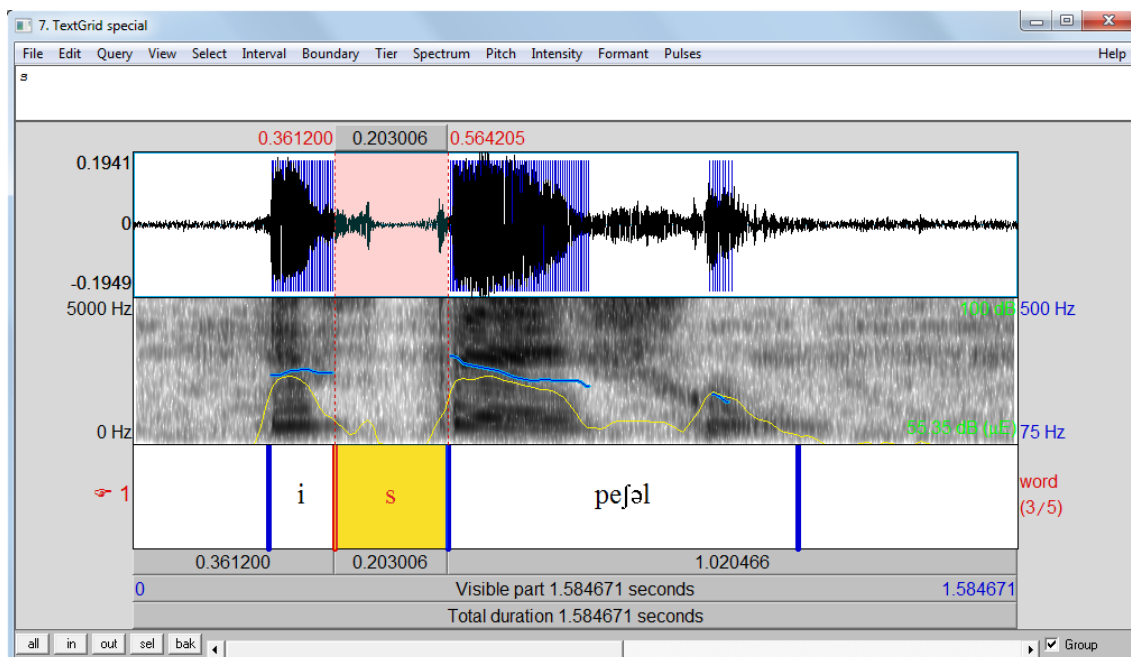
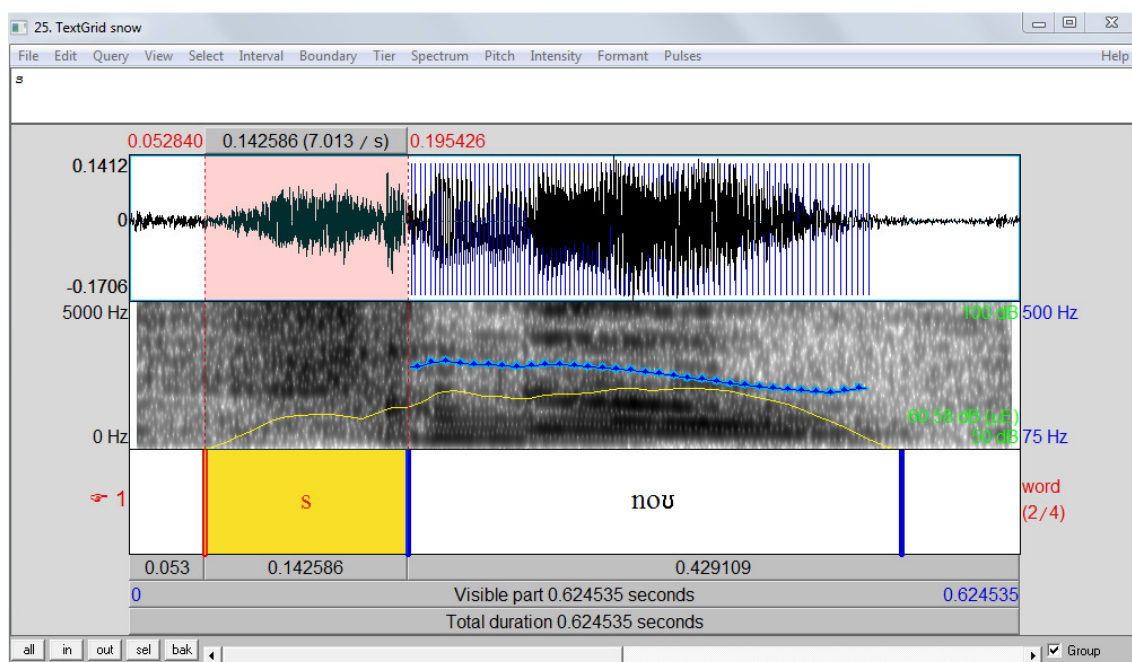


Figura 19 – Segmentação da palavra *snow*, precedida por silêncio aos 3:5



Os *onsets* iniciados por /s/ do tipo triplo ocorreram em 26,03% dos dados. Desses, os encontros /spr/ e /skw/ foram produzidos de forma apropriada em todas as suas manifestações, como se observa na Figuras 20 e 21.

Figura 20 – Segmentação da palavra *spring*, precedida por silêncio aos 3:5

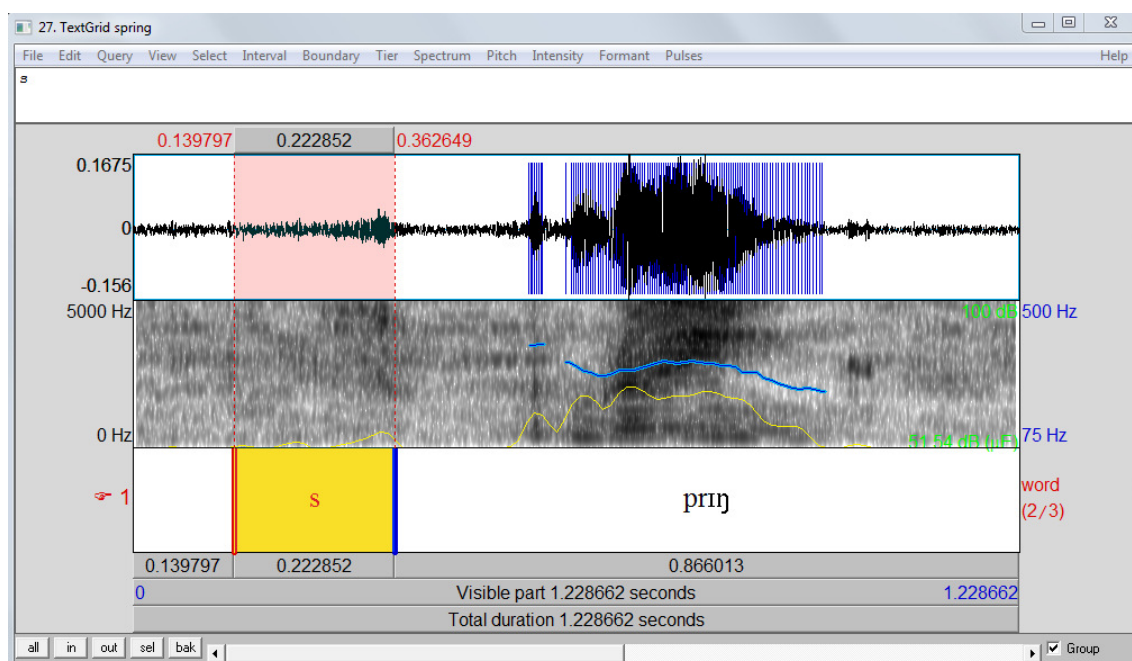
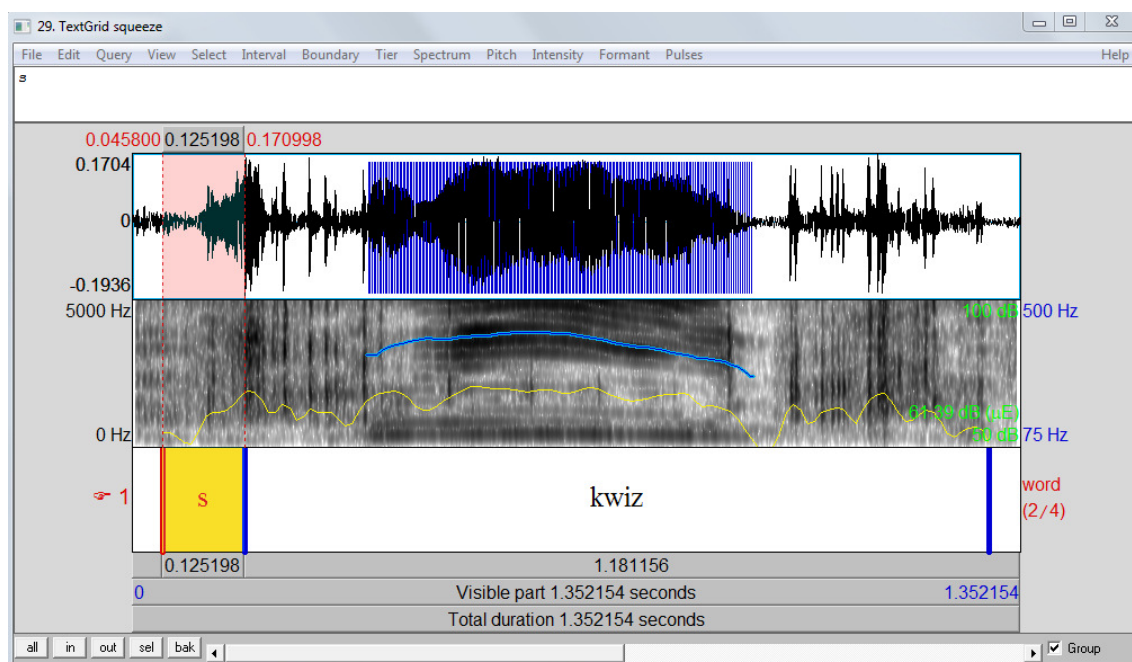


Figura 21 – Segmentação da palavra *squeeze*, precedida por silêncio aos 3:5



Metade das produções de /str/ foram realizadas de acordo com o alvo da LE (Figura 22), tendo sido a outra metade realizada com epêntese (Figura 23).

