

Jamila Viegas Rodrigues

**A EMERGÊNCIA DA LATERAL PÓS-VOCÁLICA EM
INGLÊS-L2 DE FALANTES DO PORTUGUÊS BRASILEIRO**

Belo Horizonte
Faculdade de Letras da UFMG
2014

Jamila Viegas Rodrigues

**A EMERGÊNCIA DA LATERAL PÓS-VOCÁLICA EM
INGLÊS-L2 DE FALANTES DO PORTUGUÊS BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Linguística Teórica e Descritiva.

Área de concentração: Linguística Teórica e Descritiva

Linha de Pesquisa: Fonologia

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Thaïs Cristófaró Silva

Belo Horizonte

Faculdade de Letras da UFMG

2014

AGRADECIMENTOS

À minha querida família - aos meus pais, Levi e Margarida pelo amor e apoio incondicionais para que eu pudesse chegar até aqui. À minha irmã Amanda e meu cunhado Márcio, pelo constante incentivo. Aos meus afilhados Márcio Miguel e Amanda Gabriela, pelos momentos de descanso e alegria que me proporcionaram durante esta caminhada.

À minha orientadora, professora Dra. Thaís Cristófaró, pelo precioso tempo dedicado ao meu crescimento pessoal e acadêmico. Obrigada por tudo!

À Professora Daniela Guimarães, por abrir portas no campo profissional.

Aos amigos do Lab, em especial Victor, Fred, Maria, Cissa, e Nívia pela companhia e suporte nas tardes de estudos, reuniões e lanches.

Ao Clerton, pela ajuda com a estatística e pelas ótimas indicações de leitura.

À Adriana Marusso, pelas constantes observações e indicações ao longo da trajetória do Mestrado.

À Hedieh, colaboradora desta dissertação, por ter me ajudado e muito na análise dos dados.

Aos amigos Carol e Felipe, pelo apoio nos concursos feitos ao longo da reta final da dissertação.

Ao CNPQ, pelo apoio financeiro.

Aos parentes, amigos e professores que me acompanharam e incentivaram de alguma forma na realização deste trabalho.

RESUMO

Esta dissertação analisa a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes do Português Brasileiro (PB). Considerando-se que a lateral pós-vocálica não ocorre em PB-L1, a sua ocorrência em L2 envolve a emergência desta categoria. Pretendemos, portanto, avaliar os percursos da emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 através de estudo realizado com 12 falantes do PB de Belo Horizonte, Minas Gerais, e, assim, contribuir para a ampliação do horizonte regional sobre inglês-L2 de falantes brasileiros. Adotamos como abordagem teórica os Sistemas Adaptativos Complexos e Dinâmicos (ALBANO, 2012; BYBEE, 2001, 2010; ELLIS; ROBINSON, 2008, LARSEN-FREEMAN, 1997). Entendemos que a discussão teórica dos modelos adotados poderá contribuir para uma maior compreensão da fonologia de inglês-L2 de falantes do português brasileiro. Duas falantes nativas de inglês britânico foram gravadas para um grupo controle. Uma colaboradora, falante nativa de persa, colaborou no exame dos dados junto com a autora desta dissertação. A primeira etapa da coleta de dados foi a aplicação do *Vocabulary Levels Test* – VLT (Teste de Nível Vocabular) para confirmar o nível de proficiência dos participantes. Logo após, os participantes iniciavam a sessão de gravação do experimento. A análise categórica seguiu de avaliação auditiva e foi apoiada na avaliação de espectrogramas para classificar cada um dos dados como uma lateral pós-vocálica ou como um glide posterior. A análise estatística consistiu no teste de significância pelo cálculo do Qui-Quadrado e do V de Cramer. Os resultados indicaram que o tempo de exposição à L2 e o indivíduo são fatores estatisticamente significativos para a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros. Por outro lado, o item lexical, a posição da lateral na palavra e a junção de palavras não apresentaram resultados estatisticamente significativos e não foram indicadas como fatores relevantes para a emergência da lateral pós-vocálica. Os resultados obtidos estão em consonância com a perspectiva que sugere que a emergência segmental, e mais especificamente da lateral pós-vocálica em inglês-L2, reflete a auto-organização dinâmica e complexa do sistema fonológico do aprendiz através do tempo e com as especificidades do indivíduo na construção do conhecimento gramatical.

Palavras-chave: Emergência, Lateral, segunda língua e Sistemas Adaptativos Complexos

ABSTRACT

This dissertation examines the emergence of the post-vocalic lateral in English-L2 speakers of Brazilian Portuguese (BP). Considering that the post-vocalic lateral does not occur in BP-L1, its occurrence in L2 involves the emergence of this category. We intend to evaluate the pathways of the emergence of post-vocalic lateral in English-L2 through the study with 12 BP speakers from Belo Horizonte, Minas Gerais, and thus contribute to expanding the regional knowledge about English-L2 of Brazilian speakers. We adopt as theoretical approach the Complex Adaptive Systems (ALBANO, 2012; BYBEE, 2001, 2010; ELLIS, ROBINSON, 2008 LARSEN-FREEMAN, 1997). We believe that the theoretical discussion of the new models can contribute to a greater understanding of the English-L2 phonology of Brazilian Portuguese speakers. Two British English native speakers were recorded for a control group. A collaborator, Persian native speaker, collaborated on the examination of data along with the author of this dissertation. The first step of data collection was the application of the Vocabulary Levels Test (VLT) to confirm the participants' level of proficiency. Soon after, participants began the experiment recording session. The categorical analysis followed a hearing assessment and was based on the evaluation of spectrograms to classify each given segment as a post-vocalic lateral or as a posterior glide. The statistical analysis included the significance test by calculating the Chi-square and Cramer's V. The results indicated that the time of exposure to L2 and the individual are statistically significant factors for the emergence of the post-vocalic lateral in Brazilian English-L2 speakers. On the other hand, the lexical item, the lateral position in the word and in word juncture did not show statistically significant results and were not included as relevant to the emergence of post-vocalic lateral. The results are consistent with the perspective that suggests that segmental emergency, and more specifically the post-vocalic lateral emergence in English-L2, reflects the dynamic and complex self-organization of the learner phonological system over time and with the specificities of individual in the construction of grammatical knowledge.

Keywords: Emergence, Lateral, second language and Complex Adaptive Systems

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Distribuição dos fonemas /l/ e /u/ e seus alofones.....	22
Figura 2 - Regra da vocalização da lateral pós-vocálica.....	24
Figura 3 - Estrutura interna da sílaba.....	25
Figura 4 - Representação silábica das palavras 'mal' e 'mau'.....	26
Figura 5 - Nuvem de Exemplos da palavra 'mal'.....	28
Figura 6 - Nuvem de exemplos das palavras 'mau' e 'mal'.....	29
Figura 7 - Gráfico da taxa de vocalização da lateral com relação ao nível de proficiência (HAHN, 2011: 108).....	34
Figura 8 - Gráfico das médias de frequência da deslateralização pelos grupos de proficiência nos diferentes tipos de palavras.....	38
Figura 9 - Exemplos de slides do experimento	53
Figura 10 - Espectrograma da palavra <i>yell</i> (gritar) (JOHNSON; LADEFOGED, 2010: 203).....	54
Figura 11 - Espectrogramas da palavra <i>yell</i> (gritar) realizada por falantes nativas de inglês britânico.....	55
Figura 12 - Espectrogramas da palavra <i>yell</i> (gritar) realizada pelos aprendizes de inglês.....	56
Figura 13 - Espectrogramas da <i>yell</i> (gritar) – Dados gradientes.....	56
Figura 14 - Gráfico do número de realizações da lateral por participante.....	65
Figura 15 – Gráfico do número de lateral pós-vocálica por item lexical	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Representação das palavras 'mal' e 'mau' por traços distintivos.....	23
Tabela 2 - Quantidade de itens do experimento.....	51
Tabela 3 - Quantidade de dados a serem coletados no experimento.....	53
Tabela 4 - Quantidade de dados para análise.....	59
Tabela 5 - Dados para análise categórica.....	61
Tabela 6 - Nível de proficiência como variável.....	63
Tabela 7 - Indivíduo como variável.....	64
Tabela 8 - Item lexical como variável.....	67
Tabela 9 - Posição da lateral como variável.....	69
Tabela 10 - Itens lexicais isolados e em junção de palavras como variáveis.....	70
Tabela 11 – Quantidade de laterais e glides por junção de palavras.....	71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - <i>Tableau</i> de análise da vocalização em PB (COSTA, 2008: 341).....	27
Quadro 2 - Distribuição de ditongos posteriores e da lateral pós-vocálica em Português Brasileiro.....	30
Quadro 3 - Distribuição de ditongos posteriores e da lateral pós-vocálica em Inglês.....	31
Quadro 4 - Distribuição da lateral pós-vocálica em PB e inglês.....	32
Quadro 5 - Distribuição dos participantes por sexo e nível de proficiência.....	49
Quadro 6 - Distribuição experimental da lateral após as vogais i, ε, o em inglês.....	50
Quadro 7 - Juntura de palavras para o experimento.....	51
Quadro 8 - Variáveis analisadas.....	59

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1. OBJETIVOS E HIPÓTESES.....	13
1.1. Objetivo geral.....	13
1.2. Objetivos específicos.....	13
1.3. Hipóteses.....	14
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	16
2.1. Os ditongos decrescentes e a lateral pós-vocálica em PB e inglês.....	16
2.2. A representação fonológica de ditongos decrescentes e da lateral pós-vocálica	21
A Abordagem Estruturalista.....	21
A Abordagem Gerativa.....	22
A Abordagem Autossegmental.....	25
A Abordagem da Teoria da Otimalidade.....	27
A Abordagem da Teoria dos Exemplos.....	28
2.3. A distribuição dos glides posteriores e da lateral pós-vocálica no PB e no inglês.....	30
A distribuição dos glides posteriores e da lateral pós-vocálica no PB	30
A distribuição dos glides posteriores e da lateral pós-vocálica no inglês.....	31
Equivalência na distribuição da lateral pós-vocálica no PB e no inglês.....	32
2.4. Glides posteriores e a lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros.....	33
2.4.1 Hahn (2010, 2011).....	33
2.4.2 Moore (2008).....	35
2.4.3 Baratieri (2006).....	36
2.4.4. Zimmer (2003).....	38
2.4.5. Reflexões sobre a vocalização da lateral.....	39
2.5. Fundamentação Teórica: Sistemas Adaptativos Complexos.....	40
2.6. Conclusão.....	46
3. METODOLOGIA.....	48
3.1. Seleção dos participantes.....	48
3.2. Seleção de palavras.....	49
3.3. Coleta de dados.....	52
3.4. Categorização dos dados.....	53
3.5. Seleção de variáveis.....	57
3.5.1 Variável independente.....	57
3.5.2. Variáveis extralinguísticas.....	57
Nível de proficiência.....	57
O indivíduo.....	58
3.5.3. Variáveis linguísticas.....	58
Item lexical.....	58
Posição da lateral na palavra.....	58
Juntura de palavras.....	58
3.6. Organização dos dados.....	59
3.7. Análise estatística.....	60

3.8. Sumário do capítulo.....	60
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	61
4.1 Recorrência do glide posterior.....	61
4.2 Tempo de exposição à L2.....	62
4.3 O indivíduo.....	64
4.4 O item lexical.....	66
4.5 Posição da lateral na palavra.....	69
4.6 Juntura de palavras.....	70
4.7 Conclusão	71
5. CONCLUSÃO.....	72
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75
ANEXO – Teste de Vocabulário (VLT).....	79

INTRODUÇÃO

Esta dissertação analisa a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes do Português Brasileiro (PB). Considerando-se que a lateral pós-vocálica não ocorre em português-L1, a sua ocorrência em L2 envolve a emergência desta categoria. Pretendemos, portanto, avaliar os percursos da emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 através de estudo realizado com falantes do PB de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Na maioria das variedades do PB, o segmento final das palavras 'mal' e 'mau' têm realização aparentemente idêntica. (CÂMARA JR., 1998: 51). Entretanto, em algumas variedades do sul do Brasil, observa-se a alternância entre a lateral pós-vocálica e o glide posterior em final de sílaba: 'mal' ['mal]~['maw]. (ESPIGA, 2001; QUEDNAU, 1993; TASCA, 1999). O fato da lateral pós-vocálica no PB se manifestar como um glide posterior é comumente assumido na literatura como um processo de vocalização de lateral restrito ao ambiente pós-vocálico em final de sílaba (CALLOU et. al., 2007).

O fenômeno de vocalização da lateral no PB impõe desafios ao falante brasileiro que está aprendendo inglês como segunda língua. Isto porque o falante do PB tende a não pronunciar as consoantes laterais em posição final de sílaba. Por exemplo, uma palavra como ball (bola) que é, tipicamente, pronunciada por falantes nativos de inglês com a consoante lateral no final da palavra: ['bɔ:l] é, tipicamente, pronunciada por falantes brasileiros de inglês-L2 com um glide posterior em posição final: ['bɔ:w]. Apesar da lateral pós-vocálica alternar com um glide posterior em algumas variedades do inglês – ou seja, ball ['bɔ:l]~['bɔ:w] – tal fenômeno é incipiente nesta língua (WELLS, 1982; BRITAIN; JOHNSON, 2003). Portanto, a maioria das variedades do inglês apresenta uma consoante lateral em fim de sílaba, o que impõe desafios para os brasileiros que aprendem inglês-L2. Esta dissertação pretende ser uma contribuição para este tema.

Com o objetivo de compreender a dificuldade de falantes brasileiros na apropriação da lateral pós-vocálica em inglês-L2, tomamos para estudo de caso o PB como L1 e a língua inglesa como L2. Iremos explorar a reorganização ou auto-organização do sistema fonológico no desenvolvimento de L2, com ênfase na apropriação da lateral pós-vocálica. Portanto, o foco central desta pesquisa é avaliar os percursos da emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes do PB de Belo Horizonte, Minas Gerais (MG).

Hahn (2010, 2011) analisou a ocorrência de lateral pós-vocálica e glides posteriores em inglês-L2 no sul do Brasil onde a variedade linguística do português pode apresentar alternância da lateral pós-vocálica com o glide posterior no final de sílaba. Esta dissertação justifica-se por

investigar a apropriação da lateral pós-vocálica em inglês-L2 em Belo Horizonte, MG, onde tipicamente a lateral pós-vocálica em final de sílaba não se realiza (CRISTÓFARO-SILVA, 2010: 162). Assim, esta pesquisa contribui para a ampliação do horizonte regional sobre inglês-L2 de falantes brasileiros.

Outra justificativa deste trabalho é a abordagem teórica assumida que se enquadra em modelos dinâmicos e complexos. Adotamos como abordagem teórica os Sistemas Adaptativos Complexos e Dinâmicos (ALBANO, 2012; BYBEE, 2001, 2010; ELLIS; ROBINSON, 2008, LARSEN-FREEMAN, 1997). Entendemos que a discussão teórica dos modelos adotados nesta pesquisa poderá contribuir para uma maior compreensão da fonologia de inglês-L2 de falantes do português brasileiro.

Destacamos que ao invés de postularmos que ocorre a vocalização de lateral, como é geralmente o caso na literatura. Questionamos, nesta dissertação abordagens anteriores que assumiram a vocalização de lateral em fim de sílaba: como vocalizar uma consoante que não integra o sistema do aprendiz? Investigaremos os percursos envolvidos na emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros. Avaliaremos, assim, a emergência da categoria lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes do PB.

Vale ressaltar que a escolha pela terminologia segunda língua (L2) ao invés de Língua Estrangeira (LE) vem de Spinassé (2006) que caracteriza segunda língua como necessária para comunicação e interação como é o caso dos estudantes de Letras e atuais/ futuros professores da língua, já que LE não implicaria tal integração. Evitamos nesta pesquisa, o uso do termo aquisição o qual, em consonância com Cameron e Larsen-Freeman (2007), entendemos ter caráter estático: pois delimita um estágio final a ser atingido que seria o de aquisição. Sugerimos que a construção de L2 reflete um desenvolvimento contínuo de apropriação da linguagem tanto em termos de produção quanto em termos de percepção.

Esta dissertação apresenta a seguinte organização: o capítulo 1 contém os objetivos e hipóteses. O capítulo 2 apresenta a revisão de literatura em seis seções. A primeira seção discute os aspectos gerais dos ditongos decrescentes e da lateral pós-vocálica em PB e em inglês. A segunda seção avalia como os modelos fonológicos analisam a representação dos glides posteriores e da lateral pós-vocálica. A terceira seção apresenta a distribuição dos glides posteriores e da lateral pós-vocálica no Português Brasileiro e no inglês seguida da equivalência entre as distribuições nas duas línguas. A quarta seção apresenta estudos sobre os glides posteriores e a lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros. A quinta seção apresenta a fundamentação teórica desta pesquisa: Sistemas Adaptativos Complexos e Dinâmicos. A sexta seção conclui o capítulo. O capítulo 3 apresenta a metodologia organizada em: seleção de participantes, seleção de palavras, coleta de

dados, categorização dos dados, seleção de variáveis, organização dos dados, análise estatística e sumário do capítulo. O capítulo 4 apresenta a análise e discussão dos resultados. O capítulo 5 apresenta a conclusão, seguida das referências bibliográficas e do teste de proficiência, utilizado na seleção de participantes.

1. OBJETIVOS E HIPÓTESES

Esta seção apresenta os objetivos gerais e específicos delineados para o estudo da emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 por falantes do PB-L1. Estes objetivos serão retomados ao final da dissertação. Apresentamos, também, as hipóteses a serem testadas e avaliamos as tendências que podem surgir nos resultados.

1.1. Objetivo geral

Esta dissertação tem por objetivo geral investigar a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 por falantes do PB-L1 à luz dos Sistemas Adaptativos Complexos. (ALBANO, 2012; BYBEE, 2001, 2010; ELLIS; ROBINSON, 2008, LARSEN-FREEMAN, 1997)

1.2. Objetivos específicos

- a) identificar os percursos de emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros de inglês-L2;
- b) avaliar o papel do tempo de exposição à L2 para a emergência da lateral;
- c) investigar a existência de especificidade lexical na emergência da lateral;
- d) discutir o desenvolvimento da fonologia em L2 a partir da perspectiva dos Sistemas Adaptativos Complexos.

1.3. Hipóteses

Para cumprir os objetivos propostos, esta dissertação testa as seguintes hipóteses:

Hipótese 1: Glides posteriores são recorrentes em inglês-L2;

Espera-se encontrar o glide posterior em maiores índices do que a lateral em inglês-L2. Tal resultado demonstrará que a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros se dá pela interação de L1 e L2 que são elementos dos Sistemas Adaptativos Complexos (SAC).

Hipótese 2: O tempo de exposição à L2 favorece a emergência da lateral;

Espera-se que os índices de emergência da lateral em inglês-L2 por falantes brasileiros sejam maiores para os alunos do nível avançado do que para os alunos do nível iniciante, em decorrência da maior exposição à língua no caso do primeiro grupo. Tal resultado demonstrará que a lateral pós-vocálica se consolida em inglês-L2 nos estágios avançados de proficiência, os quais contam com maior tempo de exposição à L2, corroborando com a relevância do tempo para a evolução dos SAC.

Hipótese 3: Há percursos diferenciados dos indivíduos na emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2;

Espera-se a emergência da lateral pós-vocálica em diferentes índices para cada indivíduo além dos agrupamentos de proficiência. Tal resultado expressará percursos individuais diferenciados na emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 mesmo dentro de um mesmo grupo de proficiência expressando a não-linearidade do desenvolvimento segmental como previsto pelos SAC. Os modelos dinâmicos preveem percursos diferenciados em trajetórias similares.

Hipótese 4: Há especificidade lexical na apropriação da lateral;

Espera-se que diferentes itens léxicos apresentem diferentes índices de emergência da lateral pós-vocálica. Tal resultado demonstrará que os itens lexicais se comportam como unidades auto-organizadoras em SAC. Os modelos

dinâmicos preveem percursos diferenciados para agentes similares. Neste caso, os itens lexicais seriam atratores que atuam na evolução do fenômeno.

Hipótese 5: A posição da lateral dentro da palavra tem impacto na emergência da lateral; Espera-se que a posição da lateral na palavra (meio ou final de palavra) afete a emergência da lateral pós-vocálica. Este resultado demonstrará que o contexto opera na emergência de padrões sonoros *a posteriori*.

Hipótese 6: A emergência da lateral pós-vocálica tem maiores índices em juntura de palavras. Espera-se que ocorram maiores índices de emergência da lateral pós-vocálica em juntura de palavras seguida de vogal. Tal resultado demonstrará que a juntura de palavras é um contexto atrator para a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros que produzem a lateral intervocálica na língua materna.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo apresenta a revisão da literatura em cinco seções. A primeira seção discute os aspectos gerais dos ditongos decrescentes e da lateral pós-vocálica em PB e em inglês. A segunda seção avalia como os modelos fonológicos analisam a representação dos glides posteriores e da lateral pós-vocálica. A terceira seção apresenta a distribuição dos glides posteriores e da lateral pós-vocálica no Português Brasileiro (PB) e no inglês e também discute a equivalência entre as distribuições nas duas línguas. A quarta seção apresenta as variações entre glide posterior e lateral pós-vocálica em PB e inglês. A quinta seção apresenta estudos sobre os glides posteriores e a lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros. A sexta seção apresenta a fundamentação teórica desta pesquisa: Sistemas Adaptativos Complexos.

2.1. *Os ditongos decrescentes e a lateral pós-vocálica em PB e inglês*

Nesta seção discutiremos a representação fonológica dos ditongos decrescentes terminados em glides posteriores e das consoantes pós-vocálicas, com foco na lateral alveolar pós-vocálica vocalizada ou não. O objetivo desta seção é o de contextualizar o debate entre a fonologia e a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2.

Os ditongos decrescentes são sequências de (vogal + glide) que ocorrem em uma mesma sílaba (CÂMARA JR., 1998). A vogal do ditongo é o núcleo da sílaba e pode receber acento enquanto o glide - que é a porção assilábica da sílaba - não recebe acento. Neste trabalho restringimos a discussão aos ditongos decrescentes cujo glide é posterior embora, tanto no português quanto no inglês, os ditongos decrescentes possam, também, terminar em um glide anterior.

Os ditongos decrescentes podem ocorrer em posição de final de palavra - como em 'mau' ['maʊ] - ou podem ocorrer em meio de palavra seguido por consoante - como em 'causa' ['kaʊzə] - onde a vogal [a] é seguida do glide [ʊ]. Nestes casos o glide é interpretado, no PB, como uma vogal na representação fonológica (CRISTÓFARO-SILVA, 1992).

Em relação às consoantes pós-vocálicas, estas ocorrem em posição final de sílaba e podem ou não serem seguidas de outra consoante. Por exemplo, na palavra 'sal', a consoante lateral ocorre em

posição pós-vocálica que coincide com o final de palavra. Já na palavra 'salto', a lateral pós-vocálica ocorre em posição final de sílaba sendo seguida pela consoante [t]. Na maior parte dos dialetos do PB há equivalência de pronúncia da lateral pós-vocálica e do glide posterior em posição final de sílaba. (CÂMARA JR., 1998). Entretanto, em alguns poucos dialetos do sul do Brasil há alternância entre a lateral pós-vocálica e o glide posterior em posição pós-vocálica em final de sílaba - ou seja, 'sal' ['sal]~['saw] e 'salto' ['saltɔ]~['sawto] (ESPIGA, 2001; QUEDNAU, 1993; TASCA, 1999). O ponto a ser feito aqui é que ocorrência da lateral pós-vocálica tem caráter incipiente no PB sendo, majoritariamente, realizada como um glide posterior. Esta é a posição de Câmara Jr. (1998) e trabalhos subsequentes.

Feldman (1972) sugere que a lateral vocalizada em final de sílaba em português é acusticamente semelhante a uma vogal posterior. Johnson e Ladefoged (2010) indicam que quando a lateral em final de sílaba perde o contato alveolar, ela se torna essencialmente uma vogal posterior arredondada. Portanto, foneticamente os glides posteriores que ocorrem em ditongos decrescentes ou em decorrência da vocalização de lateral pós-vocálica – como, por exemplo, nas palavras 'mau' ['maʊ] e 'mal' ['maw] - podem ser entendidos foneticamente como sendo segmentos equivalentes. Entretanto, embora haja equivalência fonética entre o glide posterior e a lateral vocalizada adotaremos, neste trabalho, símbolos diferentes para cada caso: glide posterior [ɔ̞] e lateral vocalizada [w]. Esta proposta segue Cristófaros-Silva (2010) e tem equivalência representacional nos símbolos do Alfabeto Fonético Internacional (IPA). Ademais, como veremos nas próximas páginas, os glides posteriores de ditongos decrescentes e os glides posteriores decorrentes da vocalização da lateral tem comportamento fonológico diferenciado na língua.

Consideremos então a interpretação fonológica do glide posterior em ditongos decrescentes, ou seja, [ɔ̞] - e do glide posterior decorrente da vocalização da lateral pós-vocálica, ou seja, [w]. Pretendemos apontar as evidências para o comportamento diferenciado destes segmentos na fonologia do PB o que, sugerimos, corrobora a posição de Cristófaros-Silva (2010) pela adoção de símbolos diferentes para o glide posterior e a lateral vocalizada.

A primeira evidência para o comportamento distinto dos glides posteriores [ɔ̞] e [w] decorre da análise das formas de plural que são diferentes. Para as palavras terminadas com ditongo decrescente - por exemplo, 'museu' – 'museus' há o acréscimo da sibilante [s] como marca morfológica de plural. Em palavras terminadas com a lateral pós-vocálica que é vocalizada - por exemplo, 'papel' – 'papéis' – há a supressão do segmento final (seja a lateral ou glide [w]) e acréscimo da marca morfológica de plural -is. Há, portanto, diferenças nas formas de plural de palavras terminadas em glides posteriores e em laterais pós-vocálicas. Se a formação de plural fosse equivalente entre o glide posterior em ditongos decrescentes, i.e., [ɔ̞], e o glide posterior decorrente

da vocalização da lateral pós-vocálica, i.e., [w], teríamos formas de plural semelhantes: *'museis' e 'papéis' ou 'museus' e 'papéus'. Este não é o caso. De fato o glide posterior em ditongos decrescentes, ou seja, [ɔ] - e o glide posterior decorrente da vocalização da lateral pós-vocálica, ou seja, [w] apresentam comportamento fonológico distinto.

A segunda evidência para o comportamento distinto dos glides posteriores [ɔ] e [w] no PB decorre da análise da morfologia, onde podemos observar a diferença na sufixação de palavras terminadas em ditongos decrescentes e palavras terminadas com a lateral pós-vocálica. Consideremos, por exemplo, a palavra 'museu' que tem como derivada 'museólogo'. Neste caso a raiz nominal 'muse-' recebe o sufixo '-ólogo'. Por outro lado, em uma palavra como 'papel' observamos que na derivação 'papelada', uma consoante lateral passa a ocorrer: 'pape[l]ada'. Se as representações de glides posteriores em ditongos decrescentes e em laterais pós-vocálicas fossem iguais deveríamos ter derivações semelhantes: 'museólogo' e *'papeuada' ou *'muselologo' e 'papelada'. Este não é o caso. Ou seja, há comportamento fonológico distinto entre o glide posterior em ditongos decrescentes e o glide posterior decorrente da vocalização da lateral pós-vocálica.

A terceira evidência para o comportamento distinto dos glides posteriores [ɔ] e [w] decorre da distribuição de 'R forte' e 'r fraco' no PB. A fonologia do português determina que após consoantes em final de sílaba, se houver um rótico, ou seja, um som de 'r', este será o 'R forte'. Por exemplo: 'des.res.pei.to' ou 'Is.ra.el'. Por outro lado, a fonologia do português determina que após vogais, ocorre o 'r fraco', como nas palavras: 'eu[r]opa' ou 'fei[r]a'. Após a lateral vocalizada, observa-se que, no PB, ocorre um 'R forte' em 'guel.ra', divergindo do comportamento do rótico que ocorre entre vogais, que é o 'r-fraco'.

Apresentamos acima três evidências de que o glide posterior de ditongos decrescentes [ɔ] e a lateral pós-vocálica vocalizada [w] têm comportamentos distintos no PB: 1) formação de plural; 2) derivação nominal; e 3) estrutura silábica. Levando-se em consideração estas evidências podemos sugerir que os glides posteriores de ditongos decrescentes funcionam, fonologicamente, como vogais e que a lateral pós-vocálica vocalizada funciona como consoante no PB. Ou seja, há comportamento fonológico distinto entre [ɔ] e [w]¹.

Embora tenhamos evidências fonológicas da distinção entre o glide posterior de ditongos decrescentes e a lateral pós-vocálica vocalizada, temos alguns fenômenos de variação sincrônica que indicam uma tendência destes segmentos estarem se comportando de maneira análoga. Embora os fenômenos sejam variáveis e emergentes, devem ser levados em consideração.

O primeiro fenômeno que indica a relação entre o glide posterior de ditongos decrescentes e a

¹ Com relação ao início de palavra observa-se que em PB nos raros casos de glides que ocorrem em início de palavra há alternância com uma vogal: como em '[ɔ]aimiri/ [u]aimiri'. Ou seja, o glide e vogal são intercambiáveis em início de palavra no PB.

lateral vocalizada são as generalizações das formas de plural dos ditongos e das consoantes laterais vocalizadas resultando em formas como: *'museis' ao invés de 'museus' e *'pneis' no lugar de 'pneus' (HUBACK, 2011). Tais generalizações demonstram que o glide posterior de ditongos decrescentes e a lateral vocalizada apresentam comportamento fonológico similar. Como é destacado por Huback (2011) formas de plural que terminam em glide posterior de ditongos decrescentes 'museu' passam a se comportar como formas com a lateral pós-vocálica vocalizada *'museis'. Segundo a autora este comportamento decorre do fato que as formas com o glide posterior de ditongos decrescentes 'museus' tem baixa frequência na língua e passam a se comportar como padrões de alta frequência como a lateral pós-vocálica vocalizada *'museis'.

O segundo fenômeno que indica a relação entre o glide posterior de ditongos decrescentes e a lateral pós-vocálica vocalizada é descrito em Cristófar-Silva e Oliveira (2002). Tradicionalmente, o rótico que ocorre após consoantes em fim de sílaba é o 'R-forte': 'des[h]espeito' ou 'guel[h]a'. Por outro lado, o 'r-fraco', ou tepe, ocorre após vogais: 'ca[r]o' ou 'eu[r]opa'. Entretanto, os autores observaram que a distribuição tradicional dos róticos não ocorre sistematicamente entre falantes jovens do PB. De fato, vários falantes jovens de Belo Horizonte apresentam um 'r fraco' ou tepe após a lateral pós-vocálica vocalizada: 'guel[r]a'. Este resultado indica que a lateral pós-vocálica vocalizada se comporta como uma vogal - como em 'ca[r]o' ou 'eu[r]opa' - e não como uma consoante em 'des[h]espeito' ou 'guel[h]a'.

O comportamento variável descrito em Huback (2011) e Cristófar-Silva e Oliveira (2002) aponta que para falantes do PB, o glide posterior de ditongos decrescentes e a lateral pós-vocálica vocalizada estão se comportando de maneira análoga. Podemos sugerir que, de fato, falantes do PB não apresentam em suas representações fonológicas uma consoante lateral pós-vocálica que é vocalizada. Ou seja, ao invés de termos a alternância de efeito diacrônico como 'sal' ['sal]~['saw] e 'salto' ['saltu]~['sawto] os falantes teriam apenas um único segmento correspondente ao glide posterior. Não pretendemos entrar no mérito desta questão neste trabalho. O que pretendemos é levantar a questão de que se um falante do PB for aprender uma língua estrangeira que tenha consoantes laterais pós-vocálicas terá dificuldades em consolidar tal padrão sonoro. Ou seja, os falantes do PB deverão construir a categoria de consoante lateral em posição de final de sílaba criando o contexto para a emergência da lateral pós-vocálica.

Passaremos, a seguir, a avaliar a representação fonológica dos glides em inglês. Nesta língua, o glide posterior em início de palavra se comporta como uma consoante. A primeira evidência é o comportamento do glide em início de palavra com relação ao artigo indefinido. O artigo indefinido *an* (um/ uma) antecede vogais - como em *an apple* (uma maçã) - e o artigo indefinido *a* antecede consoantes - como em *a car* (um carro). Os glides por sua vez são

antecedidos pelo artigo indefinido *a* - como em *a whale* (uma baleia) ou *a young man* (um homem jovem) o que indica o comportamento fonológico de consoantes. Portanto, em início de palavra o glide, em inglês, se comporta como consoante.

A segunda evidência que os glides se comportam como consoantes em inglês é que eles ocorrem em grupos consonantais tautossilábicos - em palavras como *twice* (duas vezes), *twin* (gêmeo), *dwarf* (anão/ anã), *dwelling* (morar) – de maneira análoga a outras consoantes: *true* (verdade), *plan* (plano), *mute* (mudo). Portanto, os glides em inglês podem ser interpretados como consoantes, em encontros consonantais tautossilábicos.

Entretanto os glides são interpretados como vogais em ditongos decrescentes em inglês. Evidência para esta proposta segue do fato que estes ditongos não podem ser desfeitos nesta língua. Por exemplo, o glide não pode receber acento em casos de derivação ou flexão como em *now* (agora) e *now.a.days* (atualmente). Note que em PB um glide pode alternar com uma vogal – por exemplo, em palavras como 'sa.ú.de' ou 'sau.dá.vel'.

Quanto à lateral pós-vocálica, no inglês, ela funciona como uma consoante. É uma consoante que forma o plural como as demais consoantes vozeadas com terminação em [z]: *balls* ['bɔlz] (bolas). A lateral pós-vocálica pode se tornar silábica como outras consoantes líquidas e nasais em inglês: *apple* (maçã) e *kitten* (gatinho). Finalmente, há formas derivadas em que a lateral ocorre: *sell* → *seller*. Portanto, mesmo podendo ser ocasionalmente vocalizada em final de sílaba, a consoante lateral pós-vocálica funciona em inglês como uma consoante.