Figura 22 – Segmentação da palavra *strong*, precedida por silêncio aos 3:5

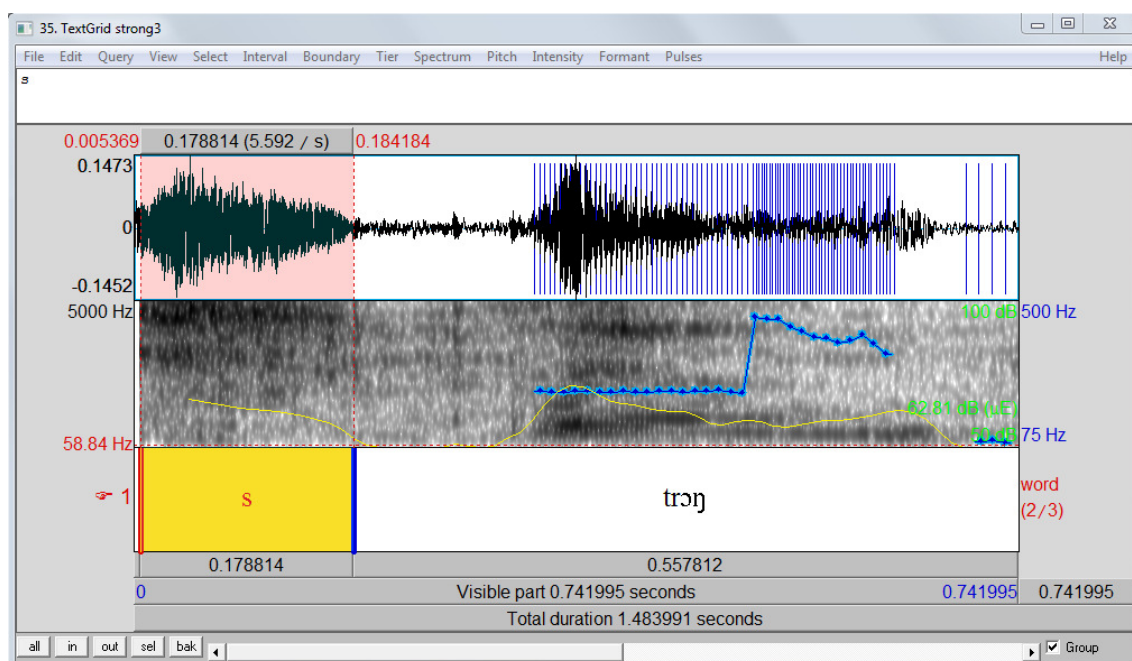
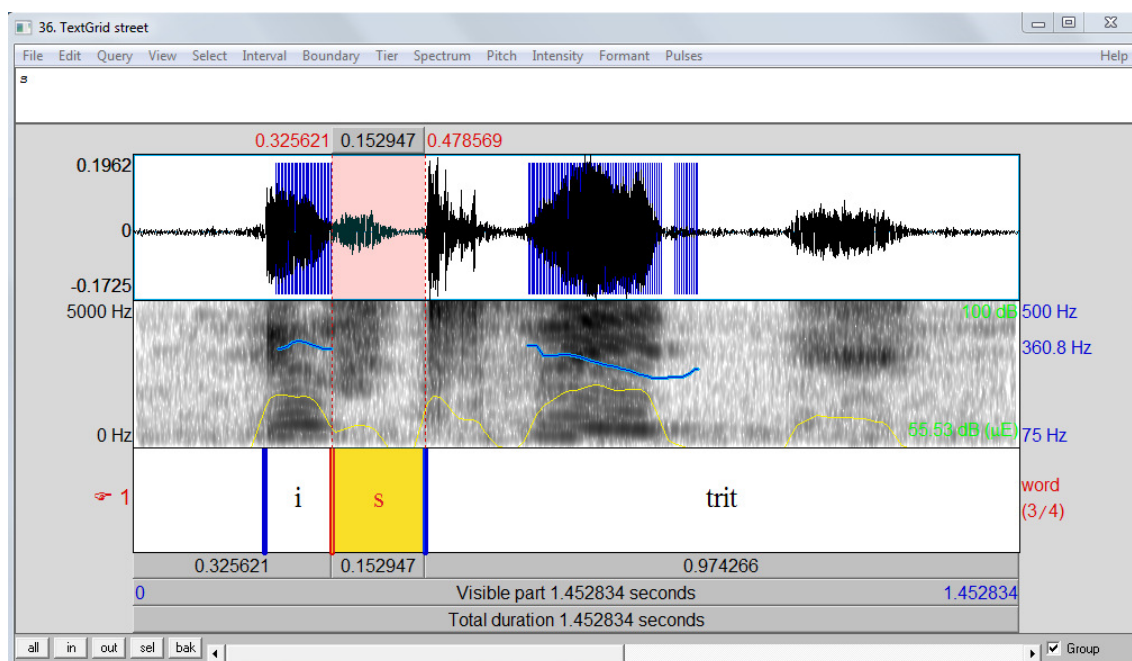


Figura 23 – Segmentação da palavra *street*, precedida por epêntese aos 3:5



O último encontro analisado foi /skr/, que apresentou 85,71% das ocorrências com realização de epêntese, como se pode verificar na Figura 24, tendo sido o índice restante (14,29%) realizado de acordo com o alvo da LE, conforme ilustrado na Figura 25.

Figura 24 – Segmentação da palavra *scream*, precedida por epêntese aos 3:5

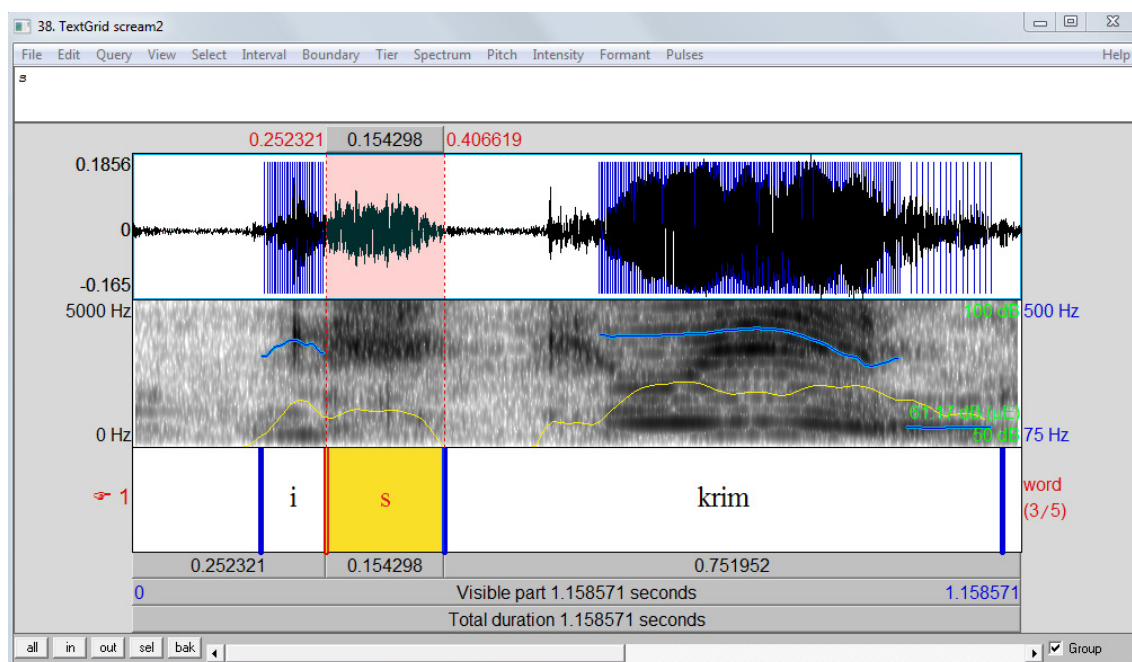
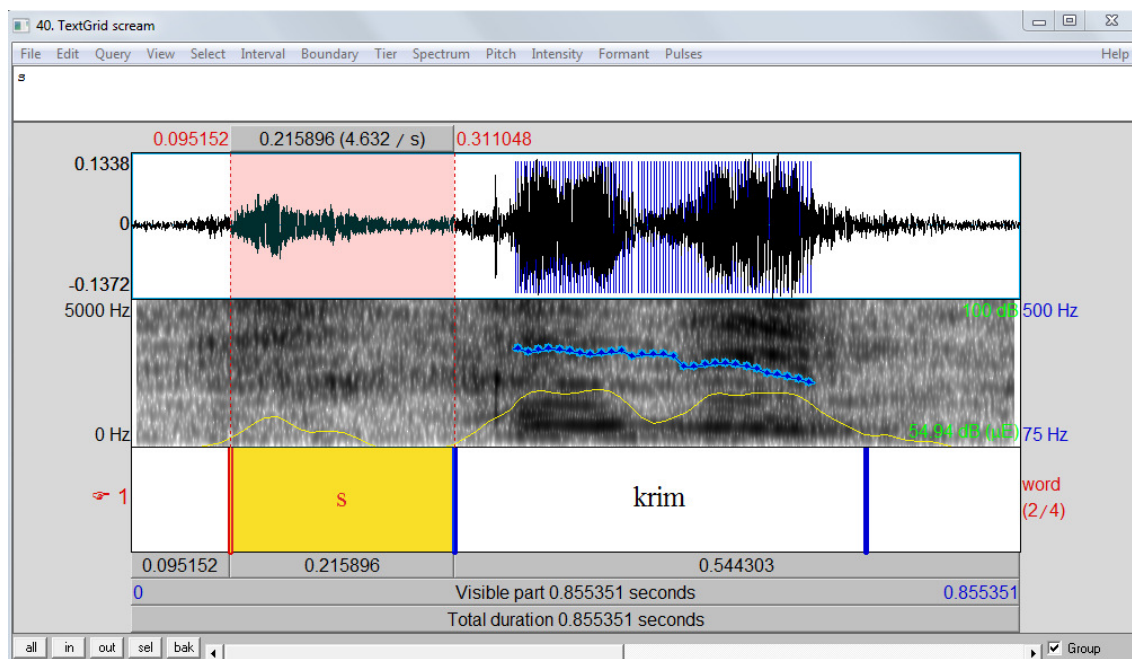


Figura 25 – Segmentação da palavra *scream*, precedida por silêncio aos 3:5



No Quadro 13 pode-se observar com mais clareza a forma como a informante produziu os encontros consonantais iniciados por /s/ no começo de palavra. Esses dados referem-se à idade de 3:5, e estão organizados com as produções de cada um dos tipos de *onset* que fizeram parte do *corpus* dessa faixa etária.