Os parágrafos precedentes apresentaram informações sobre glides posteriores em ditongos decrescentes e da lateral pós-vocálica vocalizada ou não no PB e no inglês. No PB e no inglês, os glides posteriores em ditongo decrescente se comportam como uma vogal: 'mau' ['maʊ] e *now* ['naʊ] (agora). Em início de palavra, o glide funciona como consoante em inglês como em *a whale* (uma baleia). Em PB, os raros casos de glides que ocorrem em início de palavra sempre alternam com vogais '[ʊ]aimiri/ [u]aimiri'. e os glides são interpretados como vogais. Em final de sílaba, a lateral pós-vocálica não vocalizada é interpretada como consoante tanto em PB quanto inglês. Nas próximas seções, discutiremos a representação dos glides posteriores e da lateral pós-vocálica em alguns modelos fonológicos.

2.2. A representação fonológica de ditongos decrescentes e da lateral pós-vocálica

Esta seção avalia como os ditongos decrescentes e a lateral pós-vocálica são analisados em diversos modelos fonológicos. Pretende-se avaliar as diferentes perspectivas teóricas visando a compreender a relação representacional entre ditongos decrescentes e a lateral pós-vocálica.

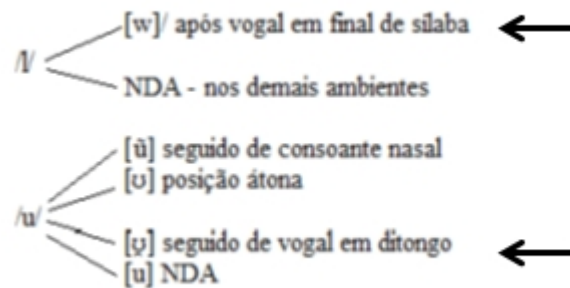
A Abordagem Estruturalista

No estruturalismo, temos a relação entre fonemas e seus alofones na representação fonológica. Os fonemas contrastam entre si, eles definem as unidades sonoras linguisticamente significativas na língua em questão. O contraste é atestado através do teste de pares mínimos. Em tal teste busca-se encontrar palavras com significados diferentes cuja cadeia sonora difira apenas em relação a um dos sons das palavras. Por exemplo, sabe-se que /f/ e /v/ são fonemas do português uma vez que os pares mínimos como 'faca' ['faka] e 'vaca' ['vaka] atestam o contraste entre /f/ e /v/. Portanto, nos modelos estruturalistas há relação entre fonemas para se definir o sistema fonêmico.

Por outro lado, os alofones não apresentam relações entre si no modelo estruturalista. Alofones são as diferentes formas fonéticas de realização de um fonema específico cujas formas variantes não alteram o significado da palavra. Por exemplo, o fonema /f/ pode apresentar os alofones [f^w] quando é seguido de vogais arredondadas 'furo, fome, foca', o alofone [f^y] quando é seguido de vogal alta anterior 'fíca, afina, final' e o alofone [f] nos demais ambientes. Assume-se que as propriedades redundantes, alofônicas, são excluídas da representação. Portanto, o fonema /f/ representará os alofones: [f, f^w, f^y].

De acordo com Cristófar-Silva (2010:150, 179), no PB, a lateral /l/ pós-vocálica tem como alofone o [w] que consiste de um glide posterior, fruto da vocalização da lateral em posição final de sílaba. A lateral [l] ocorre nos demais ambientes. Já a vogal /u/ tem como alofones [ũ, ʊ, ʊ̃, u]. A vogal /u/ tem como um de seus alofones o glide posterior [ʊ̃]. Ou seja, um glide posterior é alofone de /l/ e também de /u/. O diagrama que segue ilustra estes fatos.

Figura 1
Distribuição dos fonemas /l/ e /u/ e seus alofones



A Figura 1 apresenta a distribuição dos fonemas /l/ e /u/ e seus alofones de acordo com a abordagem estruturalista. As setas indicam os alofones correspondentes a um glide posterior. O problema que se coloca à representação estruturalista é que quando ocorre um glide posterior, o falante não tem informações suficientes para inferir a qual dos fonemas, /l/ ou /u/, o glide posterior estaria associado. Ou seja, ao escutar uma palavra qualquer terminada em um glide posterior o falante não tem elementos para definir a qual fonema - /l/ ou /u/ - o segmento está associado. Estes fatos expressam o *overlapping* (sobreposição fonêmica) que evidencia um problema teórico dentro do modelo estruturalista. (CAGLIARI, 2002:52).

Os casos de sobreposição fonêmica refletem o fato que no modelo estruturalista a relação se dá entre fonemas. Portanto, os alofones não podem ter relações entre si e não apresentam estatuto na representação. A teoria fonêmica impõe um desafio para a representação de ditongos decrescentes e laterais vocalizadas uma vez que um glide posterior poderia estar associado a qualquer um dos fonemas /l/ ou /u/.

A Abordagem Gerativa

A abordagem Gerativa propõe a noção de processos transformacionais que geram novas estruturas. Os processos fonológicos são formalizados por regras que transformam as representações subjacentes, representadas por /barras transversais/, em representações fonéticas, representadas por [colchetes]. As representações subjacentes são, portanto, alteradas através da aplicação das regras fonológicas, que geram as manifestações fonéticas da fala. As representações subjacentes são abstratas, pois correspondem à competência linguística, ou seja, ao conhecimento

interno da língua. Já as representações fonéticas correspondem ao desempenho que é o resultado das transformações que ocorreram nas representações subjacentes e são dados empíricos da fala. A Gramática Gerativa caracteriza os segmentos através de traços distintivos que, ao invés de fonemas, são as unidades mínimas representacionais da fonologia. Por exemplo, os segmentos /f/ e /v/ apresentam traços distintivos idênticos exceto pelo traço [vozeado] que no caso de /f/ é [-vozeado] e no caso de /v/ é [+vozeado].

Os conjuntos de traços distintivos representam os segmentos fonológicos que ao se submeterem às regras de transformação tem seus valores de traços distintivos alterados, resultando em outro segmento fonológico. O sistema de traços distintivos proposto por Chomsky e Halle (1968) combina propriedades articulatórias e acústicas na formalização de segmentos. A matriz fonética de uma língua apresenta a relação de todos os segmentos com a indicação dos traços distintivos. Na Tabela 1 apresentamos a representação das palavras 'mal' e 'mau' que são especificadas por traços distintivos.

Tabela 1

Representação das palavras 'mal' e 'mau' por traços distintivos

	m	a	l		m	a	u
consonantal	+	-	+		+	-	-
silábico	-	+	-		-	+	+
soante	+	+	+		+	+	+
contínuo	-	+	+		-	+	+
solt.retardada	-	-	-		-	-	-
nasal	+	-	-		+	-	-
lateral	-	-	+		-	-	-
anterior	+	-	+		+	-	-
coronal	-	-	+		-	-	-
alto	-	-	-		-	-	+
recuado	-	+	-		-	+	+
arredondado	-	-	-		-	-	+
baixo	-	+	-		-	+	-
vozeado	+	+	+		+	+	+
tenso	+	+	+		+	+	+

Na primeira linha da Tabela 1 apresentamos os segmentos das palavras 'mal' e 'mau'. Na primeira coluna, apresentamos a listagem dos traços distintivos de acordo com Chomsky e Halle (1968). As colunas subsequentes especificam os valores de cada traço distintivo, como positivo ou negativo, para os segmentos listados na primeira linha. Portanto, a sequência das colunas de valores de traços distintivos corresponderia, à grosso modo, a uma representação fonológica de cada palavra: 'mal' e 'mau'.

Os processos fonológicos são representados por regras que modificam um ou mais valores dos traços distintivos de maneira que segmentos são transformados e se manifestam como um novo conjunto de traços distintivos. Apresentamos na Figura 2, a regra transformacional, também chamada de 'processo de vocalização da lateral pós-vocálica', em que o segmento /l/ se transforma em [w] no contexto de final de sílaba.

Figura 2

Regra da vocalização da lateral pós-vocálica

$$/l/ \rightarrow [w] / __\$$$

$$\left[\begin{array}{c} + \text{soante} \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} - \text{lateral} \\ + \text{alto} \\ + \text{arredondado} \end{array} \right]$$

A Figura 2 apresenta a regra transformacional em que a lateral alveolar identificada pelo traço distintivo [+ soante], se transforma no glide posterior [w] com a alteração dos traços distintivos para [- lateral] [+ alto] e [+ arredondado]. Os traços que identificam os sons e são alterados, não se repetem para evitar a redundância. O contexto /__\$ simboliza que a transformação ocorre no ambiente de final de sílaba.

A Fonologia Gerativa prevê que sempre que o contexto for encontrado a regra se aplicará afetando, portanto, todos os itens lexicais que apresentem o contexto em questão. Este, na verdade, é um dos problemas do modelo gerativo. Geralmente, a maioria dos itens lexicais é submetida à regra. Mas, há tipicamente exceções que o modelo não contempla. Um exemplo seria 'qual é' que se torna uma expressão como 'qualé'.

Outro problema da abordagem gerativa é o fato da sílaba não ter estatuto teórico e ser representada pelo traço distintivo [+/- silábico] ao mesmo tempo que indica contexto de aplicação de regras, como ocorre na regra de vocalização da lateral pós-vocálica apresentada na Figura 2. Embora a regra da Figura 2 ofereça grande poder de generalização, falta motivação que explique o

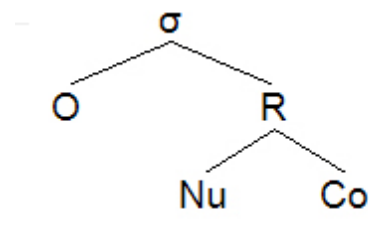
processo: por que uma lateral se vocaliza em final de sílaba? O que aciona a vocalização? (Várias línguas têm consoantes laterais em fim de sílaba e a vocalização não ocorre como o persa e o português europeu).

Portanto, a Fonologia Gerativa tem o mérito de apresentar o rigor formal que expressa amplas generalizações. Contudo, a não aplicação de regras em itens lexicais específicos e a falta de estatuto teórico para a sílaba impõem desafios para o modelo.

A Abordagem Autossegmental

Os estudos em Fonologia Gerativa mostraram a necessidade de se construir uma teoria em que a sílaba tivesse estatuto teórico. A proposta teve início com Leben (1973) estudando aspectos suprasegmentais da fala como tom e acento e depois se propagou para a sílaba e sua estrutura interna com Clements e Keyser (1983) e Goldsmith (1990). A sílaba além de receber estatuto teórico em Clements e Keyser (1983), através de três níveis de representação: o segmental, o nível Consoante-Vogal (nível intermediário entre os segmentos e a sílaba) e o nível da sílaba, passou a constituir a parte central da análise do componente teórico em Goldsmith (1990). De acordo com Biondo (1993), a sílaba está organizada em níveis hierárquicos de constituintes silábicos onde as regras se aplicam autonomamente em cada nível. A Figura 3 apresenta a estrutura interna da sílaba de acordo com Biondo (1993).

Figura 3
Estrutura interna da sílaba



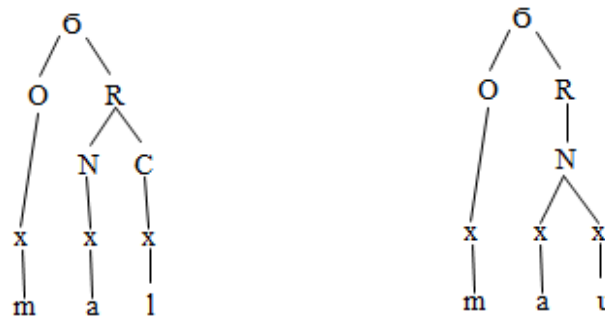
A Figura 3 apresenta a estrutura interna da sílaba. A sílaba é representada por σ e acolhe os constituintes *onset* – representado por O – e rima – representada por R. A rima acolhe o núcleo – representado por Nu – e a coda – representada por Co. O núcleo é sempre uma vogal sendo componente obrigatório da sílaba e é o único constituinte que pode receber acento. O *onset*, núcleo e rima podem ser ramificados. Ou seja, estes constituintes podem ter dois segmentos associados a

eles. No caso do *onset*, há os encontros consonantais tautossilábicos – como em 'prato' – que tem dois segmentos associados ao *onset* inicial. No caso dos núcleos temos os ditongos decrescentes que associam dois segmentos como, por exemplo, na palavra 'auto'. No caso da coda a ramificação é menos recorrente pois, esta é uma posição ocupada por consoantes e já se constitui como uma ramificação da rima. Mas, exemplos como 'solstício' ou 'perspicaz' ilustram codas ramificadas.

Consideremos, a seguir, a representação da lateral pós-vocálica e de ditongos decrescentes na estrutura silábica. A lateral pós-vocálica deve ocupar a posição de coda. O glide em ditongos decrescentes deve ocupar a segunda posição no núcleo ramificado. A Figura 4 apresenta as palavras 'mal' e 'mau' e suas respectivas representações tais como sugere a fonologia autosssegmental.

Figura 4

Representação silábica das palavras 'mal' e 'mau'



Na Figura 4, a silabificação da palavra 'mal' é apresentada à esquerda do diagrama e a palavra 'mau' é apresentada à direita. A discussão que se coloca é qual seria a representação da lateral pós-vocálica quando sofre vocalização, se o glide posterior ficaria na coda ou ramificaria o núcleo. A teoria permite que um glide posterior ocorra tanto em posição de coda quanto em posição de núcleo ramificado. Ou seja, do ponto de vista teórico há representações possíveis para um glide posterior ocupar tanto a coda quanto uma posição em núcleo ramificado. O problema surge ao considerarmos casos em que glides posteriores em ditongos decrescentes como em 'museu' passam a ser analisados de maneira similar aos casos de lateral vocalizada 'museis'. Entretanto, como o foco desta dissertação é na emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiro deixamos este tema para futuros trabalhos que tratem do PB.

Se considerarmos casos em que uma lateral pós-vocálica ocorre em L2 mas, não em L1, a Fonologia Autosssegmental encontra desafios quanto à representação de um glide em L1 que se tornará uma lateral no desenvolvimento de L2. Contudo, o grande mérito da Fonologia


Autossegmental é oferecer um estatuto teórico para a sílaba e propor um sistema formal hierárquico que explicita as relações entre segmentos e sistema silábico (fonotática).

A Abordagem da Teoria da Otimalidade


A Teoria da Otimalidade (TO) Estocástica é uma proposta de Boersma e Hayes (2001) para tratar de fenômenos variáveis. Tal teoria trata de restrições fonológicas que operam nas línguas. As restrições são organizadas hierarquicamente de acordo com um ranqueamento, onde o grau de violações é maior para os ranqueamentos mais altos. Ou seja, a representação que violar a restrição mais alta do ranqueamento é excluída. No Quadro 1, apresentamos o *tableau* que exemplifica a análise da vocalização de acordo com o ranqueamento da TO.

Quadro 1

Tableau de análise da vocalização em PB

/mal/	*lateral]σ	IDENT(lat)
a. mal	*!	
b.  maw		*

Fonte: (COSTA, 2008: 341)

Na coluna mais à esquerda do Quadro 1, apresentamos a forma de *input* da palavra 'mal' e suas possíveis formas de *output* nas linhas (a) e (b). Na segunda coluna apresentamos a restrição *lateral]σ, que se refere à marcação contextual, ou seja, o traço [+ lateral] não é permitido em final de sílaba. Tal restrição é a mais alta do ranqueamento e domina as restrições que a seguem. Quando esta restrição mais alta é violada exclui-se a respectiva representação de *output* como exemplificado pelos símbolos *!, na linha (a). Na coluna da direita, apresentamos a restrição - IDENT(lat) que se refere à identidade da lateral, ou seja, o *output* deve ser igual ao *input*. Embora tal restrição tenha sido violado pelo candidato 'b', tal violação ocorre em ranqueamento mais baixo do que a restrição *lateral]σ, e o candidato 'b' é escolhido como forma ótima de *output*. O candidato 'b' é indicado como ótimo pelo símbolo  anterior à sua transcrição.

Embora a Teoria da Otimalidade Estocástica tenha o recurso formal para caracterizar a

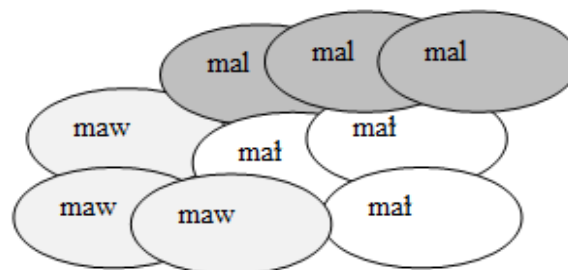
precedência do glide posterior em detrimento da lateral pós-vocálica, esta encontra dificuldades em explicar as condições em que um glide posterior alterna com uma lateral pós-vocálica em L2 até que a lateral se consolide. Uma possibilidade seria alterar a ordem das restrições (IDENT(lat) precederia *[lateral]σ) de maneira que a lateral passe a ocorrer (ao invés do glide posterior). Entretanto, tal solução não encontra recurso formal no modelo uma vez que a gramática de uma língua deve ter seu ranqueamento específico e não deve ocorrer alternância do ranqueamento de restrições. Este fato reflete um dos problemas centrais da Teoria da Otimalidade que é a impossibilidade de acomodar a variação. Sabemos que em L2 padrões emergem a partir de alternâncias e a Teoria da Otimalidade enfrenta problemas nesta área.