Quadro 13 - Resultados da análise acústica de onsets iniciados por /s/ aos 3:5

	/sl/	/sm/	/sn/	/sp/	/st/	/spr/	/str/	/skr/	/skw/
realizações apropriadas	33,33%	20%	20%	36,37%	55%	100%	50%	14,29%	100 %
realizações como [is]	---	20%	10%	63,63%	45%	---	50%	85,71%	---
realizações como [iz]	66,67%	50%	70%	---	---	---	---	---	---
realizações como [z]	---	10%	---	---	---	---	---	---	---

Os dados do Quadro 13 confirmam a afirmação de Carlisle (2006) e Rebello; Baptista (2006) no que diz respeito ao emprego de epêntese ser muito mais frequente quando /s/ é vozeado. Observa-se também que as sequências de segmentos iniciados por /s/ que ocorrem com mais frequência na língua inglesa, ou seja, /s/+plosiva, possuem um maior índice de realizações apropriadas.

4.3.2 Dados da coleta aos 13:4

Os dados da segunda coleta, realizada com a informante com a idade de 13:4, apresentaram-se muito estáveis, sendo que somente uma (1,52%) das produções não foi de forma apropriada, isto é, de acordo com o alvo da LE. Essa ocorrência é apresentada

na Figura 26, e mostra o vozeamento da fricativa /s/, na sequência /sl/. A seguir aparece, na Figura 27, a mesma sequência de *onset*, porém produzida adequadamente. Em relação às demais produções de sequências consonantais, como são todas realizadas de acordo com o alvo, optou-se por se apresentarem apenas dois exemplos, Figuras 28 e 29, sendo um de sequência dupla e, outro, de sequência tripla iniciadas pela fricativa /s/.

Figura 26 – Segmentação da palavra *sleeve* aos 13:4, com sonorização da fricativa

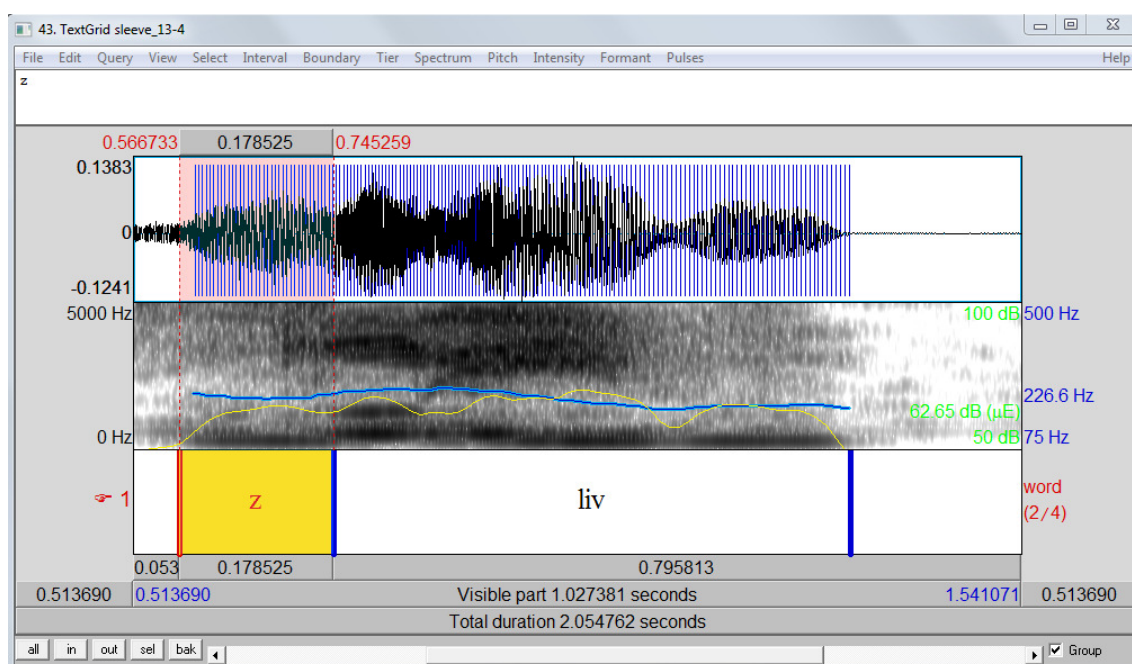


Figura 27 - Segmentação da palavra *slow*, precedida por silêncio aos 13:4

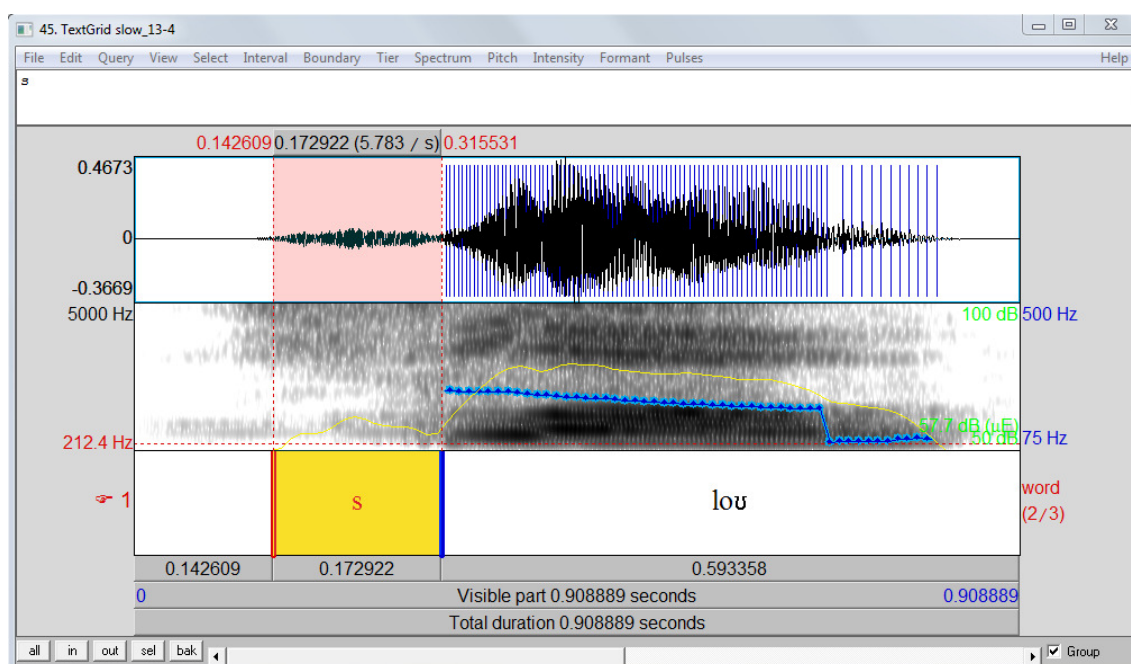


Figura 28 – Segmentação da palavra *sneakers*, precedida por silêncio aos 13:4

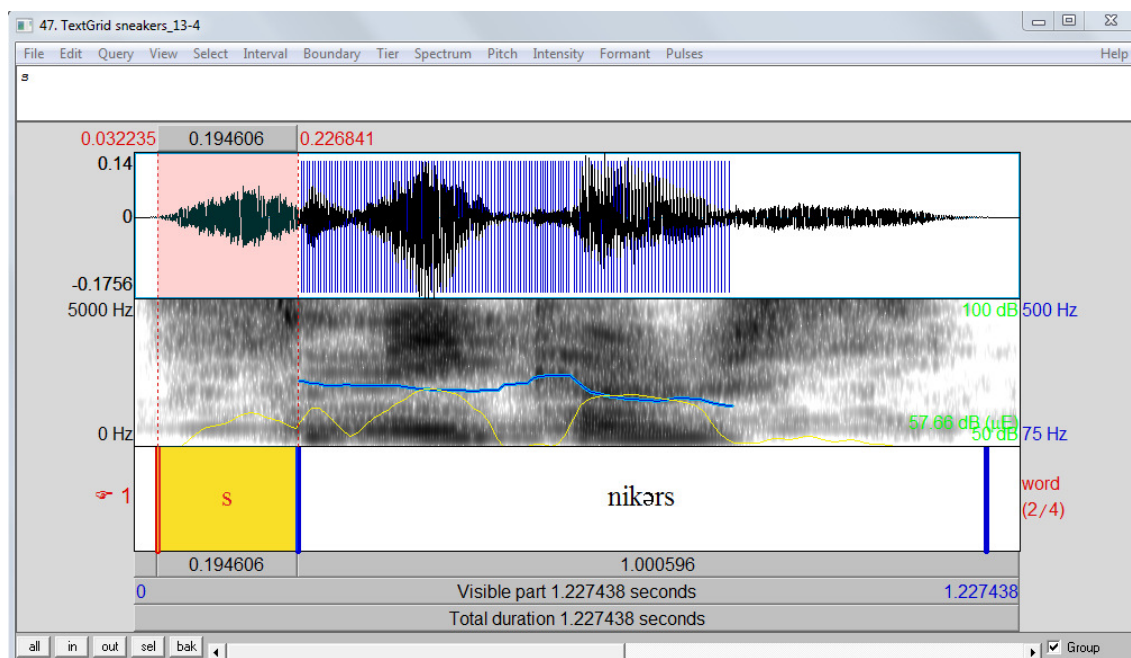
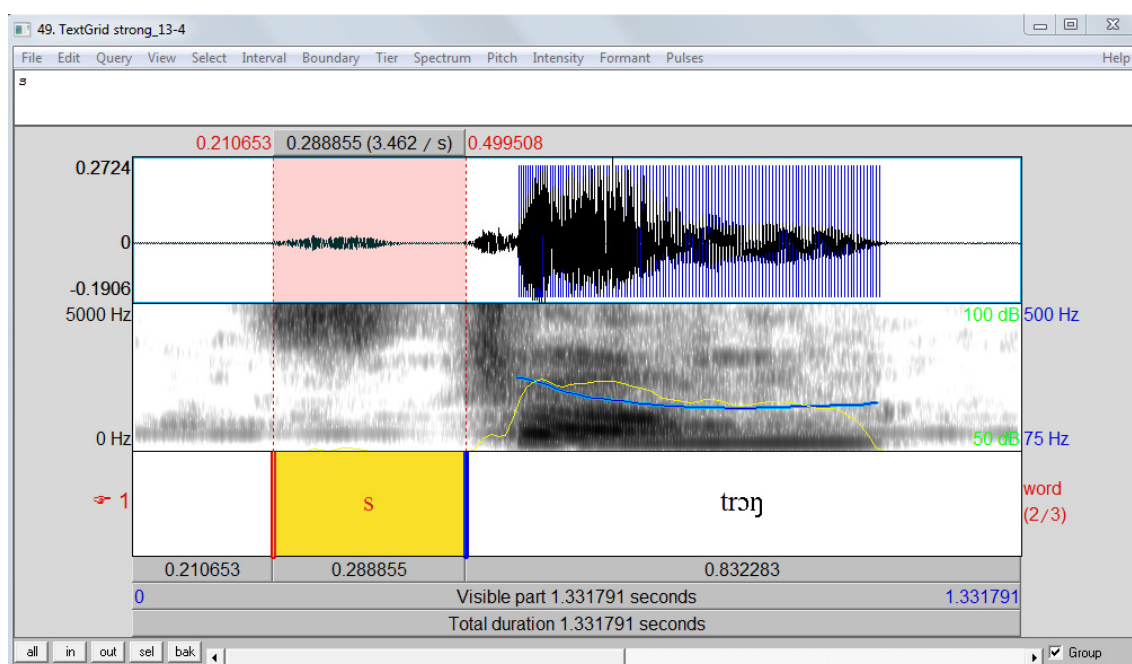


Figura 29 - Segmentação da palavra *sneakers*, precedida por silêncio aos 13:4

Pode-se observar que as produções de *onset* iniciado por /s/ nos dados dos 13:4 foram realizadas com um grau de correção bem elevado, conforme se verifica no Quadro 14.