A Abordagem da Teoria dos Exemplos

A Teoria de Exemplos (JOHNSON, 1997; PIERREHUMBERT, 2001) sugere que cada realização de palavra é armazenada toda vez que esta se manifesta no uso da língua e é categorizada em relação aos exemplos já categorizados. Então temos um conjunto de exemplos associados a um item léxico com informações linguísticas (ex.: fonéticas, morfológicas, semânticas, etc.) e não linguísticas (ex.: pragmática, informações culturais e sociais, etc). A nuvem de exemplos inclui todas as categorias que foram experienciadas até o momento. Considere a Figura 5 que ilustra como se dá a organização das realizações da palavra 'mal' e a realização de seus sons finais: [l]; [ɫ] e [w].

Figura 5

Nuvem de exemplos da palavra 'mal'



A Figura 5 ilustra a organização dos exemplos que são as diferentes realizações de um mesmo item léxico e evidencia a relação entre eles e suas especificidades. Ao ser incorporado um novo exemplar, a nuvem se reorganiza para acomodar os novos padrões que foram atestados. Além

das informações fonológicas, todas as informações relativas ao item lexical ficam armazenadas e conectadas em nuvens de exemplares. Considere na Figura 6 a representação dos itens lexicais 'mau' e 'mal' e suas manifestações.

Figura 6

Nuvem de exemplares das palavras 'mau' e 'mal'



Na Teoria de Exemplares há equivalência representacional entre [ɹ] e [w] uma vez que as ações motoras relacionadas com tais sons são equivalentes. O fato de na Figura 6 apresentarmos símbolos diferentes - [ɹ] e [w] - reflete o tratamento adotado na literatura. De fato, em ambos os casos temos o mesmo segmento: glide posterior (e suas variantes mais ou menos arredondadas, com menor ou maior duração, etc.).

Espera-se, portanto, pela Teoria dos Exemplares, que efeitos de frequência devem levar a generalizações entre segmentos equivalentes. Considerando-se que [w] é mais frequente do que [ɹ] espera-se que haja a migração de padrões de [ɹ] para [w]. Este é exatamente o caso em que glides posteriores em ditongos decrescentes como em 'museu' que passam a ser analisados de maneira similar aos casos de lateral vocalizada 'museis'.

Além de efeitos de frequência e da gradualidade fonética na implementação de alternâncias fonológicas, a Teoria de Exemplares prediz que a fonologia tenha caráter dinâmico e complexo. Esta visão da Fonologia está de acordo com a perspectiva dos Sistemas Adaptativos Complexos (SAC) que serão tratados mais adiante neste capítulo. Entendemos, portanto, que em termos de abordagem fonológica, a Teoria de Exemplares acomoda a emergência de padrões em L2. Na próxima seção trataremos da distribuição dos glides posteriores e da lateral pós-vocálica no PB e no inglês.

2.3. A distribuição dos glides posteriores e da lateral pós-vocálica no PB e no inglês

Esta seção será dividida em três partes. A primeira parte discute a distribuição dos glides posteriores e da lateral pós-vocálica no PB. A segunda parte discute os mesmos segmentos no inglês. E por fim, na terceira parte, identificamos as vogais que têm distribuição semelhante em PB e inglês para serem investigadas em inglês-L2 quando seguidas de uma lateral pós-vocálica.

A distribuição dos glides posteriores e da lateral pós-vocálica no PB

Considerando as vogais que ocorrem em posição tônica no PB selecionamos casos em que estas são seguidas por um glide posterior ou são seguidas por uma lateral pós-vocálica (que pode ser vocalizada). Considere o Quadro 2 que apresenta exemplos de palavras em que o glide posterior e a lateral pós-vocálica ocorrem em meio e em final de palavra precedido pelas vogais orais tônicas do PB. Quando exemplos não foram atestados, o respectivo quadro foi marcado pelo sinal de hífen.

Quadro 2

Distribuição de ditongos posteriores e da lateral pós-vocálica em Português Brasileiro

		[a]	[e]	[ɛ]	[i]	[o] ²	[ɔ]	[u]
1) [u]	a) meio de palavra	au tor	farmace eu tica	-	iu goslavo	co uro	-	-
	b) final de palavra	grau	seu	céu	conse guiu	Mosc ou	-	-
2) <l>	a) meio de palavra	sal to	fel tro	vel cro	fil tro	sol to	fol ga	ú ltimo
	b) final de palavra	sal	-	mel	mil	gol	sol	sul

Na primeira linha do Quadro 2 temos as sete vogais orais tônicas do PB. As condições listadas na coluna mais à esquerda devem ser satisfeitas para os glides posteriores e para as laterais

² O ditongo [oɔ] no PB foi sistematicamente reduzido para o monotongo [o] (CRISTOFOLINI, 2011; AZEREDO, 2009). 'Mos**cou**' é uma exceção em que o ditongo [oɔ] ocorre.

pós-vocálicas em meio e em final de palavra. Os exemplos são indicados em forma ortográfica. O ditongo ou (vogal + lateral pós-vocálica) estão destacados em negrito e sublinhados. As lacunas distribucionais ocorrem para [ɛʊ], [ɔʊ], e [uʊ], e para a lateral pós-vocálica precedida de [e].

A distribuição dos glides posteriores e da lateral pós-vocálica no inglês

Considere o Quadro 3, que apresenta exemplos de palavras em que o glide posterior e a lateral pós-vocálica ocorrem em meio e em final de palavra precedidos pelas vogais orais tônicas do inglês as quais apresentam qualidade vocálica semelhantes às sete vogais orais tônicas do PB³. Quando exemplos não foram atestados, o respectivo quadro foi marcado pelo sinal de hífen.

Quadro 3

Distribuição de ditongos posteriores e da lateral pós-vocálica em Inglês

		[a]	[e]	[ɛ]	[i]	[o]	[ɔ]	[u]
1) [u]	a) meio de palavra	<u>l<u>ou</u>d</u> (alto)	-	-	-	<u>g<u>oa</u>t</u> (cabra)	-	-
	b) final de palavra	<u>n<u>ow</u></u> (agora)	-	-	-	<u>g<u>o</u></u> (ir)	-	-
2) <ɪ>	a) meio de palavra	-	-	<u>h<u>e</u>lp</u> (ajuda)	<u>ch<u>i</u>ldren</u> (crianças)	-	<u>s<u>a</u>lt</u> (sal)	-
	b) final de palavra	-	-	<u>w<u>e</u>ll</u> (bem)	<u>w<u>i</u>ll</u> (vontade)	-	<u>all</u> (todo)	<u>fo<u>o</u>l</u> (tolo)

Na primeira linha do Quadro 3 apresentamos sete vogais orais tônicas do inglês. As condições listadas na coluna mais à esquerda devem ser satisfeitas para os glides posteriores e para as laterais pós-vocálicas: meio e final de palavra. Os exemplos são indicados em forma ortográfica. O ditongo ou (vogal + lateral pós-vocálica) estão destacados em negrito e sublinhados. As traduções das palavras do inglês para o PB encontram-se entre parênteses. A distribuição de vogais tônicas seguidas de glide posterior em ditongo ou lateral pós-vocálica em inglês apresenta várias lacunas

³ De fato, o inglês apresenta doze vogais orais (ROACH, 2000) A análise apresentada nesta dissertação restringiu as vogais de análise à sete, uma vez que, nosso interesse é avaliar inglês-L2 de falantes brasileiros.

distribucionais tanto em relação a vogal quanto em relação ao contexto de meio e final de palavra. De fato, somente as vogais [ɛ, i, ɔ] ocorrem seguidas de lateral pós-vocálica tanto em meio quanto em final de palavra. Em relação aos ditongos somente as vogais [a, o] seguidas do glide posterior ocorrem em meio e final de palavra.

Equivalência na distribuição da lateral pós-vocálica no PB e no inglês

Nesta seção selecionamos, dentre as vogais que têm qualidade vocálica equivalente em PB e inglês, as vogais que investigaremos quando seguidas de uma lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros. Restringimos a análise a três vogais - [ɛ, i, ɔ] – que apresentam qualidade vocálica equivalente em inglês e português, e que podem ser seguidas de uma consoante lateral (vocalizada ou não). As demais vogais não satisfazem estas condições. O Quadro 4 ilustra nas partes com destaque em cinza, a equivalência entre PB e inglês para as vogais selecionadas.

Quadro 4

Distribuição da lateral pós-vocálica em PB e inglês

	[a]	[e]	[ɛ]	[i]	[o]	[ɔ]	[u]
a) meio de palavra	sal <u>to</u> -	fel <u>tro</u> -	vel <u>cro</u> <i>help</i> (ajuda)	fil <u>tro</u> <i>child</i> <u>ren</u> (crianças)	sol <u>to</u> -	fol <u>ga</u> <i>sal</i> <u>t</u> (sal)	ú <u>l</u> timo -
b) final de palavra	sal -	- -	mel <i>well</i> (bem)	mil <i>will</i> (vontade)	gol -	sol <i>all</i> (todo)	sul <i>fool</i> (tolo)

Na primeira linha do Quadro 4 temos as sete vogais orais tônicas com qualidade vocálica equivalente em PB e inglês. Em todos os casos uma lateral pós-vocálica pode ocorrer após a vogal. A primeira coluna indica as condições que devem ser satisfeitas para as laterais pós-vocálicas: ocorrer em meio de palavra ou em final de palavra. Os exemplos são indicados em forma ortográfica. A vogal e a lateral pós-vocálica estão destacadas em negrito e sublinhadas. A primeira palavra de cada célula é do PB e a segunda palavra da célula é do inglês, e está em itálico. As traduções das palavras do inglês para o PB encontram-se entre parênteses. As vogais [ɛ, i, ɔ] serão investigadas quanto à emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2. A próxima seção discute trabalhos que analisaram a lateral pós-vocálica e os glides posteriores em falantes brasileiros de

inglês-L2. Esperamos apontar os resultados alcançados em tais pesquisas e indicar lacunas a serem preenchidas.

2.4. Glides posteriores e a lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros

Esta seção apresentará os trabalhos de Hahn (2010, 2011), Moore (2008), Baratieri (2006), e Zimmer (2003) que investigaram a lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros, com a finalidade de compreendermos mais amplamente o objeto de estudo de nossa pesquisa.

2.4.1 Hahn (2010, 2011)

Hahn (2010, 2011) investigou o fonema /l/ em posição pós-vocálica quando vocalizado e em posição de núcleo de sílaba ('l silábico') no desenvolvimento do inglês-L2 por falantes brasileiros à luz de teorias de aprendizagem de segunda língua. Os participantes analisados pela autora eram da variedade dialetal de Porto Alegre e região metropolitana onde primordialmente ocorre um glide posterior em detrimento da lateral pós-vocálica.

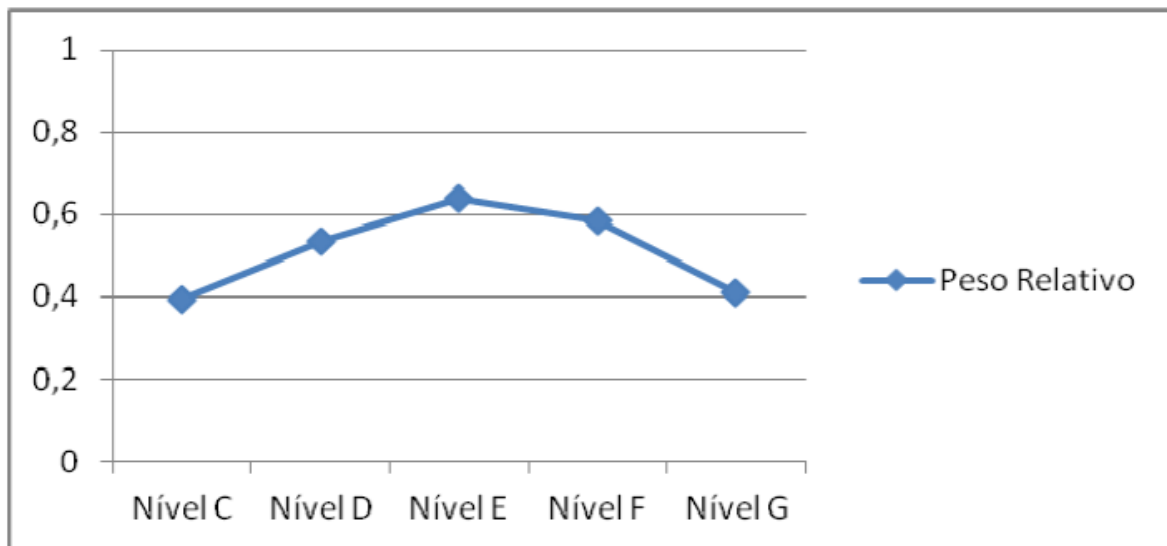
Os resultados de Hahn (2010, 2011) indicaram que a vocalização da lateral em inglês-L2 ocorreu em 49,2% dos casos, o que não indicava tendência geral específica. A análise da autora considerou diversas variáveis linguísticas, dentre elas: a) contexto fonológico precedente e seguinte; b) sexo; c) proficiência em inglês e d) informante. Dentre estas variáveis somente a variável 'informante' foi selecionada pelo programa estatístico Goldvarb X que foi utilizado pela autora. A seleção exclusiva da variável 'informante' aponta que há particularidade individual na apropriação da lateral em inglês-L2. Entretanto, a perspectiva teórica e metodológica adotada no trabalho não comportava o papel do indivíduo, ou 'informante', na discussão dos resultados. Isto porque a autora busca generalizações que operassem em classes gerais, sejam linguísticas ou não linguísticas. E, obviamente um indivíduo não constitui uma classe geral.

Visando a superar o desafio de incorporar o indivíduo como objeto de análise, a autora realizou uma segunda rodada do Goldvarb X a qual retirou os informantes no arquivo de condições. Após a realização da segunda rodada, o programa Goldvarb X selecionou a variável nível de inglês

como sendo relevante. A autora esperava que o grau de proficiência dos aprendizes exercesse alguma influência na produção do glide posterior ou da lateral. A expectativa era de que a vocalização tenderia a diminuir na fala de aprendizes brasileiros de inglês-L2 na medida em que os níveis de proficiência fossem aumentados. Ou seja, o maior grau de proficiência diminuiria a vocalização da lateral pós-vocálica. Entretanto, o gráfico da Figura 7 apresenta a relação da taxa de vocalização da lateral e os níveis de proficiência que mostra não ser este o caso.

Figura 7

Gráfico da taxa de vocalização da lateral com relação ao nível de proficiência



Fonte: (HAHN, 2011:108)

O eixo horizontal do gráfico da Figura 7 apresenta os níveis de proficiência, do mais proficiente (C) para o menos proficiente (G), e o eixo vertical apresenta o peso relativo da taxa de vocalização geral de cada grupo de falantes. Os resultados do gráfico da Figura 7 apresentam algo semelhante a uma parábola invertida, indicando que em níveis iniciantes, houve menor índice de vocalização da lateral, em níveis intermediários, a vocalização da lateral aumentou, e em níveis mais avançados, a vocalização da lateral voltou a diminuir. Hahn (2010, 2011) não tem elementos teóricos para acomodar os resultados da Figura 7 e sugere que estes reflitam ‘erros de desenvolvimento’ (ARCHIBALD, 1998). Entendemos que os resultados de Hahn (2010, 2011) podem estar oferecendo indícios que os grupos por ela selecionados - níveis C a G na Figura 7 – de fato apresentam especificidades de indivíduos e, por esta razão, não oferecem os resultados esperados pela autora. Em outras palavras o que queremos expressar é que ao retirar a variável

‘informante’ em uma segunda rodada do Goldvarb X a autora não conseguiu evitar o efeito desta variável. Portanto, a variável informante aponta ser de grande importância para o desenvolvimento de L2 e este resultado de Hahn (2010, 2011) será retomado posteriormente.

2.4.2 Moore (2008)

Nesta seção discutiremos a pesquisa de Moore (2008) que investigou a percepção da lateral pós-vocálica no final de palavras por falantes brasileiros estudantes de inglês-L2 na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Metade dos estudantes era de Santa Catarina e a outra metade era de outros estados do Brasil. Dois grupos de 20 estudantes brasileiros de inglês (níveis intermediário e avançado) e um grupo de falantes nativos de inglês participaram do experimento. Três pares de testes – dois Testes de Discriminação Categórica, dois Testes de Discriminação, e dois Testes de Identificação – investigaram a percepção da lateral pós-vocálica no final de palavras. O primeiro teste de cada par examinou o contraste entre a lateral e a vogal final em palavras do PB e do inglês. O segundo teste de cada par examinou contrastes da lateral e da vogal somente em palavras do inglês.

Para a preparação dos testes, três listas de monossílabos foneticamente semelhantes foram criadas. Uma das listas continha palavras do português terminadas em lateral pós-vocálica vocalizada, a outra lista continha palavras do inglês terminadas em uma consoante lateral, e a terceira lista continha palavras do inglês terminadas em uma vogal alta posterior arredondada [u]. As três listas foram combinadas para formar conjuntos de palavras tais como:

Português	Inglês	Inglês
'baio'	<i>bile</i> (bílis)	<i>bayou</i> (baía)
/baru/	/barl/	/baru/

No teste de Discriminação Categórica Português/ Inglês as vogais comparadas foram os ditongos /eɪ/ e /aɪ/, e os monotongos /i/, /ɛ/, /ɔ/, /o/ e /u/, nas seguintes sílabas do Português/ Inglês: 'cheio'/*shale* (pedra rica em argila), 'baio'/*bile* (bílis), 'fio'/*feel* (sentir), 'céu'/*sell* (vender). Na seção de teste de inglês, os ditongos foram /aɪ/ e /aʊ/ e os monotongos foram /o/ e /u/. As palavras em contraste foram *bile* (bílis)/*bayou* (baía), *vowel* (vogal)/*vow* (voto), e *toll* (dano)/*tow* (rebocar).