Quadro 14 - Resultados da análise acústica de onsets iniciados por /s/ aos 13:4

	/s/	/sm/	/sn/	/sp/	/st/	/spr/	/str/	/skr/	/skw/
realizações apropriadas	98,48%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
realizações como [z]	1,52%	---	---	---	---	---	---	---	---

O Quadro 14 mostra que, aos 13:4, a estratégia de simplificação com uso de epêntese já não estava operando na LE da informante para encontros consonantais iniciados por /s/. Observa-se que as realizações não apropriadas foram aquelas em que

/s/ foi sonorizado para [z], e que o índice dessas ocorrências se mostra insignificante em se comparando com as produções apropriadas.

4.4 Avaliação fonológica da LE

Na análise de estruturas silábicas, incluindo sequências consonantais que ocupam *onset* de sílaba – tema do presente estudo –, o princípio de sequência de sonoridade (PSS) (SELKIRK, 1984) e o ciclo de sonoridade (CS) (CLEMENTS, 1990) são fundamentais.

Segundo esses autores, as sílabas constituem-se em sequências de sonoridade, apresentando um aumento contínuo de sonoridade do segmento mais periférico do *onset* em direção ao núcleo e, também, uma queda contínua na sonoridade do núcleo até o segmento mais periférico da coda. De acordo com Clements (1990), a sílaba considerada ideal é a que apresenta uma subida brusca de sonoridade do *onset* para o núcleo e uma descida leve de sonoridade do núcleo para a coda.

A estrutura dos *onsets* é controlada por esses princípios universais – PSS e CS –, que permitem encontros consonantais em *onset* do tipo /pl/, /fr/, por exemplo, e proíbem encontros do tipo como /lp/ ou /rf/.

Ao discutir-se a constituição de *onsets* complexos e sua relação com sonoridade, há que se referir a tendência de as línguas também respeitarem distâncias de sonoridade entre os segmentos que compõem esse tipo de *onset*. Bisol (1993) salienta a necessidade de preservação da distância mínima de dois graus de sonoridade entre os elementos que constituem um *onset* complexo no português, assim como ocorre em espanhol, segundo Harris (1983). Esse autor, ao discutir particularmente tal fenômeno

na estruturação das sílabas do espanhol, refere a existência do princípio da distância mínima (PDM).

Retomando-se os *onsets* complexos frequentemente licenciados ou não-licenciados em diferentes línguas e aplicando-se a escala de sonoridade²⁴ apresentada em (38), podem-se visualizar em (39) os valores atribuídos aos encontros acima referidos, bem como a distância de sonoridade presente em cada uma das sequências consonantais exemplificadas.

(38)

P surda	<	P sonora	<	F surda	<	F sonora	<	N	<	L	<	G	<	V
0		1		2		3		4		5		6		7

Fonte: Goldsmith, 1990, p. 111.

(39)

	a) /pl/	b) /fr/	c) /lp/	d) /rf/	e) /sb/
Valor na Escala	0 5	2 5	5 0	5 2	2 1
Grau de Distância	+5	+3	-5	-3	-1

Nos dois primeiros exemplos em (39), têm-se *onsets* complexos frequentemente licenciados nos sistemas linguísticos, os quais mostram distâncias maiores do que o grau 2 de sonoridade entre os elementos que os constituem. Nos exemplos (39c) e (39d), há exemplos de sequências consonantais que, embora mostrem a distância de sonoridade superior ao grau 2, apresentam tal distância de forma negativa, o que implica que estão violando o PSS; por essa razão, tendem a não integrar as fonologias das línguas. No exemplo (39e), a sequência consonantal viola tanto o PSS, como a distância mínima, ou seja, o PDM; esse tipo de sequência também tende a ser

evitada nos sistemas linguísticos. Salienta-se que as sequências consonantais (39c), (39d) e (39e) podem ser chamados de *encontros reversos*, uma vez que, violando o PSS, apresentam sequências de sonoridade negativas.

De acordo com Carlisle (2006), *onsets* podem violar o PSS de duas formas. Primeiro, quando os membros do *onset* têm o mesmo valor na escala como na palavra inglesa *sphere* /sfɪr/, a qual apresenta *plateau* na sonoridade, pois ambos os segmentos são fricativas surdas e, conseqüentemente, compartilham o mesmo grau de sonoridade. *Onsets* também podem violar o PSS mais seriamente, e dessa forma serem mais marcados, se o segmento que está mais próximo do núcleo for menos sonoro que o segmento mais periférico como na palavra *speak* /spɪk/, essa violação é uma reversão de sonoridade, conforme se observa nas palavras inglesas mostradas em (40).

(40)

	/spɪk/	/sfɪr/
Valor na Escala	2 0	2 2
Grau de Distância	-2	0

Pode-se dizer, então, de acordo com Carlisle (2006), que há duas grandes categorias de *onsets*: aqueles que satisfazem a sequência de sonoridade, e os que não satisfazem – os do segundo tipo são os que apresentam sonoridade reversa ou *plateau* de sonoridade. No entanto, a restrição de distância mínima (HARRIS, 1983) é outro princípio que as línguas do mundo, como português e espanhol, também tendem a atender. Por outro lado a língua inglesa e outros sistemas, como o holandês por exemplo, possuem *onsets* que violam o princípio da sequência de sonoridade, o que inclui os *onsets* duplos formados pela fricativa /s/ seguida de uma plosiva surda – /sp/,

²⁴ Na escala de sonoridade têm-se os seguintes tipos de segmentos representados: plosiva (P), fricativa (F), nasal (N), líquida (L), glide (G) e vogal (V).

/st/ e /sk/. Todos os *onsets* triplos do inglês violam o PSS, porque também começam com /s/ seguido por plosiva surda, como, por exemplo, /str/, /spl/ e /skr/.

Como o objeto desta pesquisa é o *onset* complexo iniciado por /s/, e esse tipo de encontro consonantal apresenta sequências que violam o PSS, e, portanto, são encontros reversos, está na essência deste trabalho questionar o que ocorre em relação à sonoridade nessas sequências de segmentos.

Na busca de uma resposta para esse questionamento e inspirado em Gouskova (2002), cujos estudos apontam ser a distância de sonoridade fundamental no contato silábico, buscou-se examinar o estabelecimento de possíveis escalas de sonoridade, com o registro de graus de distância, para que se possa explicar o comportamento de encontros com sonoridade reversa. Dessa forma, propõe-se o Quadro 15, a fim de mostrar uma escala de sonoridade de *onsets* iniciados por /s/, com a definição de graus de distância de sonoridade, de acordo com a escala mostrada em (38).

Quadro 15 - Escala de sonoridade de onsets iniciados por /s/, com a definição do grau de distância entre os segmentos

-2	-1	0	+1	+2	+3	+4
/sp/	/sb/	/sf/	/sv/	/sm/	/sl/	/sw/
/st/	/sd/	/sθ/	/sð/	/sn/	/sr/	/sj/
/sk/	/sg/	/sx/	/sʁ/	/sŋ/	/sʌ/	

Com o suporte do Quadro 15, pode-se determinar a escala de sonoridade de *onsets* iniciados por /s/ exclusiva para o inglês, que é apresentada no Quadro 16.

Quadro 16 – Escala de sonoridade de onsets iniciados por /s/ no inglês

-2	-1	0 ²⁵	+1	+2	+3	+4
/sp/		/sf/		/sm/	/sl/	/sw/
/st/		/sθ/		/sn/		/sj/ ²⁶
/sk/						

As informações do Quadro 16 evidenciam fatos que podem ser considerados relevantes sobre a fonologia do inglês, dentre os quais aqui se destacam alguns. As sequências consonantais, no inglês, iniciadas por /s/:

- a) podem ser reversas ou não, ou seja, podem violar ou não o PSS;
- b) tendem a respeitar a distância mínima de dois graus de sonoridade, sejam reversos ou não – a fonologia da língua não licencia sequências consonantais iniciadas por /s/ com distância de apenas grau 1 de sonoridade²⁷;
- c) apenas se mostram reversas na composição /s/+plosiva; essas sequências podem ser consideradas marcadas, porque violam o PSS; as únicas sequências reversas na língua, portanto, são compostas de consoantes que compartilham o valor dos traços [soante] e [voz];
- d) desrespeitam a distância mínima e o PSS, quando constituem um *plateau* – essas são as sequências menos frequentes na língua, em se

²⁵ Os encontros do tipo [sf] e [sθ], com distância de sonoridade de grau 0, possuem muito poucos exemplares na língua: apenas há quatro itens lexicais com [sf] e uma com [sθ] (HAMMOND, 1999; COLLINS-COBUILD, 2001).

²⁶ A ocorrência da aproximante [j] como segundo constituinte em encontros consonantais do tipo /sC/ somente acontece quando esse [j] é seguido por [u] ou [r] (HAMMOND, 1999).

²⁷ O único encontro da língua com grau +1 de distância seria /lj/; esse tipo de encontro, segundo Hammond (1999), somente ocorre em certos dialetos.

considerando todos os encontros de consoantes iniciados por /s/²⁸; em razão de violarem dois princípios – PDM e PSS –, tais sequências *plateaus*, contrariamente ao que defende Carlisle (2006), parecem mostrar-se mais marcadas na fonologia do inglês do que as sequências /s/+plosivas; destaca-se, ainda, que a língua somente licencia esse tipo de *plateau* quando ocorre o compartilhamento dos valores dos traços [voz], [soante] e [contínuo];

- e) respeitam a distância mínima e o PSS quando o segundo elemento é uma consoante [+soante] (/sm/, /sn/, /sl/, /sw/); apesar desse fato, essas sequências são menos frequentes²⁹ na fonologia da língua; sendo as sequências /s/+plosiva (que violam PSS) as mais frequentes³⁰, tal constatação, reunida à afirmação apresentada em (b), pode levar ao entendimento de, no sistema do inglês, para a constituição de encontros iniciados por /s/, a violação de PDM é mais marcada na língua, em se comparando com a violação de PSS.

As afirmações apresentadas com relação aos encontros de dois elementos consonantais iniciados por /s/ têm validade para os encontros triplos do inglês, os quais são formados a partir dos encontros duplos licenciados na língua; dessa forma, os encontros consonantais triplos também estão representados pelas sequência duplas mostradas no Quadro 15.

²⁸ Em levantamento feito no dicionário Collins-Cobuild (2001), os encontros do tipo /s/+fricativa possuem uma frequência na língua inglesa de 0,41%.

²⁹ De acordo com Collins-Cobuild (2001), os encontros do tipo /s/[+soante] possuem uma frequência na língua inglesa de 27,49%.

³⁰ No dicionário, os encontros do tipo /s/+plosiva possuem uma frequência na língua inglesa de 72,10%.

Vale, ainda, questionar a razão da não existência, no inglês, de sequências consonantais inversas àsquelas /s/+plosiva (*ps/, *ts/ e *ks/), uma vez que obedeceriam ao PSS e, também, ao PDM. Pode-se atribuir tal fato em consequência da possibilidade de passarem a ter o comportamento de consoantes africadas – e a língua já contém uma africada (/tʃ/) –; o resultado poderia implicar a fonologização desses segmentos, da qual decorreria o alto custo do aumento do inventário de consoantes da língua.

Diferentemente da inversão de /s/+plosiva, a inversão de /s/+soante não implicaria uma consoante africada (/ms/, /ns/ e /ls/), por não haver compartilhamento do valor do traço [soante]. No entanto, essa inversão não tenderia a ocorrer na língua, porque, além de ferir o PSS, violaria também a condição que a língua parece ter de os encontros reversos terem de ser compostos por segmentos que compartilham o valor dos traços [soante] e [voz] (e que foi expresso na alínea (c) acima apresentada).

Quanto ao comportamento das sequências iniciadas por /s/, vale ainda salientar que o compartilhamento de traços que integram a estrutura interna dos segmentos que as constituem pode ser importante não apenas na sua composição, mas também no que diz respeito à ocorrência ou não do processo de assimilação do traço [voz]. Os dados da presente pesquisa apontam que o único contexto em que a informante, com a idade de 13 anos, apresentou assimilação do traço [voz] foi na sequência /sl/, realizada como [zl]: poderia atribuir-se essa assimilação ao compartilhamento do valor do traço [contínuo].

A fim de consolidar as afirmações apresentadas com referência às sequências de consoantes iniciadas por /s/, apresentam-se, no Quadro 17, os encontros consonantais licenciados no inglês para constituir *onset* complexo. O Quadro

possibilita a visualização do funcionamento desses encontros em relação à sequência de sonoridade.

Quadro 17 – Valores na escala de sonoridade para onsets complexos do inglês

-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6
/sp/		/sf/		/sm/	/sl/	/sw/		
/st/		/sθ/		/sn/		/sj/		
/sk/								
			/lj/# ³¹	/mj/	/vj/% ³²	/fj/	/bj/	/pj/
				/nj/#		/sj/#	/dj/#	/tj/#
							/gj/%	/kj/
				/vl/	/fl/	/bl/	/pl/	/pw/
				/zl/	/sl/	/gl/	/kl/	/kw/
					/ʃl/	/br/	/pr/	/tw/
						/dr/	/tr/	
						/gr/	/kr/	
						/fr/	/bw/	
						/θr/	/dw/	
						/ʃr/	/gw/	
						/θw/		
						/sw/		

Os dados do Quadro 17 confirmam a preferência da língua por sequências que respeitam o PSS e o PDM. Particularmente em se tratando de distâncias de sonoridade, observa-se que são preferidos os graus +4 e +5. Com base nessas

³¹ Os encontros marcados com # somente ocorrem em determinados dialetos (HAMMOND, 1999).

observações e na frequência de ocorrência dos diferentes tipos de *onsets* do inglês, propõe-se uma escala de distância de sonoridade para *onsets* complexos iniciados por /s/ do inglês que é apresentada em (41).

(41) Escala de distância de sonoridade para *onsets* complexos do inglês iniciados por /s/

$$\begin{array}{ccccccccc} /s/+P & > & /s/+N & > & /s/+L & > & /s/+G & > & /s/+F \\ \text{Dist. -2} & > & \text{Dist. +2} & > & \text{Dist. +3} & > & \text{Dist. +4} & > & \text{Dist. 0} \end{array}$$

A escala em (41), proposta a partir dos dados do Quadro 15, viu-se plenamente confirmada em se considerando a frequência dos encontros consonantais no inglês, com base em levantamento realizado no dicionário Collins-Cobuild (2001). A consistência desses resultados permite que se relacione a escala em (41) com a noção de marcação na fonologia da língua. A escala mostra que realmente o grau de distância de sonoridade preferido, nos encontros consonantais iniciados por /s/, é grau +2, independentemente de ser positivo ou negativo. Essa preferência é reduzida conforme vai aumentando o grau de distância de sonoridade. Essa hierarquia deixa de operar quando os encontros consonantais não forem iniciados por /s/: pelos dados do Quadro 16, os outros tipos de sequências consonantais da língua preferem distâncias maiores de sonoridade, +4 e +5.

Salientando-se a pertinência de vincular-se a escala em (41) à noção de marcação, trazem-se as considerações de Ingram (1989) sobre o processo de aquisição dos encontros duplos iniciados por /s/ em crianças falantes nativas de inglês: segundo o autor, inicialmente emergem as sequências /s/+plosiva, depois, /s/+nasal e, por fim, /s/+líquida. Sendo o processo de aquisição fonológica pelas crianças um dos parâmetros

³² Os encontros marcados com % ocorrem em número muito reduzido na língua: [qj] ocorre em duas palavras (*gules; gubernatorial*) e [vj] em apenas uma (*view*) (HAMMOND, 1999).

de marcação, e estando aliado à frequência na língua, tem-se a corroboração da proposta de escala apresentada neste trabalho.

4.5 Comparação dos resultados desta pesquisa com o processo de aquisição de falantes adultos do PB

A emergência de *onset* iniciado por /s/ por crianças falantes nativas de inglês – já referida na Seção 4.4 –, segundo Ingram (1989), se dá em etapas: (i) entre 3:5 e 4:0 anos de idade são adquiridos *onsets* iniciados por /s/ seguidos de uma plosiva ou nasal; (ii) após os 4:0 são adquiridos *onsets* constituídos por /s/+líquida; (iii) entre 5:0 e 6:0 são adquiridos *onsets* triplos.

Essas etapas de aquisição podem apresentar diferença em crianças bilíngues, já que, de acordo com Grosjean (1982, p. 222), crianças bilíngues percebem a natureza arbitrária das línguas mais cedo que as monolíngues. Dessa forma, acredita-se que a exposição de uma criança a uma segunda língua em fase inicial da aquisição de sua LM possa acelerar o processo de aquisição da fonologia nas duas línguas.

Aos 3:5, quando o léxico da informante da presente pesquisa na LE já englobava um número significativo de produções com *onsets* iniciados por /s/, o comportamento desse tipo de encontro consonantal no início de palavra foi analisado.

Salienta-se que, neste estudo específico sobre o *onset* complexo, a menina, cujo *corpus* embasou este estudo, apresentou em sua produção, aos 3:5 de idade, a grande maioria dos tipos de encontros consonantais iniciados por /s/ licenciados na língua inglesa, como se verifica nos exemplos em (42).

(42)

/sl/	slice [slais]	/skr/	scream [skrim]
/sm/	smell [smɛl]	/str/	street [strit]
/sn/	snow [snou]	/skw/	squeeze [skwiz]
/sp/	spider [spaidər]	/spr/	spring [sprɪŋ]
/st/	stay [steɪ]		
/sk/	sky ['skaɪ]		

Comparando-se os dados apresentados em (42) com as etapas de aquisição de *onsets* complexos referidas por Ingram (1989) no início desta seção, pode-se verificar a precocidade de emergência dos *onsets* complexos iniciados por /s/ na fonologia da informante desta pesquisa. Comparando-se os dados em (42) com a escala mostrada em (40), vê-se que a menina, com a idade de 3;5, já apresentava, em sua fonologia, as sequências iniciadas por /s/ mais frequentes na língua: /s/+Plosiva, /s/+Nasal e /s/+Líquida. Tem-se a hipótese de que seus dados não poderiam mostrar a ocorrência das sequências /s/+Glide e /s/+Fricativa em virtude da sua baixa, ou mesmo rara, frequência na língua, que, segundo o Collins-Cobuild (2001), é de 6,97% e 0,41%, respectivamente, e que, portanto, dificilmente integra o vocabulário de uma criança pequena.

No processo de aquisição, seja de LM ou de LE, a noção de marcação tem-se mostrado relevante. Sabe-se que estruturas mais marcadas possuem um grau de dificuldade maior que estruturas menos marcadas, portando o *onset* constituído por dois elementos é mais facilmente adquirido por falantes do que o constituído por três elementos. Evidenciando-se o período de surgimento dos *onsets* complexos no sistema

fonológico da LE da informante desta pesquisa, pode ter-se um indício de que o bilinguismo contribui para a precocidade da estruturação da gramática da LE em aquisição.

Outro fato presente na literatura sobre aquisição fonológica, também vinculado à ideia de marcação, é o emprego de processos como estratégias para evitar ou minimizar estruturas complexas, especialmente aquelas ausentes na LM do aprendiz. Dentre tais estratégias, encontra-se o processo de epêntese. Os dados desta pesquisa confirmam os resultados apresentados por Fernandes (2001), Rauber (2002), Silveira (2002) e Rebello e Baptista (2006) no que se refere ao emprego da epêntese como estratégia de simplificação dos *onsets* iniciados por /s/ - esse foi o recurso mais amplamente empregado. Porém, nos dados do presente estudo, esse fato somente se confirma nos dados da idade de 3:5, quando a informante desta pesquisa estava em fase inicial de aquisição do inglês como LE. Nos dados de 13:4, a informante não apresentou sequer um caso de epêntese. Nesse sentido, a menina apresenta desempenho linguístico muito diferenciado, em se comparando com os dados dos estudos acima referidos, realizados com adultos falantes nativos de PB em processo de aquisição do inglês, mesmo em se tratando daqueles de nível mais avançado. Esse desempenho da informante da presente investigação – que poderia ser aproximado ao de falantes nativos do inglês – poderia ser atribuído à precocidade de seu contato com a LE, iniciado quando a menina tinha 2:3, conforme já foi referido nesta Tese.