Os resultados foram analisados por valores percentuais e estatísticos de índice de erro global, de erro por vogal, e de erro por teste de acordo com os níveis de proficiência: intermediário e avançado que foram comparados com o grupo controle de falantes nativos. A hipótese de Moore (2008) era que os índices de erro seriam mais altos para os falantes de nível intermediário e que os falantes nativos teriam baixos índices de erro. No entanto, nenhuma diferença estatisticamente significativa foi encontrada entre os grupos de brasileiros. O autor também observou que os índices de erro do grupo controle - que era de falantes nativos de inglês - foram baixos. O índice de erro de todos os grupos foi baixo nos contextos de /aɪ/ e /eɪ/ e alto em /aʊ/, pelo fato da vogal final /ʊ/ ser semelhante à lateral pós-vocálica velarizada. A vogal precedente /o/ se mostrou significativamente mais difícil para brasileiros do que para os nativos, já que em alguns casos produzir a lateral como glide em palavras do inglês pode causar confusão com palavras comuns como: *go* (ir)/*goal* (objetivo), *toll* (dano)/*tow* (rebocar)/*toe* (dedo do pé), *roll* (rolar)/*row* (fila), e assim por diante.

Moore (2008) concluiu que o contexto vocálico precedente e a proficiência não se mostraram determinantes na percepção da lateral pós-vocálica. Embora a nossa pesquisa não tenha como objetivo investigar a percepção, pois focamos na produção, o trabalho de Moore (2008) é relevante por apontar que há dificuldades em determinar as condições em que a lateral vocalizada é percebida ou não. De modo geral os resultados de Moore (2008) indicam que a percepção da lateral pós-vocálica, aparentemente, não tem regulamentação específica em inglês-L2 de falantes brasileiros.

2.4.3 Baratieri (2006)

O trabalho de Baratieri (2006) investigou a vocalização da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros, focalizando na investigação das propriedades acústicas e articulatórias. Os dados foram coletados com 20 estudantes brasileiros de inglês-L2. Os resultados de Baratieri (2006) revelaram três realizações da lateral:

- (a) parcialmente vocalizada, representada por [ɫ^w]
- (b) vocalizada, representada por [w]
- (c) não-vocalizada, representada por [ɫ]

Baratieri (2006) indicou que a produção da lateral pós-vocálica dos falantes brasileiros aprendizes de inglês-L2 parcialmente vocalizada foi mais frequente (l^w) do que completamente vocalizada (w); enquanto a taxa de ocorrência da não-vocalização (l) foi baixa: $l < w < l^w$.

O autor investigou os parâmetros acústicos relacionados com a vocalização da lateral. O principal aspecto experimental analisado por Baratieri (2006) diz respeito à duração. Quanto mais vocalizado for o segmento lateral menor será a sua duração. O autor sugere que a vocalização do segmento lateral implica na perda do gesto articulatório consonantal, e conseqüentemente, a produção ocorre de forma mais rápida, pois no lugar de dois gestos (como é o caso da lateral vocalizada), o glide posterior apresenta apenas o gesto velar. Este resultado indica que há gradiência na vocalização da lateral pós-vocálica. Ou seja, não é a perda de um traço distintivo que regula a vocalização da lateral e sim, a mudança gradiente de parâmetros articulatórios específicos. Com referência aos efeitos do ambiente fonológico, os resultados de Baratieri (2006) indicaram que:

- (a) a vocalização da lateral foi mais favorecida quando a consoante estava na mesma palavra;
- (b) as consoantes desvozeadas favorecem significativamente a vocalização da lateral em relação as consoantes vozeadas;
- (c) a lateral foi mais vocalizada diante de consoantes desvozeadas tanto na mesma palavra quanto na palavra seguinte;
- (d) o ponto de articulação foi o fator decisivo que afetou a vocalização da lateral. A vocalização foi mais frequente antes das bilabiais, labiodentais, velares, pós-alveolares e finalmente antes de alveolares.

Os ambientes fonológicos listados em (a-d), acima, apontam para tendências que favorecem a vocalização da lateral pós-vocálica no trabalho de Baratieri (2006). A principal contribuição de seu trabalho foi apontar para a natureza gradiente do percurso de uma lateral pós-vocálica em se tornar um glide posterior. Entretanto, na análise de Baratieri (2006) três classes categóricas - l , w , l^w - foram consideradas e não parâmetros gradientes. Esta decisão metodológica, possivelmente, reflete a complexidade em documentar a gradiência entre estas classes. Retomaremos esta questão mais adiante nesta dissertação.

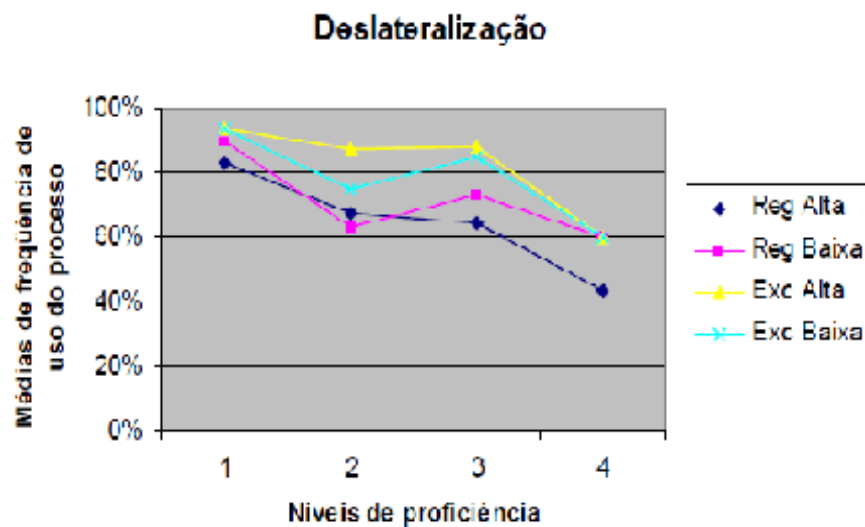
2.4.4. Zimmer (2003)

Zimmer (2003) abordou a transferência do conhecimento fonético-fonológico do PB para o inglês na leitura de palavras sob a perspectiva conexionista. Foram analisados dados de 156 adultos, investigando a incidência de nove processos de transferência em quatro grupos de proficiência: básico, intermediário, pré-avançado e avançado – durante sessões de leitura de não-palavras, de palavras regulares e de palavras de exceção de alta e de baixa frequência.

Nosso interesse particular é em um processo de transferência do PB para inglês analisado por Zimmer (2003) que é a ‘deslateralização de líquidas laterais em posição de coda’. A deslateralização foi o segundo processo mais frequente dentre os observados pela autora, e, como podemos visualizar na Figura 8, a deslateralização é próxima a 100% nos níveis iniciais de proficiência e diminui à medida que os níveis de proficiência aumentam. Os tipos de palavras analisadas que aparecem na legenda são respectivamente: regulares de alta e baixa frequência e exceções de alta e baixa frequência.

Figura 8

Gráfico das médias de frequência da deslateralização pelos grupos de proficiência nos diferentes tipos de palavras



Fonte: (ZIMMER, 2003: 103)

A Figura 8 apresenta a frequência da deslateralização nos diferentes tipos de palavras em relação aos quatro níveis de proficiência. Um resultado interessante de Zimmer (2003) é que apenas três dos 156 sujeitos não utilizaram a deslateralização em algum momento da pesquisa: um dos sujeitos pertencia ao nível 1 de proficiência, o outro havia sido classificado no nível 2 de proficiência e o terceiro, foi classificado no nível 4 de proficiência. Os resultados de Zimmer (2003) quanto a estes três sujeitos que não deslateralizaram pode constituir um indício de que a deslateralização se deve mais à diferenças individuais e socioletais do que à instrução formal ou níveis de proficiência. De alguma maneira os resultados de Zimmer (2003) e Hahn (2010, 2011) estão em consonância por apontarem para a tendência individual na construção de L2.

2.4.5. Reflexões sobre a vocalização da lateral

Os trabalhos apresentados nas seções precedentes apontam para a recorrência da produção da lateral pós-vocálica como glide posterior em inglês-L2 em diferentes dialetos da região sul do Brasil: Hahn (2010, 2011) em Porto Alegre e regiões vizinhas; Moore (2008) e Baratieri (2006) em Santa Catarina e Zimmer (2003) no Rio Grande do Sul. Portanto, ao considerarmos nesta dissertação dados da região de Belo Horizonte, Minas Gerais, estaremos contribuindo para a avaliação mais global do fenômeno em inglês-L2 de falantes brasileiros.

Vimos que o trabalho de Hahn (2010, 2011) mostrou que a variável 'informante' é de grande importância para o desenvolvimento de L2. Este resultado foi também observado por Zimmer (2003). Portanto, nesta pesquisa exploraremos o papel do indivíduo na construção de L2 buscando compreender os percursos evolutivos envolvidos.

Baratieri (2006) mostrou que a mudança de uma lateral pós-vocálica para um glide posterior é gradiente a partir de parâmetros articulatórios específicos. Nesta dissertação exploraremos alguns aspectos da investigação acústica que poderão, em algum momento, contribuir para uma melhor compreensão dos percursos gradientes relacionados com a lateral pós-vocálica e o glide posterior na evolução de inglês-L2 de falantes brasileiros.

Zimmer (2003) verificou a relevância do item lexical no desenvolvimento de L2 e apontou para maiores índices de emergência da lateral para as palavras regulares. Assim, em nossa pesquisa analisaremos o item lexical como variável.

O nível de proficiência teve papel fundamental nas análises resenhadas (HAHN, 2010, 2011;

BARATIERI, 2006; ZIMMER, 2003). Apenas em Moore (2008), o nível de proficiência não influenciou de maneira estatisticamente significativa na percepção dos pares mínimos com o glide posterior ou a lateral pós-vocálica. Assim, consideraremos diferentes níveis de proficiência em nossa pesquisa.

Consideraremos também em nosso trabalho alguns contextos linguísticos como, por exemplo, se a lateral está em meio de palavra ou final de palavra; juntura de palavras. Estes contextos que são tipicamente tratados na literatura fonológica também serão examinados nesta dissertação.

Iremos analisar, portanto, nesta dissertação, as seguintes variáveis: nível de proficiência, indivíduo, item lexical e contextos fonológicos. Vale ressaltar que a nossa proposta tem diferença significativa em relação a trabalhos anteriores. Tipicamente, a realização da lateral pós-vocálica como um glide posterior é tratada como vocalização da lateral, sugerindo que o falante tenha uma representação fonológica de uma lateral pós-vocálica que sofre uma alteração para se tornar um glide posterior. Nesta dissertação apresentamos uma visão alternativa. A visão alternativa é que o falante não tem a representação da lateral pós-vocálica em inglês-L2 e terá que construir esta representação através de ciclos de emergência. Ou seja, ao invés de postularmos que ocorre a vocalização de lateral, como é geralmente o caso na literatura, investigaremos os percursos envolvidos na emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros. Avaliaremos, assim, a emergência da categoria lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes do PB

Finalizamos a discussão sobre glides posteriores e laterais pós-vocálicas em inglês-L2 de falantes brasileiros reportada na literatura e a relação de tais resultados com as variáveis selecionadas para análise sob a perspectiva teórica dos Sistemas Adaptativos Complexos que é a perspectiva teórica abordada nesta dissertação. A próxima seção apresenta a fundamentação teórica assumida: Sistemas Adaptativos Complexos.

2.5. Fundamentação Teórica: Sistemas Adaptativos Complexos

Nesta pesquisa sugerimos que a apropriação segmental, e mais especificamente da lateral pós-vocálica em inglês-L2, reflete a auto-organização dinâmica e complexa do sistema fonológico do aprendiz através do tempo e com as especificidades do indivíduo e do item lexical na construção do conhecimento gramatical. Nesta seção apresentamos os principais pontos da perspectiva teórica adotada: Sistemas Adaptativos Complexos (SAC).

Bybee (2001, 2010) investigou os processos dinâmicos e complexos que criam a Gramática.

Tais processos são regulados por princípios gerais que dão origem à Gramática, explicando porque as línguas são, aparentemente, tão diferentes, mas, apresentam características comuns. As línguas mudam de maneira regular e não aleatoriamente, o que só pode ser explicado por uma teoria que explicita os mecanismos que gerenciam a mutável natureza gramatical. A autora sugere que evidências para a abordagem dinâmica podem ser extraídas de grandes corpora de língua falada e escrita; do que os falantes sabem sobre como a língua muda; e de experimentos com usuários da língua.

Muitos fatores estão envolvidos na auto-organização dinâmica e complexa da organização gramatical. Os fatores não atuam caótica e aleatoriamente, pois estão articulados entre si e buscam estabelecer padrões propiciando a complexidade. Então o que realmente buscamos é um modelo dinâmico baseado no uso e seu efeito sobre o desenvolvimento da linguagem. Precisamos, portanto, compreender a emergência da linguagem como função de diversas interações.

Os modelos dinâmicos têm operado como novo paradigma em várias áreas da ciência como física e biologia. Um exemplo de dinamicidade na física seria a água que desce pelo ralo formando um redemoinho que se auto-organiza com a alteração da vazão de água, mantendo o percurso em espiral. Outro exemplo na área da física seria uma pedra desencadeando uma avalanche como evidência da importância da interação de diversos fatores na manutenção da dinâmica de um sistema (ALBANO, 2012, CAMERON; LARSEN-FREEMAN, 2007).

Na biologia, temos a seleção natural de Darwin que faz com que o sistema se auto-organize. Os agentes do sistema são os organismos, a seleção natural fornece o *feedback* que impulsiona a adaptação que é tratada como evolução. Nos estudos da cognição e mais especificamente da linguagem humana, a abordagem dinâmica passou a ser mais frequente nos últimos anos (ALBANO, 2012). Na linguagem e cognição, os agentes são as mentes dos indivíduos, o *feedback* vem do ambiente e da experiência direta e a evolução é chamada de desenvolvimento (WALDROP, 1992:179). Portanto, a adaptação biológica e linguística são inerentes aos sistemas denominados dinâmicos complexos não-lineares.

A abordagem dinâmica da linguagem tem encontrado maior apoio dentre áreas da Linguística Aplicada do que dentre a Linguística Teórica (CAMERON; LARSEN-FREEMAN, 2007). Entretanto, a Linguística Teórica, e a Fonologia em particular, tem buscado o paradigma dinâmico para explicar o fato de que todas as línguas mudam contínua e ininterruptamente (ALBANO, 2012; BYBEE, 2001, 2010). A Teoria de Exemplares (PIERREHUMBER 2001) é uma proposta teórica em consonância com os SAC.

Nos modelos dinâmicos baseados no uso, estamos interessados nas generalizações dos padrões emergentes nas línguas. Albano (2012) apresentou a definição dos sistemas dinâmicos

como sistemas de equações diferenciais cuja variável independente é o tempo, ou seja, envolve a variação de algo no tempo. O fator fundamental para a evolução de um sistema dinâmico é, portanto, o tempo. Os modelos dinâmicos buscam compreender como a desordem dá lugar à ordem, ou seja, como a complexidade emerge na natureza a partir da auto-organização de padrões dinâmicos. No âmbito linguístico busca-se acomodar a variabilidade inerente às línguas naturais com a sistematicidade observável em padrões gramaticais.

A emergência da linguagem como um Sistema Adaptativo Complexo (SAC) se encaixa na Teoria dos Sistemas Dinâmicos que considera os fatores cognitivos, sociais e contextuais em interações contínuas onde o fluxo de variação individual é abundante e onde relações de causa e efeito são não-lineares, multivariadas e interativas no tempo (ELLIS; ROBINSON, 2008, LARSEN-FREEMAN, 1997). Ellis (2012) considera a linguagem como um Sistema Adaptativo Complexo (SAC) por ser dinâmica e aponta as suas principais características:

- (a) o sistema contém vários elementos ou agentes (os falantes na comunidade de fala) heterogêneos interagindo uns com os outros;
- (b) o sistema é adaptativo, ou seja, o comportamento dos falantes é baseado em suas interações passadas, e as interações atuais juntamente com as passadas alimentam o comportamento futuro;
- (c) o comportamento do falante é consequência de fatores em competição que vão desde a mecânica perceptual até as motivações sociais;
- (d) a estrutura da linguagem emerge de padrões inter-relacionados de experiência, interação social e processos cognitivos;

Beckner *et. al.* (2009), sistematizam sete características da linguagem como um sistema adaptativo complexo (SAC) coerentes com os estudos de mudança linguística, uso da língua, desenvolvimento da língua e com a modelagem computacional desses aspectos.

1. controle distribuído e emergência coletiva: A língua existe tanto como idioleto (no indivíduo) como na comunidade. A língua emerge nestes dois níveis que são interdependentes. A distinção e ligação entre os dois níveis é uma característica comum dos sistemas adaptativos complexos. O idioleto emerge do uso individual da linguagem através das interações sociais com outros indivíduos na comunidade, enquanto a linguagem na sociedade emerge da interação dos idioletos.
2. diversidade intrínseca: Cada idioleto é produto da exposição e experiência única de cada

indivíduo no uso da linguagem. Temos múltiplos agentes (usuários da língua) da constante mudança.