Na idade de 3:5, a informante mostrou a emergência mais tardia, dentre os *onsets* com dois elementos, da estrutura /s/+nasal, em comparação com a sequência /s/+Plosiva. A sequência /s/+nasal foi produzida de forma apropriada somente em 20% dos casos na idade de 3:5 (ex.: 43a). Para evitá-la, a informante utilizou a estratégia de epêntese em 15% das ocorrências (ex.: 43b). Em 60% das produções desse tipo de

encontro, houve assimilação de sonoridade juntamente com epêntese (ex.: 43c), e, nas produções restantes (5%) (ex.: 43d), foi aplicada a sonorização do constituinte /s/. Os exemplos estão reunidos em (43).

(43)

a) smell [smɛl]

b) smart [is'mart] snow [is'nou]

c) smell [iz'mɛl] sneaker [iz'nikər]

d) smile ['zmaɪl]

No que se refere à sequência /s/+nasal, Rauber (2002) apresenta uma taxa de epêntese de 36,80% das produções, sendo a epêntese a estratégia de simplificação adotada.

Os resultados da presente pesquisa corroboram os achados de Rebello; Baptista (2006): enquanto no estudo das autoras houve uma taxa de 63% de produções com a presença tanto de epêntese como de assimilação de sonoridade, nesta investigação foi registrado o percentual de 60% das produções com essas duas estratégias. Tais resultados implicam um índice mais do que duas vezes maior do que só o emprego de somente a estratégia de epêntese nos dois estudos.

Pôde-se, também, observar, em levantamento com índice percentual, que a informante, aos 3:5, apresentou maiores problemas no emprego de encontros consonantais iniciados por /s/ constituídos de dois elementos (37,03% de realizações apropriadas), do que em *onset* complexo constituído de três elementos (52,63% de

realizações apropriadas), conforme se pode verificar no Quadro 18. Esses resultados são contrários aos de Rebello e Baptista (2006), que verificaram que os encontros consonantais triplos produziram taxas mais altas de simplificação em relação às sequências duplas. Diante desse resultado, teve de questionar-se a causa desse fato, que pareceria contrariar o encaminhamento de a aquisição dar-se do menos marcado para o mais marcado.

Quadro 18 – Realizações de onsets iniciados por /s/ aos 3:5

	realizações apropriadas	realizações como [is]	realizações como [iz]	realizações como [z]
/s/ + C	37,03%	35,19%	25,93%	1,85%
/s/ + CC	52,63%	47,37%	---	---

A resposta à questão que teve de ser interposta pode estar no grau de sonoridade dos segmentos constitutivos dos *onsets* complexos do inglês.

Seguindo-se a escala de distância de sonoridade para *onsets* complexos do inglês iniciados por /s/ proposta em (41), analisaram-se as sequências constituídas por esse tipo de *onset*, obtendo-se as escalas em (44).

(44)

(a) Encontros Consonantais Duplos

	/sk/	/sp/	/st/	/sm/	/sn/	/sl/	/sw/	/sf/
Valor na Escala	2 0	2 0	2 0	2 4	2 4	2 5	2 6	2 2
Grau de Distância	-2	-2	-2	2	2	3	4	0

(b) Escala para encontros consonantais duplos

Dist. -2	>	Dist. +2	>	Dist. +3	>	Dist. +4	>	Dist. 0
/sk/, /sp/, /st/	>	/sm/, /sn/	>	/sl/	>	/sw/	>	/sf/, /sθ/

Comparando-se essas duas escalas com os encontros triplos produzidos pela informante desta pesquisa, verificou-se que, mesmo aos 3:5, a menina não mostrou dificuldade, uma vez que tais encontros mostravam, em sua borda esquerda, a mesma sequência consonantal dupla já por ela adquirida. Esse fato pode ser tomado como evidência de que, para a informante, a complexidade dos encontros triplos está na distância de sonoridade entre os dois primeiros elementos consonantais da sequência e, não, no número de elementos que constituem tal sequência. Em (45) mostram exemplos dos encontros triplos produzidos pela informante com a idade de 3:5.

(45)

squeeze	[skwiz]
scream	[skrim]
spring	[sprɪŋ]
street	[strit]

Os encontros triplos, de acordo com a fonologia do inglês, respeitam, na composição de sua borda esquerda, ou seja, considerando-se apenas os dois primeiros elementos da sequência, a mesma distância de sonoridade dos encontros consonantais mais frequentes na língua e, também, os primeiros a emergir no processo de aquisição. Vejam-se os dados mostrados em 46.

(46) Encontros Consonantais Triplos

	/skw/	/skr/	/spr/	/str/
Valor na Escala	2 0 6	2 0 5	2 0 5	2 0 5
Grau de Distância	-2 6	-2 5	-2 5	2 5

A partir dos dados em 46, tomados em comparação com as escalas em (44), é consistente a afirmação de que, para a informante desta pesquisa, a sequência de sonoridade e a distância de sonoridade são os fatores que preponderam, na aquisição de sequências consonantais, sobre o número de elementos que constituem tais sequências.

Como parte do estudo sobre a emergência de sequências consonantais, é pertinente a discussão sobre a idade de aquisição de uma LE.

Já foi amplamente comprovado pela literatura da área que, quanto mais cedo uma LE for adquirida, melhor será o desempenho do aprendiz no que se refere à pronúncia. Quanto mais desenvolvido estiver o sistema fonológico da LM ao iniciar o aprendizado de uma LE, menor será a capacidade do aprendiz para perceber e adquirir os sons da LE (FLEGE, 1999). Pode-se concluir, então, que a criança parece perceber e empregar com adequação mais rapidamente sons que não pertencem a sua língua materna.

Pela pesquisa aqui realizada, vê-se que os dados parecem vir ao encontro da afirmação de Flege (1999) no sentido de que crianças expostas a uma segunda língua, ainda no período em que estão adquirindo a LM, apresentam produção adequada em período de tempo menor que o adulto; isso quer dizer que, quanto menor for a criança aprendiz de LE, haverá menos interferência da LM.

Em se comparando os dados da menina estudada neste trabalho e os dados de Silveira (2002) sobre a percepção e produção de encontros consonantais do inglês iniciados por /s/ por aprendizes brasileiros adultos, pode-se verificar que, com o período

de 1 ano e 2 meses de exposição ao inglês, entre 2:3 e 3:5, a criança do presente estudo foi capaz de produzir 41,09% dos encontros consonantais iniciados por /s/ de forma adequada, enquanto que Silveira relata que, em sua pesquisa com aprendizes adultos, alunos de nível intermediário, com 2 ou 3 anos de ensino formal de inglês, houve 100% de ocorrência de epêntese.

Também referindo alunos de curso de Graduação em Letras, no segundo ou terceiro ano do curso, Rauber (2002) aponta que, dependendo do tipo de sequência iniciada por /s/, em sua realização fonética o índice de epêntese vai de 20,67% a 74,10%.

Na presente pesquisa, a informante mostrou, aos 3:5, o índice de 57,54% de realizações de epêntese para o alvo das sequências iniciadas por /s/, conforme dados do Quadro 19 (somando-se, no Quadro, as produções como [is] e [iz]). Assim, com 1 ano e 2 meses de exposição ao inglês, a menina mostrou desempenho equivalente ao de adultos ou mais avançado do que o de adultos com período maior de estudo de inglês (vejam-se, como exemplo, os estudos de Silveira e de Rauber citados acima).

Quadro 19 – Total das realizações de onsets iniciados por /s/ aos 3:5

realizações apropriadas	realizações como [is]	realizações como [iz]	realizações como [z]
41,09%	38,36%	19,18%	1,37%

O que os dados do Quadro 19 estão mostrando é que, considerando-se todos os tipos de encontro iniciado por /s/ no inglês, a estratégia de epêntese foi aplicada em 38,36% dos casos, e em 19,18% das ocorrências essa estratégia foi aplicada conjuntamente com o processo de assimilação de sonoridade. É importante que se ressalte que a informante também utilizou a estratégia de sonorização do /s/ – esse foi o

único recurso de simplificação utilizado aos 13:4. Merece ser destacado ainda que não há relato desse tipo de ocorrência em pesquisas com adultos.

4.6 Avaliação, pela informante, do processo de aquisição precoce do inglês

A fim de complementar o presente estudo, realizou-se entrevista com a informante, com a idade de 13:7, com o objetivo de obter-se depoimento sobre sua experiência com o processo de aquisição precoce do inglês como LE.

Visando a facilitar a manifestação da menina, foram elaboradas algumas questões (ANEXO 2) que serviram como norteadoras para o depoimento da informante. Como se tratava da língua inglesa, a informante julgou que seria melhor que o depoimento fosse gravado na língua inglesa, assim como as questões, as quais foram lidas pela própria informante; as respostas foram gravadas. Apresentam-se, então, a seguir as impressões da informante desta pesquisa em relação ao seu processo de aquisição da língua inglesa.

A informante relatou que começou seu processo de aquisição da língua inglesa aos dois anos de idade, o que ocorreu em diálogos com sua mãe, “simplesmente”³³ fazendo uso da língua em seu dia a dia e falando em inglês com ela. Disse não haver lembrança de quando esse processo se iniciou: o mais cedo de que pode se lembrar é de quando tinha seis ou sete anos; lembra-se de que, nessa época, sempre falava em inglês com a mãe em casa e em outros lugares.

No que se refere ao ensino formal da língua inglesa na escola, a informante diz que, quando esse processo começou, a língua inglesa era muito “básica”, como, por

exemplo, apresentação de cores, números e itens – como ela detinha esse conhecimento, por esse motivo achava muito “chato”. No entendimento da menina, o inglês ensinado na escola não fez, “absolutamente”, nenhuma diferença para ela, porque “tudo” o que “sempre” foi ensinado na escola ela “já sabia”, então “nunca teve utilidade”. A informante reconhece que sempre teve o hábito de perguntar à mãe o que não sabia; dessa forma, aperfeiçoava seu inglês e, quando a escola começou a usar estruturas “menos básicas”, essas já faziam parte do uso da língua “em seu dia a dia”.

A informante disse que, quando era pequena, não gostava de falar em inglês. Ela “queria falar em português”, pois, com as outras pessoas e na escola, essa era a língua que ela usava, e, no entanto, em casa, “tinha” que falar em inglês. Atualmente, a menina diz pensar diferente: acha que a língua inglesa é muito importante em sua vida, que pode fazer uso das quatro habilidades da língua e se comunicar; diz que, agora, deixou de ser “chato”.

Ela pensa que o inglês é a língua universal e que é importante para todas as pessoas, e que ela faz uso da língua para se comunicar com outras pessoas pela internet, para leitura e por diversão. Por enquanto, reconhece que “é muito jovem” e que “não tem muitas possibilidades de usar o inglês”; usa-o em situações casuais (para leitura, para a internet, para músicas, ou seja, para lazer). No entanto, “no futuro acha que será muito importante em viagens e no trabalho”. Reconhece que “será difícil fazer parte de um mundo internacional, globalizado, sem o inglês, pois essa é a língua da qual se pode fazer uso em todo o mundo”.

A informante relata que inglês é algo muito importante em sua vida, porque, quando começou a aprender outras línguas (espanhol e italiano), pode perceber que

³³ As palavras entre aspas nesta seção referem-se às utilizadas, literalmente, pela informante em seu discurso.

“começar a aprender inglês tão cedo ajudou”, tornando o aprendizado de outras línguas “muito mais fácil”.

Ela avalia o seu inglês como “bom”, pois pode se comunicar com outras pessoas, ler, falar, entender o que as outras pessoas estão contando, escrever. Diz que comete erros, mas que, mesmo assim, acredita que possui um “bom” inglês, pois entende as pessoas e também é compreendida por elas.

A informante conclui dizendo que, “ter aprendido inglês tão cedo”, foi “a melhor oportunidade” que teve para se “desenvolver intelectualmente”.

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa tratou do processo de aquisição de *onset* complexo iniciado por /s/ no inglês como LE por uma menina, falante nativa de PB. Tendo o trabalho a configuração de um estudo de caso, os *corpora* analisados foram constituídos de dados de uma mesma informante, sendo recortados dois períodos: o primeiro correspondeu à idade de 3:5, fase em que o sistema da LM ainda estava em processo desenvolvimental; o segundo compreendeu o momento atual – o ano de apresentação desta pesquisa, quando a menina já contava com 13:4.

O fato de que, quando a criança começou a ser exposta à LE, ainda estava em fase inicial do desenvolvimento fonológico de sua língua materna e, portanto, ainda não tinha adquirido estruturas silábicas marcadas, deu origem à seguinte questão de pesquisa: Qual é o comportamento de sequências consonantais do inglês em *onset* iniciado por /s/, no processo de aquisição precoce de uma LE ? Pode-se concluir, através da análise dos dados, que a criança, informante desta pesquisa, incorporou os *onsets* complexos muito precocemente à sua fonologia, conforme pode ser visualizado no Quadro 9 – Seção 4.2.2. Também verificou-se que a menina fez uso de estratégias de simplificação em suas produções de *onset* complexo iniciado por /s/ no inglês. Esse fato vem ao encontro do que Rebello e Baptista (2006) referem no sentido de que essas estruturas são diferentes e mais marcadas em se comparando com aquelas que ocupam a mesma posição silábica em sua LM e que, conseqüentemente, os falantes nativos de PB aplicam estratégias de simplificação para desfazê-las.

Em relação à questão relativa a quais seriam os resultados obtidos com os dados de aquisição do *onset* iniciado por /s/ por criança, em comparação com os dados de aprendizes adultos, há semelhança e diferença. Os dados da criança e os de adultos

mostram, como semelhança, o uso do processo de epêntese para desfazer a sequência consonantal, no entanto, também pôde ser verificado que há maior emprego de epêntese por adultos. Segundo Silveira (2002), adultos com mais de um ano e meio de exposição à língua inglesa utilizam a estratégia de epêntese na produção desse tipo de *onset* em 100% dos casos; diferentemente, a criança informante desta pesquisa, após um ano e três meses em contato com o inglês, já produzia 41,09% das realizações de *onset* complexo iniciado por /s/ de forma apropriada. De acordo com Rauber (2002) e Rebello; Baptista (2006), além de epêntese, os aprendizes adultos também sonorizam o /s/, e utilizam essas duas formas de simplificação em conjunto. As epênteses em *outputs* que sofreram assimilação de sonoridade são mais do que o dobro daquelas em que esse processo não ocorreu com adultos. Nesse sentido, os dados desta pesquisa corroboram os resultados de Rauber (2002) e Rebello e Baptista (2006). Os dados da presente pesquisa, assim como Rauber (2002), registraram um fenômeno não referido com frequência nas pesquisas com adultos: a sonorização da fricativa /s/ sem o emprego de epêntese – essa forma de simplificação foi adotada, juntamente com as outras, aos 3:5; aos 13:4, essa foi a única forma fonética diferente do alvo em encontros iniciados por /s/.

Ao se questionar o que poderiam os pressupostos da Fonética Acústica e da Teoria da Sílabas dizer sobre os processos fonético-fonológicos envolvidos na aquisição precoce de uma LE, é preciso salientar que a análise acústica foi fundamental para que se verificasse com clareza o comportamento das sequências consonantais iniciadas por /s/ no processo de aquisição do inglês pela informante da pesquisa, não apenas quanto à existência de epêntese ou não em suas produções, mas também com relação à confirmação do processo de sonorização da fricativa coronal.

Com referência ao funcionamento, na fonologia da informante, das sequências estudadas, pode-se chegar a algumas constatações em relação aos encontros consonantais iniciados por /s/. É preciso retomar-se que essas sequências, no inglês, podem ser reversas ou não, ou seja, podem violar ou não o princípio de sequência de sonoridade, porém tendem a respeitar a distância mínima de dois graus de sonoridade. Os encontros do tipo reverso são sempre /s/+plosiva; as únicas sequências reversas na língua, portanto, são compostas de consoantes que compartilham o valor dos traços [soante] e [voz]. As sequências que constituem um *plateau* violam dois princípios – PDM e PSS – esses *plateaus*, contrariamente ao que defende Carlisle (2006), parecem ser mais marcados do que as sequências reversas, de acordo com os resultados da presente pesquisa. As sequências que respeitam a distância mínima e o PSS são as dos tipos /s/+nasal, /s/+líquida e /s/+glide; os dados deste estudo levam na direção de que no sistema do inglês, para a constituição de encontros iniciados por /s/, a violação de PDM é mais marcada na língua, em se comparando com a violação de PSS.

Quanto ao questionamento que se refere a quais seriam os processos de transferência presentes na aquisição precoce de uma LE, os dados analisados mostram que as estratégias utilizadas pela informante, para simplificar estruturas silábicas da LE que não estão presentes na fonologia do português, foram (i) a epêntese, (ii) a epêntese em conjunto com sonorização, e (iii) sonorização. Comparando-se os dados da informante desta investigação com os de adultos falantes nativos de PB em processo de aquisição do inglês, merece ser aqui retomado que, enquanto a menina mostrou os três processos na fonologia do inglês ainda em desenvolvimento, os adultos apresentaram, pelos estudos aqui relatados na seção 2.4.2.2.2, apenas os dois primeiros processos, em se considerando estudos realizados pela maioria dos autores; o terceiro processo é registrado somente por Rauber (2002).

Destaca-se que a realização desta pesquisa foi relevante no sentido de mostrar a importância de se estudar a aquisição fonológica de uma criança em idade precoce, além de cedo dar-lhe acesso a uma LE. Foi também capaz de trazer contribuições quanto à aquisição de LE, e isso pode ser exemplificado com a declaração da informante, relatada na Seção 4.6. Essa declaração também mostra quão significativa foi, para ela, a aquisição precoce do inglês como LE e a consciência linguística que desenvolveu.

Ao ser solicitada para dar seu depoimento em relação à aquisição do inglês, a informante questionou em que língua – português ou inglês – deveria ser sua declaração e lhe foi respondido que poderia ser naquela que escolhesse. Ela decidiu falar em inglês, pois, no seu entendimento, se precisaria manifestar-se sobre seu aprendizado da língua inglesa, isso deveria ser feito na própria língua. Ao finalizar a sua fala, a frase que usou é capaz de evidenciar não apenas a importância da exposição precoce à LE, mas, indo além, a representatividade do processo de aquisição da LE em sua própria vida:

– Ter aprendido inglês tão cedo foi a melhor oportunidade que eu poderia ter para me desenvolver intelectualmente!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANTES, V. T. P. *Perception and production of English final stops by Young Brazilian EFL students*. 2007. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ASHBY, M; MAIDMENT, J. *Introducing phonetic science*. Cambridge: CUP, 2005.

BEARDSMORE, H. B. *Bilingualism: basic principles*. 2 ed. Clevedon: Multilingual Matters Ltd, 1986.

BERNHARDT, B. H.; STEMBERGER, J. P. *Handbook of phonological development: from the perspective of constraint-based nonlinear phonology*. San Diego: Academic Press, 1998.

BISOL, L. Sândi vocálico externo. *Gramática do Português Falado*. Campinas, Editora da Unicamp. v. 2, p. 21-38, 1993.

BLOOMFIELD, L. *Language*. New York: Holt, 1933.

BOERSMA, P.; WEENINK, D. *PRAAT: doing phonetics by computer*. Version 5.3.23, 2012. [<http://www.praat.org>]

BRINTON, L.; BRINTON, D. *The linguistic structure of modern English*. Philadelphia: John Benjamins, 2010.

CÂMARA JÚNIOR, J. M. *Estrutura da língua portuguesa*. Petrópolis: Vozes, 1970.

CARDOSO-MARTINS, C. A sensibilidade fonológica e a aprendizagem inicial da leitura e da escrita. *Cadernos de pesquisa*, v. 76, p. 41-49, fev. 1991.

CARLISLE, R. S. The sonority cycle In: BAPTISTA, B. O.; WATKINS, M. A. (Orgs.). *English with a Latin beat: studies in Portuguese/Spanish-English interphonology*. Amsterdam: John Benjamins Publishing, p. 105-137, 2006.

CELCE-MURCIA, M.; BRINTON, D. M.; GOODWIN, J. M. *Teaching pronunciation: a reference for teachers of English to speakers of other languages*. Cambridge: CUP, 1996.

CHOMSKY, N.; HALLE, M. *The sound pattern of English*. New York: Harper and Row, 1968.

CHOMSKY, N. *The minimalist program*. Cambridge: MIT Press, 1997.

CLARK, E. V. *First language acquisition*. Cambridge: CUP, 2003.

CLEMENTS, G. N. The role of the sonority cycle in core syllabification. In: KIGSTON, J.; BECKMAN, M. (Orgs.). *Papers in laboratory phonology 1*. Cambridge: CUP, p. 283-333, 1990.

CLEMENTS, G. N. ; HUME, E. V. The internal organization of speech sounds. In: GOLDSMITH, J.(Org.). *The handbook of phonological theory*. London: Blackwell, 1995.

COLLINS-COBUILD. *English dictionary for advanced learners*. 3 ed. Glasgow: Harper Collins, 2001.

COLLISCHONN, G. A sílaba em português. In: BISOL, L. (Org.). *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 2 ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999. p. 91-124.

CRUTTENDEN, A. *Intonation*. 2 ed. Cambridge: CUP, 1997.

DE HEREDIA, C. Do bilinguismo ao falar bilíngüe. In: VERMES, G.; BOUTET, S. (Orgs.). *Multilingüismo*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1989.