3. *dinâmica perpétua*: Mudança e reorganização constantes. Um sistema aberto continua a mudar e adaptar-se enquanto sua dinâmica é alimentada pela energia que entra no sistema diferentemente dos sistemas fechados que se reduzem a um estado estável e equilibrado (CAMERON; LARSEN-FREEMAN, 2007).
4. *adaptação através de fatores competitivos e amplificadores*: Os SAC consistem de múltiplos elementos interagindo que amplificam e/ou interagem uns com os outros. As estruturas podem emergir a partir do *feedback* positivo e permanecerem. Ou restrições podem ser impostas por *feedback* negativo.
5. *não-linearidade e transição de fases*: Pequenas diferenças quantitativas em certos parâmetros levam à uma transição de fase, ou seja, diferenças qualitativas. Tais mudanças se acumulam gradualmente como resultado das declarações e inferências individuais. A não linearidade, que é um termo matemático referente à mudança que não é proporcional ao *input*, é clara como aspecto do desenvolvimento da linguagem porque o vocabulário não aumenta linearmente ao longo do tempo, por exemplo.
6. *sensibilidade e dependência à estrutura de redes*: As interações linguísticas não se dão por contatos aleatórios pois são provocadas pelos contextos sociais. A estrutura social da língua e a interação tem efeito crucial na mudança e na variação linguística.
7. *a mudança é local*: a complexidade emerge localmente. E reconhecer a língua como um sistema complexo nos permite compreender a mudança em todos os seus níveis.

A vantagem de ver a linguagem como um SAC é que essa visão nos permite unir fenômenos linguísticos que aparentemente não estariam relacionados. Por exemplo, a redução do ditongo de 'r[ou]pa' para 'r[o]pa', a emergência do ditongo originário da vocalização da lateral como em 'solto' 's[ow]to' em PB, a estabilização de ditongos decrescentes em formas como *go* (ir) em inglês-L2 de falantes brasileiros, e a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros como em *goal* (objetivo). Embora não seja nosso propósito explorar este tema, ele poderá ser objeto de pesquisa futura. A característica mais importante dos sistemas complexos é que a mudança é dinâmica, depende do tempo, do indivíduo e da interação de cada um destes fatores entre si e com outros que possam ser relevantes.

Os sistemas se diferem dos grupos porque pertencer ao sistema afeta as propriedades de seus componentes. Enquanto um grupo é como um conjunto de elementos agrupados por alguma semelhança, um sistema tem elementos que interagem para formar um todo conectado. Sistemas

simples como os sinais de trânsito têm apenas um pequeno número de elementos de um único tipo, com padrões previsíveis de comportamento que são as luzes: vermelho, amarelo e verde que tem uma ordem restrita para acender. Os elementos são os chamados agentes que podem ser o indivíduo, uma célula, uma espécie ou outros.

Os sistemas adaptativos complexos têm diferentes tipos de elementos ou agentes que são heterogêneos como, por exemplo, o sistema de transporte de uma cidade (agentes: cidadãos, motoristas e policiais; elementos: estradas, veículos e leis de trânsito). Os elementos dos sistemas complexos podem também ser sistemas complexos e, portanto, subsistemas de um sistema maior.

Um sistema dinâmico muda com o tempo e o futuro dele depende de alguma forma do seu estado atual, como ocorre na mudança climática e no aquecimento global. Existem dois tipos de mudança: as discretas e as contínuas. As mudanças discretas ocorrem em etapas de um estado a outro diferente, como o sinal de trânsito que tem três estados discretos e se move de um à outro, sem um estágio intermediário. As mudanças contínuas são as que não acontecem em etapas porque nunca param, como o crescimento de uma planta, por exemplo. Na língua em uso e seu desenvolvimento, as mudanças são contínuas e isto explica a gradiência inerente às mudanças linguísticas. Dentre as mudanças contínuas temos três tipos que são: adaptação; auto-organização e emergência.

Sistemas abertos que ainda estão longe do equilíbrio mantêm a estabilidade através de mudanças e adaptações contínuas. O estado de um sistema é como ele está se comportando em um momento específico. Os sistemas abertos podem manter um estado ordenado se forem alimentados por energia vinda de fora deles, como é o caso do redemoinho citado acima. Já os sistemas fechados se reduzem a um estado final estável e equilibrado como uma caneca de café quando derramada em um tapete. Então quando falamos de estabilidade não nos referimos à estagnação, imobilidade, falamos da estabilidade em movimento, ou seja, estabilidade dinâmica. Apesar das constantes mudanças, a língua se mantém como uma mesma língua através de anos em um equilíbrio dinâmico afetado pelo contexto (formal ou informal) que provoca adaptações.

A mudança linguística seria um movimento através de espaços fase. O espaço fase representa a gama de possibilidades de um sistema. Enquanto o sistema muda e se adapta ao longo do tempo, o sistema se movimenta através desse espaço fase. Um fenômeno emergente nos sistemas dinâmicos é uma nova estabilidade de comportamento (geralmente emergindo do caos ou de desordens prévias) que continua aberta para novas mudanças. É importante ressaltar que o que chamamos de caos é um comportamento que não é previsível mas, também não é aleatório. Aprender uma língua não é simplesmente um processo de emergência mas, sim uma sucessão de ciclos de emergência.

A linguagem e os sistemas adaptativos complexos se enquadram nos sistemas dinâmicos pelo caráter constantemente mutável da gramática das línguas. Quanto ao aprendizado de L2, o que se busca explicar através dos Sistemas Adaptativos Complexos é que no desenvolvimento de L2, os percursos dos aprendizes são diversos e complementares e que mesmo com grande variabilidade e diversidade tendem a convergir para um ponto comum: L2. A relação entre percursos diversos no desenvolvimento de L2 é mediada pela interação complexa e dinâmica que opera na linguagem através do tempo, indivíduo e item lexical.

A linguagem é complexa por satisfazer critérios como ser composta por sub-sistemas interdependentes: fonologia, morfologia, léxico, sintaxe, semântica e pragmática. Uma mudança em um dos sistemas pode resultar em mudança nos outros sistemas (LARSEN-FREEMAN, 1997). Descrever cada sub-sistema nos informa sobre cada um deles, mas não nos permite generalizar para toda a linguagem, pois o sistema não é somente a soma das partes. Este é um dos aspectos centrais da teoria dos Sistemas Adaptativos Complexos. Os Sistemas Adaptativos Complexos são então dinâmicos, adaptativos, complexos, não-lineares, abertos, caóticos, imprevisíveis, auto-organizáveis, sensíveis às condições iniciais e ao *feedback* (LARSEN-FREEMAN, 1997).

Uma questão que se coloca, pois ainda não temos um consenso nos trabalhos, anteriores é se a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes nativos do PB ocorrerá sistematicamente em todos os contextos estruturais possíveis (meio ou fim de palavra ou em posição tônica ou átona). Em modelos dinâmicos e complexos, há a predição de que contextos favorecedores atuem como ativadores e fomentadores do fenômeno. Estes contextos seriam atratores que implementam o fenômeno.

Kretzschmar (2010) sistematiza os sistemas complexos como abertos e dinâmicos opondo-se a uma estrutura estática. Incluem nestes sistemas um grande número de componentes interativos opondo-se à hierarquia de tipos, apresentam ordem proveniente da auto-organização opondo-se às relações de regra, apresentam distribuição não-linear de unidades opondo-se à distribuição normal aleatória ou estatística, e têm a propriedade de ajustar a escala opondo-se a unidade homogênea.

Ao apresentar o artigo de Alves e Zimmer sobre uma visão dinâmica da produção da fala em L2, Albano (2012) descreve o que seria a motivação para a auto-organização em L2:

A ótica dinâmica da motricidade prevê que qualquer aprendizagem de coordenação motora fina que mobilize efetores habituados à tarefas semelhantes, mas não idênticas, promova alguma forma de reorganização em que a construção do conhecimento novo se ampare no velho. De fato, o que ocorre nas línguas estrangeiras.

A modelagem dinâmica tem consequências para a auto-organização da linguagem, pois a aprendizagem de língua é um sistema aberto e constantemente suscetível à mudanças. Esta dissertação pretende contribuir com a perspectiva teórica dos Sistemas Adaptativos Complexos com ênfase no estudo de caso da emergência da lateral pós-vocálica no desenvolvimento de inglês-L2 por falantes nativos do PB. Pretendemos avaliar a interação entre agentes nos percursos de consolidação da lateral pós-vocálica em inglês-L2. A realização da lateral pós-vocálica como glide no inglês-L2 está entre os exemplares do aprendiz brasileiro de inglês-L2 que produz a lateral pós-vocálica vocalizada no PB-L1. Com a evolução do aprendizado de L2, o aprendiz será exposto aos exemplares com a realização da lateral pós-vocálica e começará a reorganizar a sua nuvem de exemplares de acordo com a gradual emergência dos novos padrões para L2.

A análise à ser apresentada nesta dissertação argumenta que a emergência de padrões sonoros em L2 pauta-se em padrões sonoros de L1 (FLEGE, 1987). Padrões sonoros em L2 emergem em contextos propícios que atuam como atratores na auto-organização da fonologia em L2. Portanto, não são segmentos específicos que emergem em L2, mas padrões sonoros específicos que se organizam a partir da interação de dois sistemas dinâmicos (L1 e L2). No caso em estudo nesta dissertação, propomos que a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 será favorecida em itens lexicais específicos e por falantes individualmente de acordo com o tempo de exposição. Tais percursos refletem trajetórias não lineares em um sistema dinâmico em constante auto-organização.

2.6. Conclusão

Este capítulo apresentou a representação do glide posterior e da lateral pós-vocálica nos ditongos, sendo que a lateral pós-vocálica pode ser interpretada como vogal ou consoante de acordo com seu funcionamento em PB e inglês. Procedeu-se a discussão das representações do glide posterior em ditongo e da lateral pós-vocálica de acordo com modelos fonológicos fundamentados nas seguintes perspectivas: Abordagem Estruturalista em que a relação da lateral com o glide se dá por fonemas e alofones; Abordagem Gerativa em que a relação da lateral pós-vocálica e do glide se dá pela aplicação de uma regra fonológica que envolve a alteração de traços distintivos em contextos específicos; Abordagem Autossegmental em que apresentamos o questionamento da acomodação do glide posterior originado da vocalização da lateral pós-vocálica em coda ou no núcleo da sílaba; Abordagem da Teoria da Otimalidade Estocástica em que a lateral vocalizada é

permitida pela restrição contextual da lateral em final de sílaba que é a mais alta no ranqueamento para o Português Brasileiro; e por fim a Abordagem da Teoria dos Exemplos em que a relação entre a lateral pós-vocálica e o glide posterior se dá na nuvem de exemplos em que cada exemplar de uso é armazenado, categorizado e associado aos demais exemplos.

Logo após a apresentação dos modelos fonológicos, foi discutida a distribuição dos glides posteriores e lateral pós-vocálica no PB e no inglês, e a equivalência da distribuição da lateral pós-vocálica do PB e do inglês. Apresentamos em seguida estudos referentes à lateral pós-vocálica em inglês-L2: Hahn (2010, 2011), Moore (2008), Baratieri (2006) e Zimmer (2003) em que foram sumarizados os resultados e as perspectivas teóricas destes trabalhos. Ao final foi apresentado o referencial teórico que norteia este trabalho: Sistemas Adaptativos Complexos. O próximo capítulo apresenta a metodologia que foi empregada nesta pesquisa.

3. METODOLOGIA

Este capítulo apresenta os princípios metodológicos adotados nesta pesquisa. Ao organizar os dados, visamos a análise categórica em que classificamos a produção da lateral como lateral pós-vocálica ou como glide posterior por falantes brasileiros de inglês-L2. Discutiremos casos em que não foi possível utilizar a classificação categórica de lateral pós-vocálica ou glide posterior buscando levantar elementos para a realização de trabalhos futuros.

A seção 3.1 apresenta a seleção dos participantes. A seção 3.2 apresenta os critérios para a seleção de palavras do experimento. A seção 3.3 apresenta os procedimentos seguidos na coleta de dados. A seção 3.4 apresenta os critérios utilizados para a seleção das variáveis linguísticas e extralinguísticas. A seção 3.5 apresenta a organização dos dados. A seção 3.6 apresenta os procedimentos para a análise a ser apresentada.

3.1. Seleção dos participantes

Os participantes desta pesquisa foram 12 brasileiros de Belo Horizonte, Minas Gerais, aprendizes de inglês como segunda língua, alunos de graduação ou pós-graduação da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. O mesmo número de participantes masculino e feminino foi selecionado para investigação visando a homogeneização da amostra quanto ao sexo.⁴ Selecionamos também número igual de participantes com nível de proficiência iniciante ou avançado de inglês-L2. Para fins de agrupamento dos níveis de proficiência utilizamos o nível de proficiência que o participante encontrava-se de acordo com o CENEX-UFMG (Centro de Extensão). Adicionalmente, fizemos uso do teste *Vocabulary Levels Test* – VLT (Teste de Nível Vocabular) com a finalidade de confirmar os níveis de proficiência dos participantes. O teste VLT é apresentado, em anexo, no final desta dissertação.

Os participantes foram informados que seriam entrevistados e teriam seus dados gravados para análise posterior cujos resultados seriam divulgados em dissertação a ser apresentada junto ao programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Faculdade de Letras da UFMG. Foi

⁴ Vários estudos que investigaram o desenvolvimento de segunda língua oferecem evidência de que o sexo do participante não tem influência no processo como foi o caso do trabalho de Hahn (2010, 2011). Entretanto, para efeito de diversificação da amostra selecionamos participantes masculinos e femininos em números iguais.

assegurado ao participante o seu anonimato e foram registrados dados pessoais para participá-lo do resultado posteriormente. O Quadro 5 apresenta a distribuição dos 12 participantes por sexo e nível de proficiência.

Quadro 5

Distribuição dos participantes por sexo e nível de proficiência

Sexo	Nível de Proficiência	Total:12
3 mulheres	6 iniciantes	
3 homens		
3 mulheres	6 avançados	
3 homens		

Além dos 12 participantes brasileiros do experimento, realizamos a coleta de dados de duas falantes nativas de inglês britânico para o grupo controle. Os dados do grupo controle não foram analisados no experimento, mas serviram como parâmetro de referência para o exame de espectrogramas na avaliação dos dados, para fins de classificação dos mesmos. Ou seja, além de considerarmos as informações apresentadas na literatura sobre as propriedades articulatórias e acústicas da lateral pós-vocálica e do glide posterior contamos com amostras de fala real para identificarmos as características reportadas na literatura.

Houve também a participação de uma colaboradora que é falante nativa de persa. Esta participante colaborou no exame dos dados junto com a autora desta dissertação. Além de contarmos com a disponibilidade da falante persa optamos por sua colaboração uma vez que em tal língua ocorre a lateral pós-vocálica e o seu julgamento dos dados não se daria com princípios de falante nativa do inglês. Assim, a classificação dos dados foi realizada pela autora da dissertação e pela falante persa, sendo ambas falantes de inglês-L2.

3.2. Seleção de palavras

As palavras selecionadas para o experimento do inglês foram extraídas de livros didáticos de ensino de língua inglesa para nível iniciante. Desta maneira, haveria a expectativa de que tanto participantes do nível iniciante quanto do nível avançado tivessem familiaridade com os itens lexicais que selecionamos. Destacamos também que todos os itens lexicais selecionados para a análise continham uma das vogais [i, ε, ɔ]. Esta decisão decorre da avaliação de laterais pós-

vocálicas e glides posteriores em inglês e em PB, como foi discutido no capítulo 2. Considere o Quadro 6 que apresenta as palavras selecionadas para a análise da emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2.

Quadro 6

Distribuição experimental da lateral após as vogais i, ε, ɔ em inglês

	i	ε	ɔ
Meio de palavra	<i>children</i> (crianças) <i>milk</i> (leite)	<i>help</i> (ajuda) <i>belt</i> (cinto)	<i>salt</i> (sal) <i>also</i> (também)
Fim de palavra	<i>hill</i> (colina) <i>bill</i> (conta) <i>ill</i> (doente) <i>drill</i> (broca)	<i>hell</i> (inferno) <i>bell</i> (sino) <i>yell</i> (gritar) <i>shell</i> (concha)	<i>ball</i> (bola) <i>small</i> (pequeno) <i>doll</i> (boneca) <i>wall</i> (parede)

Na primeira linha do Quadro 6 apresentamos as vogais [i, ε, ɔ]. Na coluna mais à esquerda temos dois contextos a serem analisados para a emergência da lateral pós-vocálica: meio de palavra e final de palavra. Em meio de palavra selecionamos duas palavras para cada vogal. Para a posição final de palavra selecionamos quatro palavras para cada vogal. Selecionamos mais palavras com a lateral pós-vocálica em final de palavra, porque além da tarefa de leitura de palavras isoladas, teremos uma tarefa de leitura de palavras em contexto de juntura com a conjunção *and* (e). O número inicial de itens lexicais a serem analisados foi 18: sendo 6 com a lateral em meio de palavra e 12 com a lateral em final de palavra. Além dos itens lexicais analisados isoladamente, consideramos casos em que um dos itens lexicais que termina em lateral pós-vocálica é seguido da conjunção *and* (e): X and Y, sendo X um nome que termina em lateral pós-vocálica e Y um outro nome qualquer. Este conjunto de dados pretendeu analisar casos em que uma lateral pós-vocálica é seguida de vogal na palavra seguinte, visando avaliar se há favorecimento da emergência da lateral pós-vocálica neste contexto. O Quadro 7 apresenta os seis dados deste grupo que denominamos de contexto de juntura de palavras..