DE HOUWER, A. *The acquisition of two languages from birth: a case study*. Cambridge: CUP, 1990.

DE MARCO, M. *Fonologia na aquisição precoce de uma LE*. 2003. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Católica de Pelotas, Pelotas.

ECKMAN, F. On evaluating arguments for special nativism in second language acquisition theory. *Second language research*, 12, 398-419, 1996.

ELLIS, R. *The study of second language acquisition*. Oxford: OUP, 2003.

FERNANDES P. R. C. A epêntese nas formas oral e escrita na interfonologia Português/Inglês. In: MATZENAUER, C. L. (Org.). *Aquisição de língua materna e de língua estrangeira*. Aspectos fonético-fonológicos. Pelotas: EDUCAT, 2001. p. 235-259.

FÉRY, C.; VIJVER, R. *The syllable in Optimality Theory*. Cambridge: CUP, 2003.

FIKKERT, J. P. *On the acquisition of prosodic structure*. Dordrecht: ICG Printing, 1994.

FLETCHER, P.; MACWHINNEY, B. *Compêndio da linguagem da criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

FREITAS, M. J. *Aquisição da estrutura silábica do Português Europeu*. 1997. Tese de doutorado. Universidade de Lisboa, Lisboa.

FUDGE, E. Syllables. *Journal of Linguistics*, Cambridge, UK, n. 5, p. 254-287, 1969.

FUJIMURA, O.; ERICKSON, D. Acoustic phonetics. In: HARDCASTLE, W. J.; LAVER, J. (Eds.). *The handbook of phonetic sciences*. Oxford: Blackwell Publishing , 1997.

GARN-NUNN, P.; LYNN, J. M. *Calvert's descriptive phonetics*. 3 ed. New York: Thieme, 2004.

GASS, S. M.; SELINKER, L. *Second language acquisition: an introductory course*. 2 ed. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2001.

GOLDSMITH, J. A. *Autosegmental and metrical phonology*. Oxford: Blackwell, 1990.

GOUGH, P.; LARSON, K. A estrutura da consciência fonológica. In: CARDOSO-MARTINS, C. *Consciência fonológica e alfabetização*. Petrópolis: Vozes, 1996.

GROSJEAN, F. *Life with two languages*. Cambridge: Harvard University Press, 1982.

_____. A psycholinguistic approach to code-switching: the recognition of guest words by bilinguals. In: MILROY, L.; MUYSKEN, P. (Eds.). *One speaker, two languages: cross-disciplinary perspectives on code-switching*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

GRUNWELL, P. *Phonological assessment of child speech (PACS)*. San Diego: College-Hill Press, 1985.

GOUSKOVA, M. Exceptions to sonority distance generalizations. *38th meeting of the Chicago Linguistic Society*. Chicago, 2002. [https://files.nyu.edu/mg152/public/downloads/gouskova_cls2002.pdf]

HAMERS, J. F.; BLANC, M. H. A. *Bilinguality and bilingualism*. 2 ed. New York: Cambridge University Press, 2003.

HAMMOND, M. *The Phonology of English: a prosodic optimality-theoretic approach*. New York: Oxford University Press, 1999.

HARRIS, J. *Syllable structure and stress in Spanish: a nonlinear analysis*. Cambridge: MIT Press, 1983.

_____. *English sound structure*. Cambridge: Blackwell, 1994.

HAUGEN, E. *The Norwegian language in America: a study in bilingual behavior*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1953.

HYLTENSTAM, K.; ABRAHAMSSON, N. Maturational constraints in SLA. In: DOUGHTY, C. J.; LONG M. H. (Eds.). *The handbook of second language acquisition*. Oxford: Blackwell Publishing , 2005.

INGRAM, D. *First language acquisition: method, description and explanation*. USA: Cambridge, 1989.

JENKINS, J. *The phonology of English as an international language*. Oxford: OUP, 2000.

JOHNSON, K. *Acoustic and auditory phonetics*. 3 ed. Oxford: Blackwell Publishing, 2012.

KLEIN, W. *Second language acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

LADEFOGED, P. *Vowels and consonants: an introduction to the sounds of languages*. Oxford: Blackwell, 2001.

_____. *Phonetic data analysis: an introduction to field work and instrumental techniques*. Oxford: Blackwell, 2003.

LADEFOGED, P.; JOHNSON, K. *A course in phonetics*. 6 ed. Boston: Wadsworth, 2011.

LAMPRECHT, R. R. *Perfil de aquisição normal de fonologia do português – Descrição longitudinal de 12 crianças: 2:9 a 5:5*. 1990. Tese (Doutorado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

LENNEBERG, E. H. *Biological foundations of language*. New York: Wiley, 1967.

LIEBERMAN, P.; BLUMSTEIN, S. E. *Speech physiology, speech perception and acoustic phonetics: Cambridge studies in speech science and communication*. Cambridge: CUP, 1998.

LYONS, J. *Language and linguistics: an introduction*. Cambridge: CUP, 1981.

MACKEN, M. A.; FERGUSON, C. A. Phonological universals in language acquisition. In: IOUP, G.; WEINBERGER, S. H. (Eds.). *Interlanguage phonology: the acquisition of a second language sound system*. Cambridge: Newbury House Publishers, 1987.

MAJOR, R. C. Natural phonology of second language acquisition. In: JAMES, A.; LEATHER, J. (Eds.). *Sound patterns in second language acquisition*. Studies on language acquisition. Dordrecht: Foris, 1987.

MATZENAUER, C. L. ; DE MARCO, M. ; NOBRE-OLIVEIRA, D. Interlíngua e hierarquia de restrições: aquisição do inglês como LE. In: JORNADA NACIONAL DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS, 19. 2002, Fortaleza. Fortaleza: UFC, 2002.

MATZENAUER-HERNANDORENA, C. L. *Aquisição da fonologia do português: estabelecimento de padrões com base em traços distintivos*. 1990. Tese (Doutorado em Letras) – Instituto de Letras e Artes, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

_____. Aquisição da linguagem e otimidade: uma abordagem com base na sílaba. *III Encontro do CelSul*. Porto Alegre: PUCRS, 1999.

MCCARTHY, J.; PRINCE, A. S. *Prosodic morphology I: Constraint interaction and satisfaction*. New Brunswick: Rutgers University Center for Cognitive Science, 1993.

MORAIS, J. Phonological awareness: a bridge between language and literacy. In: SAWYER, D. J.; FOX, B. *Phonological awareness in reading: the evolution of current perspective*. Berlin: Springer, 1989.

OBLER, L.; GJERLOW, K. *Language and the brain*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

PHILIP, J.; OLIVER, R.; MACKEY, A. *Second language acquisition and the younger learner: child's play?*. Philadelphia: John Benjamins, 2008.

PICKETT, J. M. *The acoustics of speech communication: fundamentals, speech perception theory, and technology*. Needham Heights: Allyn & Bacon., 1999.

PIKE, K.; PIKE, E. Immediate constituents of Mazateco syllables. *International Journal of Applied Linguistics*, n. 13, p. 78-91, 1974.

PRINCE, A.; SMOLENSKY, P. *Optimality theory – Constraint interaction in generative grammar*. RuCCs Technical report 2, 1993.

RAUBER, A. S. *The Production of English Initial /s/ Clusters by Portuguese and Spanish EFL Speakers*. 2002. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

_____. *Perception and production of English vowels by Brazilian EFL speakers*. 2006. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

REBELLO, J. T.; BAPTISTA, B. O. The influence of voicing on the production of initial /s/-clusters by Brazilian learners. In: BAPTISTA, B. O.; WATKINS, M. A. (Orgs.). *English with a Latin beat: studies in Portuguese/Spanish-English interphonology*. Amsterdam: John Benjamins Publishing, p. 139-154, 2006.

ROMAINE, S. *Bilingualism*. 2. ed. Oxford: Blackwell Publishers, 1995.

SELKIRK, E. The syllable. In: HULST, H. V. D.; SMITH, N. (Eds.). *The structure of phonological representations*. Dordrecht: Foris, 1982.

_____. *Phonology and syntax: the relation between sound and structure*. Cambridge: MIT Press, 1984.

SILVEIRA, R. Perception and production of English initial /s/ clusters by Brazilian learners. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, v. 2, n. 1, p. 95-119, 2002.

SINGLETON, D. *Exploring the second language mental lexicon*. Cambridge: CUP, 1999.

SORACE, A. Near-Nativeness. In: DOUGHTY, C. J.; LONG M. H. (Eds.). *The handbook of second language acquisition*. Oxford: Blackwell Publishing , 2005.

STEVENS, K. *Acoustic phonetics*. Cambridge: MIT Press, 2000.

WEINREICH, U. *Languages in Contact*. The Hague: Mouton, 1953.

YAVAS, M. *Applied English phonology*. 2 ed. Oxford: Blackwell, 2011.

YAVAS, M.; MATZENAUER, C.; LAMPRECHT, R. *Avaliação fonológica da criança*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

ANEXOS

Anexo A – Lista de palavras com transcrição e frequência

PALAVRA	TRANSCRIÇÃO	FREQUÊNCIA em 1 milhão
scream	[skrim]	13,69
sleeve	[zliv]	9,44
slice	[slais]	11,28
slow	[sloo]	79,55
smart	[smɑrt]	21,68
smell	[smɛl]	60,5
smile	[smaɪl]	93,13
snack	[snæk]	3,24
snake	[sneɪk]	14,58
sneakers	[ˈsnɪkər]	1,73
snow	[snoʊ]	60,22
spanish	[ˈspæɪnɪʃ]	0
sparkling	[ˈspɑrkliŋ]	5,75
speak	[spi:k]	127,82
special	[ˈspeʃəl]	195,59
spider	[ˈspaɪdər]	4,08
spill	[spɪl]	4,19
spring	[sprɪŋ]	69,83
spy	[spaɪ]	8,38
square	[skwɛr]	92,12
squeeze	[skwɪz]	12,79
star	[stɑr]	53,18
stay	[steɪ]	155,92
step	[stɛp]	79,55
stick	[stɪk]	54,64
stop	[stɒp]	175,08
store	[stɔr]	56,54
stove	[stoʊv]	16,76
strawberry	[ˈstrɒberi]	2,79
street	[stri:t]	253,97
strong	[strɒŋ]	166,98

Anexo B – Avaliação, pela informante, do processo de aquisição precoce do inglês**QUESTIONS**

1. How old were you when you started learning English?
2. How did you learn English?
3. What can you remember about learning English when you were a kid?
4. What happened when you started learning English at school? How was it?
5. How did you feel about English when you were a kid?
6. How do you feel now?
7. How important is it for you?
8. What have you used it for?
9. What are your expectations for the use of English?
10. How do you evaluate the English you use?
11. What difference did the English classes at school make for you?