Quadro 7

Juntura de palavras para o experimento

<i>small and big</i> (pequeno e grande)	<i>hell and heaven</i> (inferno e paraíso)	<i>hill and sun</i> (colina e sol)
<i>ball and car</i> (bola e carro)	<i>yell and cry</i> (gritar e chorar)	<i>drill and hammer</i> (broca e martelo)

Considerando-se os dados apresentados no Quadro 7 temos que os dados para análise consistiram de 18 itens lexicais isolados e 6 itens lexicais em juntura, ou seja, 24 dados a serem analisados para cada participante. Além dos dados a serem analisados em nossa pesquisa foram adicionados ao experimento mais seis itens lexicais que não continham qualquer lateral pós-vocálica ou glide posterior. Estes dados funcionaram como distratores e tiveram por objetivo prevenir que o participante identificasse que nosso objeto de estudo era o estudo da lateral pós-vocálica. Para cada trio de itens lexicais foi adicionado, aleatoriamente, um distrator e para cada dupla de dados em junturas de palavras foi adicionado um distrator. A randomização foi realizada através do programa *Excel*. Os seguintes 9 distratores foram utilizados em nossa pesquisa: *car* (carro), *sun* (sol), *big* (grande), *hammer* (martelo), *cry* (chorar), *heaven* (paraíso), *hammer and car*; *sun and big*; *heaven and cry*. A Tabela 2 sistematiza o número de dados a serem coletados para cada participante.

Tabela 2

Quantidade de itens do experimento

Palavras isoladas	Meio de palavra	6	18
	Fim de palavra	12	
Palavras em contexto			6
Distratores	Palavras isoladas		6
	Palavras em contexto		3
Total			33

Dos 33 dados listados na Tabela 2, um total de 24 foi considerado para a análise de cada participante. A próxima seção apresenta como se deu a coleta de dados.

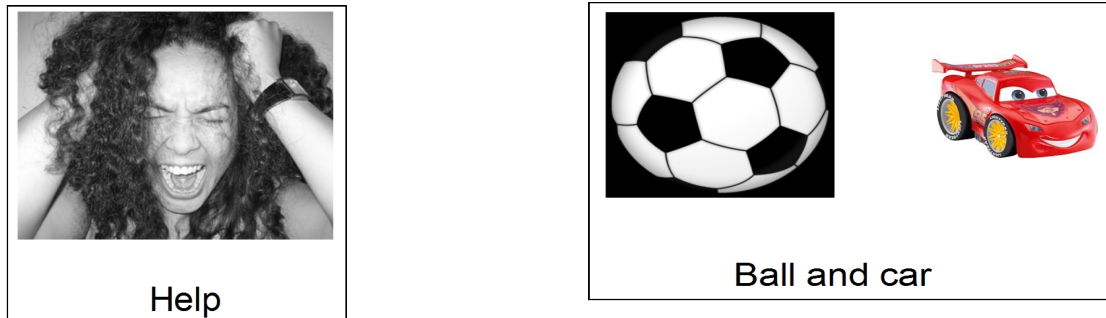
3.3. Coleta de dados

A primeira etapa da coleta de dados foi a aplicação do *Vocabulary Levels Test* – VLT (Teste de Nível Vocabular) para confirmar o nível de proficiência dos participantes. O participante não teve restrição de tempo para fazer o teste. Logo após o término da aplicação do teste VLT, os participantes iniciaram a sessão de gravação do experimento. Tanto o teste VLT quanto a coleta de dados foram realizados na cabine de gravações do Laboratório de Fonologia, da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, em Belo Horizonte/ MG (www.letras.ufmg.br/fonologia). Para a coleta de áudio foi utilizado o gravador H4next que conta com microfones estéreos incorporados em 90° ou 120°. Cada participante foi entrevistado e teve os seus dados coletados em sessão individual em que estavam presentes a autora desta dissertação e o participante. Apoio logístico, quando necessário, foi realizado por colaboradores do Laboratório de Fonologia. O tempo total de duração de todo o processo foi em torno de 20 minutos para cada participante.

Cada participante foi, individualmente, informado sobre os procedimentos relacionados com a realização do experimento. Mais especificamente, foi informado que slides seriam apresentados na tela do laptop e que ele/a deveria ler o texto, incorporando a informação das figuras. A leitura deveria ser realizada em tom de voz normal e o mais natural possível. Após concluir a leitura de um slide o participante deveria passar para o slide seguinte até que um último slide informasse o término do experimento. Foi também informado que slides iniciais seriam de treinamento e que dúvidas poderiam ser esclarecidas nesta etapa da pesquisa. Inicialmente seriam apresentadas palavras isoladas e uma figura relacionada com a palavra em questão. Em etapa posterior seriam apresentados slides que continham duas palavras e duas figuras relacionadas. À esquerda na Figura 9 temos um exemplo de slide que apresenta uma palavra isolada e à direita um slide com duas palavras em junção.

Figura 9

Exemplos de slides do experimento



A inserção da figura teve por objetivo dividir a atenção do participante entre a imagem e a forma ortográfica da(s) palavra(s) apresentada(s). A Tabela 3, que segue, indica a distribuição e a quantidade de dados previstos para serem coletados no experimento, considerando-se que selecionamos 12 participantes e 24 dados a serem analisados.

Tabela 3

Quantidade de dados a serem coletados no experimento

Participantes	Estímulos	Total
12	24	288

Além dos 288 dados a serem analisados, o experimento continha nove distratores para cada sessão, os quais foram descartados nesta pesquisa.

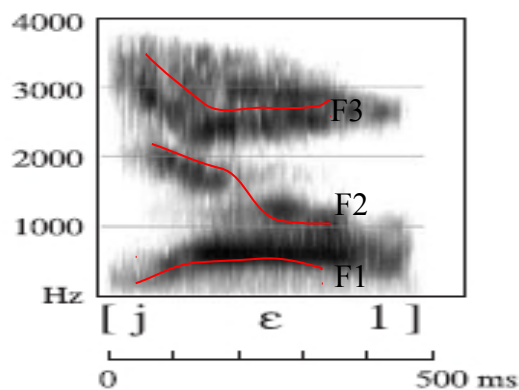
3.4. Categorização dos dados

A análise seguiu de avaliação auditiva de cada dado individualmente e foi apoiada na avaliação de espectrogramas para classificar cada um dos dados como apresentando uma lateral pós-vocálica ou um glide posterior. Cada dado foi analisado e categorizado pela autora desta dissertação e pela participante persa que foi colaboradora desta pesquisa. Em caso de conflito as duas pesquisadoras examinavam o dado em questão buscando a classificação consensual. Entretanto, alguns dados não forneceram elementos para serem classificados como apresentando

lateral pós-vocálica ou um glide posterior. Estes dados serão discutidos nas próximas páginas.

O subsídio da análise acústica foi realizado através do exame do espectrograma de cada dado utilizando o programa *Praat*, versão 5.3.30 (BOERSMA, 2001). A seguir apresentaremos algumas informações relevantes adotadas na classificação dos dados quanto a análise acústica. O espectrograma é um diagrama que ilustra mudanças espectrais através do tempo. Considere na Figura 10, o espectrograma da palavra *yell* (gritar) extraído e adaptado de Johnson e Ladefoged (2010: 203).

Figura 10
Espectrograma da palavra *yell* (gritar)



Fonte: (JOHNSON; LADEFOGED, 2010: 203)

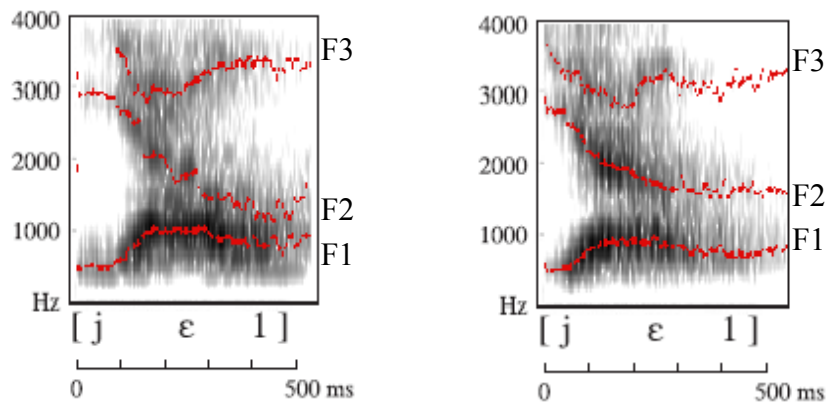
Na Figura 10 a frequência dos componentes é mostrada no eixo vertical, em Hertz (Hz) e o tempo é mostrado no eixo horizontal em milissegundos (ms). A amplitude está relacionada com a intensidade da cor que é apresentada no diagrama e é expressa em forma de onda em decibéis (dB). As regiões mais escuras do espectrograma são denominadas formantes e são representadas por (F), sendo, tipicamente, indicadas em três níveis: F1, F2 e F3. Formantes expressam características primárias das vogais. Mas, algumas consoantes apresentam características formânticas em sua representação. Este é o caso da lateral que como pode ser observado na Figura 10, apresenta características formânticas da vogal que a precede. Ou seja, a lateral que é apresentada por Johnson e Ladefoged (2010) tem valores médios de formantes F1= 250, F2= 1200, e F3= 2400 Hz. Os valores médios dos formantes são, geralmente, tomados como parâmetros de comparação entre vogais e as consoantes adjacentes. Isto quer dizer que as características acústicas de uma consoante lateral são compartilhadas com a vogal adjacente.

Em nosso trabalho utilizamos os espectrogramas das falantes nativas de inglês como

referência, considerando cada item lexical, separadamente, e examinamos, comparativamente, cada um dos dados de participantes brasileiros em contraponto com os dados produzidos pelas falantes nativas do inglês. Esta decisão metodológica teve por objetivo caracterizar itens lexicais específicos em relação à lateral pós-vocálica ou ao glide posterior. Fizemos comparações entre dados de todos os participantes e das participantes que eram falantes nativas do inglês e avaliamos as trajetórias dos três formantes (F1, F2 e F3) na manifestação da lateral em cada item lexical. Tais trajetórias podem ser observadas pelas linhas vermelhas na Figura 11, onde temos os espectrogramas da palavra *yell* (gritar) realizada pelas duas falantes nativas de inglês britânico que compuseram o grupo controle.

Figura 11

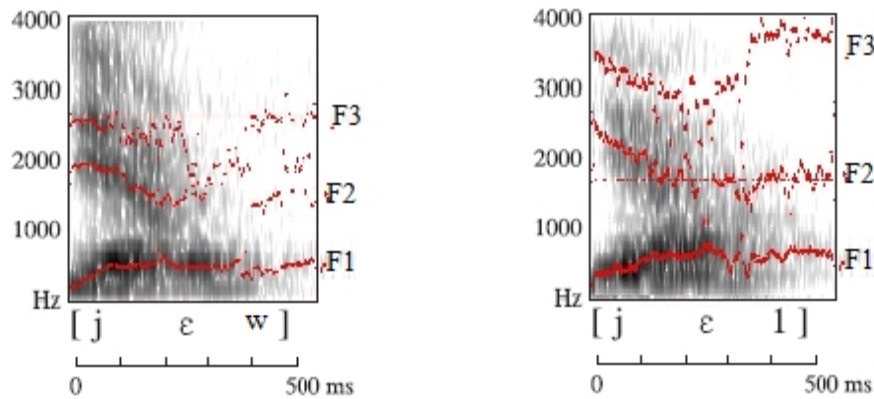
Espectrogramas da palavra *yell* (gritar) realizada por falantes nativas do inglês britânico



A trajetória dos formantes é apresentada nas linhas horizontais vermelhas. Observamos nos dois espectrogramas da Figura 11 que após a realização da vogal [ε] ocorre a trajetória descendente de F2 que vai ao encontro de F1 no percurso da vogal para a lateral pós-vocálica e que ocorre também a trajetória ascendente de F3. Este, portanto, é o padrão esperado para a lateral pós-vocálica. Assim, dados que foram classificados como apresentando uma lateral pós-vocálica apresentaram a trajetória descendente de F2 em direção a F1 e concomitantemente a trajetória ascendente de F3. Este padrão não é observado para o glide posterior. A análise acústica confirmou, na maioria dos casos, a categorização feita na análise auditiva. Considere a Figura 12, os espectrogramas da palavra *yell* (gritar) de dois participantes de nossa pesquisa que exemplificam a trajetória dos formantes em cada uma das categorias: o glide posterior à esquerda e a lateral pós-vocálica à direita da Figura 12.

Figura 12

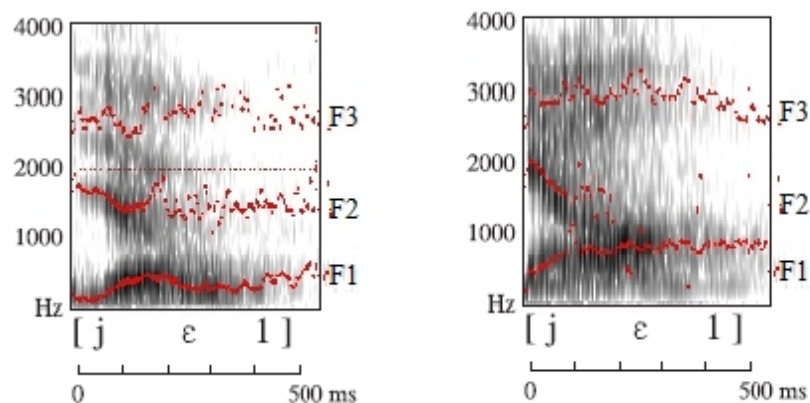
Espectrogramas da palavra *yell* (gritar) realizada pelos aprendizes de inglês



Os exemplos da Figura 12 foram categorizados como glide posterior (esquerda) ou lateral pós-vocálica (direita). Entretanto, alguns dados não puderam ser classificados objetivamente considerando-se os critérios adotados e foram classificados como dados gradientes. Estes dados poderão ser analisados em pesquisa futura e corroboram a natureza gradual entre o glide posterior e a lateral pós-vocálica como mencionado também por Baratieri (2006). Considere, a seguir, a Figura 13 que apresenta espectrogramas de dados gradientes. Observe que nestes casos não ocorreu o esperado para a lateral pós-vocálica (trajetória de F2 em direção a F1 e F3 em trajetória ascendente) e nem o esperado para o glide posterior (trajetória de F3 em direção ao F2 e F2 em direção ao F3).

Figura 13

Espectrogramas da palavra *yell* (gritar) - Dados Gradientes



Portanto, a análise a ser apresentada nesta dissertação avalia os dados de falantes brasileiros

de inglês- L2 a partir da classificação de consoantes laterais pós-vocálicas e glides posteriores.

3.5. Seleção de variáveis

Nesta seção apresentamos as variáveis que foram consideradas nesta pesquisa.

3.5.1 Variável independente

A variável independente a ser considerada nesta pesquisa é a lateral pós-vocálica que foi categorizada como (1) quando presente e, nos casos em que um glide posterior foi atestado, o dado em questão foi categorizado como (0). Tal classificação foi utilizada para a análise categórica. Esta variável foi avaliada em relação a variáveis dependentes linguísticas e extralinguísticas que serão apresentadas nas próximas seções.

3.5.2. Variáveis extralinguísticas

Nível de proficiência

Dois níveis de proficiência foram considerados: iniciante e avançado. A classificação dos participantes em cada um destes níveis seguiu de informação de escola de livre de línguas e de teste complementar de vocabulário.

O indivíduo

Nesta pesquisa contamos com 12 participantes que foram, individualmente, considerados como variável.

3.5.3. Variáveis linguísticas

Item lexical

Nesta pesquisa cada item lexical foi considerado como uma variável. Isto porque cada item lexical pode ser considerado como um agente ou unidade auto-organizadora em um SAC. Um total de 24 dados foram analisados sendo 18 itens lexicais isolados e 6 itens em juntura de palavras. Cada um destes dados será, individualmente, tratado como uma variável.

Posição da lateral na palavra

Nesta pesquisa foram analisados dois contextos quanto à posição da lateral pós-vocálica em relação ao item lexical: meio ou final de palavra. Foram 6 itens lexicais em que a lateral pós-vocálica ocorreu em meio de palavra e 12 itens lexicais em que a lateral pós-vocálica ocorreu em final de palavra.

Juntura de palavras

A lateral pós-vocálica em item lexical ou em juntura de palavras será considerada nesta pesquisa como contextos alternativos para a emergência da lateral. São, portanto, dois contextos quanto a juntura de palavras: em juntura ou não. O Quadro 8 sistematiza as variáveis analisadas:

Quadro 8
Variáveis analisadas

Variável independente	Lateral pós-vocálica
Variáveis linguísticas	Item lexical
	Posição da lateral na palavra
	Juntura de palavras
Variáveis extralinguísticas	Nível de proficiência
	Indivíduo

3.6. Organização dos dados

Nesta seção, apresentamos a organização dos dados coletados. Foi atribuído um código para cada indivíduo, de acordo com o sexo do participante (“F” para feminino e “M” para masculino). Tal classificação não foi considerada para fins de análise, mas foi documentada nesta pesquisa. O nível de proficiência foi classificado como “B” para básico e “A” para avançado. Um número de 1 a 3 foi atribuído para cada categoria de participante. Os 18 itens lexicais isolados e os 6 itens em juntura foram etiquetadas individualmente. Assim, um dado classificado como **FB1help** foi coletado de uma participante do sexo feminino (F), do nível básico (B), sendo a primeira participante documentada (1) e o dado em questão diz respeito a palavra *help* (ajuda). O desenho experimental previa um total de 288 dados para análise, porém, um total de 251 dados foi de fato analisado considerando-se erros realizados pelos participantes durante o desenvolvimento do experimento. A Tabela 4 apresenta o resumo de dados desta pesquisa.

Tabela 4
Quantidade de dados para análise

	Iniciante		Avançado	
	Homem	Mulher	Homem	Mulher
Dados para análise categórica (251)	66	65	56	64
Erros (4)	2	2	0	0
Dados para análise gradiente (33)	4	5	16	8
Total (12x24=288)	72	72	72	72

A Tabela 4 mostra que quatro dados foram excluídos. A exclusão se deu porque a pronúncia da palavra-alvo não permitiu a análise do item lexical uma vez que, outra palavra foi pronunciada. Todos os quatro casos de desvio ocorreram com os aprendizes de nível básico, sugerindo, possivelmente, o desconhecimento do vocabulário. Um conjunto de 33 dados foi descartado por não ter recebido classificação categórica como lateral pós-vocálica ou como glide posterior. Sendo assim, o total de 251 dados foi considerado na análise categórica para testarmos as hipóteses formuladas nesta pesquisa. Na próxima seção consideramos aspectos da análise estatística para a análise de dados.

3.7. Análise estatística

A análise estatística consistiu no teste de significância pelo cálculo do Qui-Quadrado e do V de Cramer⁵. O Qui-Quadrado é um teste de hipóteses que busca encontrar um valor da dispersão para duas variáveis nominais, avaliando a associação existente entre variáveis qualitativas. O princípio básico deste método é comparar proporções, isto é, as possíveis divergências entre as frequências observadas e esperadas para um evento. Evidentemente, pode-se dizer que dois grupos se comportam de forma semelhante se as diferenças entre as frequências observadas e as esperadas em cada categoria forem pequenas, próximas a zero. Tal cálculo nos permitiu interpretar os dados além da expectativa de mero acaso. Testamos a hipótese nula e a alternativa. A hipótese nula é a falta de associação entre os grupos, ou seja, as variáveis seriam independentes. E a hipótese alternativa é a ocorrência de associação entre os grupos, ou seja, as variáveis são dependentes. Por outro lado, o V de Cramer teve por objetivo avaliar a intensidade de associação entre os atributos que pode ser forte, mediana, ou fraca. Quanto maior o valor de V de Cramer, maior a associação entre as variáveis.

3.8. Sumário do capítulo

Este capítulo apresentou a metodologia do experimento. O próximo capítulo apresenta a análise e discussão dos resultados.

⁵ Os cálculos foram feitos em: RICHARD LOWRY. *VassarStats: Website for Statistical Computation*. 1998-2014. Disponível em: <<http://vassarstats.net/index.html>>.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise e discussão dos resultados apresentada neste capítulo busca evidências para os percursos de apropriação da lateral em inglês-L2. Consideraremos as seis hipóteses que foram apresentadas no capítulo introdutório desta dissertação à luz da perspectiva teórica adotada: Sistemas Adaptativos Complexos (ALBANO, 2012; BYBEE, 2001, 2010; ELLIS; ROBINSON, 2008, LARSEN-FREEMAN, 1997).

4.1 Recorrência do glide posterior

A primeira hipótese que formulamos é relacionada com a emergência da lateral pós-vocálica e foi apresentada como:

Hipótese 1: Glides posteriores são recorrentes em inglês-L2.

De acordo com esta hipótese espera-se encontrar o glide posterior em maiores índices do que a lateral em inglês-L2. Este resultado demonstrará que a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros é incipiente pela interação de L1 e L2 que são elementos dos Sistemas Adaptativos Complexos (SAC). A análise global dos dados quanto a ocorrência da lateral pós-vocálica ou de um glide posterior é sumarizada na Tabela 5.

Tabela 5
Dados para análise categórica

	N	%
Lateral	108	43%
Glide	143	57%
Total	251	

Qui-quadrado: 0.01; p-valor: < 0.9203; V de Cramer: 0

A Tabela 5 apresenta o valor numérico e o índice percentual da ocorrência da lateral e do glide posterior em relação aos 251 dados analisados. Os resultados indicam que a lateral pós-vocálica ocorreu em 108 dados que correspondem à 43% e que o glide posterior ocorreu em 143

dados que correspondem à 57%. Observa-se que os percentuais atestados, 43% e 57%, são muito próximos de 50% o que oferece indícios de que não há tendência específica em relação a ocorrência da lateral pós-vocálica ou do glide.

O valor do qui-quadrado foi 0.01 e a probabilidade associada (valor-p) < 0.9203, mostrando que o relacionamento entre as variáveis deve-se, provavelmente, a erro amostral (ao acaso). O cálculo do V de Cramer que é 0 reafirma a falta de associação entre as variáveis. Estes resultados nos levam a postular que não existe diferença significativa entre as frequências observadas e as esperadas (hipótese nula verdadeira) e, sendo assim a primeira hipótese que formulamos não foi confirmada.

Resultado semelhante foi encontrado por Hahn (2010, 2011) em que a frequência da lateral pós-vocálica foi de 50,8% e do glide posterior foi de 49,2%. Embora estes resultados, aparentemente, indiquem que não há tendência específica na apropriação da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros vamos explorar, nesta dissertação, uma linha de investigação alternativa que considera a confluência de fatores operando em um sistema adaptativo complexo.

4.2 Tempo de exposição à L2

A segunda hipótese que formulamos é relacionada com o tempo de exposição à L2 e apresentada como:

Hipótese 2 - O tempo de exposição à L2 favorece a emergência da lateral.

De acordo com esta hipótese espera-se que os índices de ocorrência do glide posterior em inglês-L2 de falantes brasileiros sejam maiores para os alunos do nível iniciante do que para os alunos do nível avançado. Esta predição decorreria do fato que a maior exposição à língua, no caso do nível avançado, consolidaria a ocorrência da lateral pós-vocálica que seria atestada em maiores índices. Considere os resultados da Tabela 6 em que na coluna mais à esquerda temos a lateral pós-vocálica e o glide posterior. Nas colunas centrais apresentamos os resultados dos participantes brasileiros de nível de proficiência iniciante e avançado em inglês-L2.

Tabela 6
Nível de Proficiência como variável

	Iniciante		Avançado	
	N	%	N	%
Lateral	15	12%	93	78%
Glide	116	88%	27	22%
Total (251)	131		120	

Qui-quadrado: 108.78; p-valor: < 0.0001; V de Cramer: 0.6664

Os dados da Tabela 6 indicam que os aprendizes de inglês-L2 do nível iniciante apresentaram maior índice de produção do glide posterior (88%) do que da lateral pós-vocálica (12%). Por outro lado, os aprendizes de inglês-L2 do nível avançado apresentaram maior índice de produção da lateral pós-vocálica (78%) do que do glide posterior (22%). Este resultado indica que o tempo de exposição à L2, o qual é conquistado através do estudo de vários anos por falantes com nível de proficiência avançado, é um fator relevante para a emergência da lateral.

A análise do qui-quadrado avaliou a relação estatisticamente significativa entre a variável nível de proficiência e a emergência da lateral em inglês-L2. O valor do qui-quadrado foi 108.78 e a probabilidade associada valor-p < 0.0001, indicando que tal relacionamento é improvável como erro amostral (ao acaso). O cálculo do V de Cramer, que é 0.6664, reafirma a associação entre as variáveis. Portanto, o nível de proficiência é fator estatisticamente significativo para a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de alunos brasileiros. Este resultado demonstra que a lateral pós-vocálica se consolida em inglês-L2 nos estágios avançados de proficiência fato previamente reportado na literatura por Hahn (2003), Baratieri (2006) e Zimmer (2003). Ou seja, a variável nível de proficiência está diretamente relacionada com a emergência da lateral em inglês-L2.

Assim, a Hipótese 2 foi confirmada, pois o tempo de exposição à L2 favorece a emergência da lateral. Este resultado está de acordo com a proposta dos Sistemas Adaptativos Complexos em que o tempo é crucial na evolução dos sistemas. Ou seja, em um momento inicial quando se nota a emergência de um padrão este apresenta baixos índices. É ao longo do tempo que um padrão emerge e se consolida. Portanto, o tempo de exposição em L2 é crucial para a consolidação de padrões gramaticais e, em particular, da emergência da lateral pós-vocálica.

Contudo, para que possamos compreender como opera o nível de proficiência devemos considerar o desenvolvimento de cada indivíduo visando a avaliar se a tendência geral indicada para os níveis de proficiência opera da mesma maneira para todos os indivíduos envolvidos em cada um

dos grupos: iniciante e avançado.

4.3 O indivíduo

A terceira hipótese formulada neste trabalho sugere que o indivíduo tenha comportamento específico em relação ao desenvolvimento de L2 (LARSEN-FREEMAN, 1997).

Hipótese 3 - Há percursos diferenciados na emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2.

De acordo com a Hipótese 3, espera-se que a emergência da lateral pós-vocálica ocorra em diferentes índices para cada indivíduo, independente dos agrupamentos de proficiência sugeridos: iniciante e avançado. Tal resultado expressaria percursos individuais, diferenciados, na emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 dentro de um mesmo grupo de proficiência, expressando a não-linearidade do desenvolvimento segmental como previsto pelos SAC. Considere a Tabela 7, que apresenta os resultados da variável indivíduo.

Tabela 7
Indivíduo como variável

	MB1	MB2	MB3	FB1	FB2	FB3	MA1	MA2	MA3	FA1	FA2	FA3
Lateral	1	0	5	6	0	3	14	14	13	16	21	15
Glide	20	21	19	14	21	21	6	3	6	6	1	5

Qui-quadrado: 35.889; p-valor: < 0.000

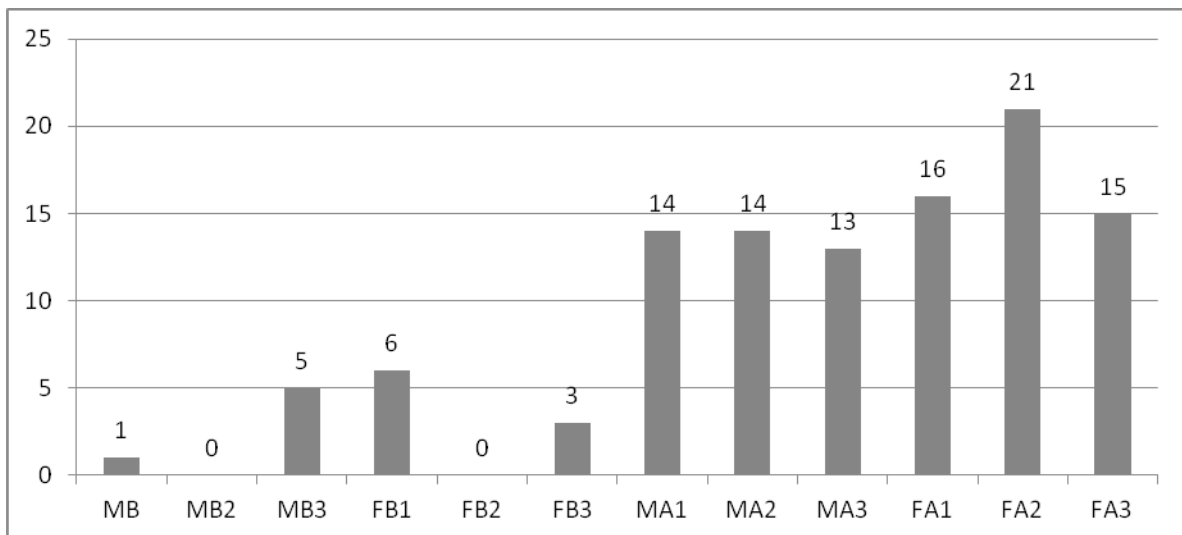
Na primeira linha da Tabela 7, apresentamos o código de referência de cada participante do experimento sendo M (masculino), F (feminino), B (nível básico de proficiência) e A (nível avançado de proficiência). Cada grupo contou com três participantes cujos códigos foram numerados de 1 a 3. Na segunda linha, apresentamos o valor numérico de realizações da lateral para cada indivíduo e na terceira linha apresentamos o valor numérico de realizações do glide posterior por indivíduo. Observa-se maior ocorrência da lateral nos aprendizes de nível avançado como já havia sido confirmado pela Hipótese 2: o aumento da exposição à L2 favorece a emergência da lateral pós-vocálica.

A análise do qui-quadrado foi executada para avaliar a relação entre a variável indivíduo e a

emergência da lateral em inglês-L2. O valor do qui-quadrado foi 35.889, a probabilidade associada (valor-p) < 0.000 , indicando que tal relacionamento é improvável como erro amostral (ao acaso). Dessa forma, nós podemos afirmar que existe uma diferença significativa entre as frequências observadas e as esperadas, concluindo que a variável indivíduo está diretamente relacionada com a emergência da lateral em inglês-L2. A Figura 14 apresenta o gráfico que ilustra os resultados da Tabela 7 em que os indivíduos se encontram no eixo x, e o número de realizações da lateral pós-vocálica se encontram no eixo y.

Figura 14

Gráfico do número de realizações de lateral por participante



O Gráfico da Figura 14 ilustra que os participantes de nível avançado apresentam, de maneira geral, índices maiores de lateral pós-vocálica do que os participantes dos níveis iniciante. Contudo, o que é interessante observar é que no grupo dos participantes de nível iniciante há grande variabilidade quanto aos índices de lateral pós-vocálica. Este resultado oferece evidências de que a emergência da lateral pós-vocálica ocorre de maneira diferenciada para indivíduos diferentes. Os resultados obtidos sugerem que a Hipótese 3 foi confirmada, pois a emergência da lateral se deu em diferentes índices por indivíduos, sobretudo entre os participantes do nível iniciante, explicitando os percursos individuais diferenciados na emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 mesmo dentro de um mesmo grupo de proficiência expressando a não-linearidade do desenvolvimento segmental como previsto pelos Sistemas Dinâmicos e Complexos.

A relevância do indivíduo na apropriação da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros foi destacado por Hahn (2010, 2011) na busca de entender seus resultados: em torno de

50% tanto para a lateral pós-vocálica quanto para o glide posterior. Contudo, a autora não tinha elementos teóricos que pudessem explicar a relevância do indivíduo em relação ao aumento dos índices da lateral pós-vocálica. Entretanto, na perspectiva dos sistemas adaptativos complexos, o indivíduo pode ser considerado um agente e tem papel diferenciado e específico no desenvolvimento e evolução do sistema. Interessantemente, o indivíduo como um dos agentes do sistema pode, e deve, interagir com o sistema como um todo na direção de consolidar uma tendência. Na verdade, é isso que acontece com os participantes do nível iniciante. Ao interagirem com o sistema de L2 eles não apresentam qualquer lateral pós-vocálica. Entretanto, tal lateral deverá emergir em L2 uma vez que é parte do sistema sonoro do inglês. A emergência se dará de maneira diferenciada para cada indivíduo (LARSEN-FREEMAN, 1997) uma vez que a expansão gramatical decorre do aumento do tempo de exposição à L2 (nível de proficiência), interagindo também com os itens lexicais que são aprendidos ao longo da trajetória de proficiência de L2. Na próxima seção consideramos a ocorrência da lateral em relação a cada item lexical.

4.4 O item lexical

A quarta hipótese formulada neste trabalho sugere que o item lexical tenha comportamento específico em relação ao desenvolvimento de L2 (LARSEN-FREEMAN, 1997).

Hipótese 4 - Há especificidade lexical na emergência da lateral.

De acordo com a Hipótese 4 espera-se que diferentes itens léxicos apresentem diferentes índices de emergência da lateral pós-vocálica. Tal resultado demonstraria que os itens lexicais se comportam como unidades auto-organizadoras no SAC de inglês-L2. Considere os resultados apresentados na Tabela 8 em que os itens lexicais estão dispostos na primeira coluna, o valor numérico de realizações da lateral pós-vocálica na segunda coluna e na terceira coluna são apresentados o valor numérico de realizações do glide posterior.

Tabela 8
Item lexical como variável

	Lateral	Glide
help	4	6
children	8	4
salt	7	4
also	3	5
belt	7	3
milk	3	7
bill	2	8
ball	3	8
yell	1	8
ill	4	7
bell	4	6
doll	3	4
hell	5	7
drill	3	7
small	5	5
shell	4	6
hill	2	10
wall	4	7

(lateral) qui-quadrado: 17.778; p-valor - < 0.769
(glide) qui-quadrado: 10.667; p-valor - < 0.986

As seis primeiras palavras que estão em negrito apresentam a lateral pós-vocálica em meio de palavra e as demais palavras apresentam a lateral pós-vocálica em final de palavra. Embora nesta seção estejamos avaliando o papel do item lexical, a informação quanto a posição da lateral pós-vocálica será relevante mais adiante e por esta razão foi destacada na Tabela 8 em negrito. A Tabela indica que os 18 itens lexicais considerados apresentam índices diferenciados da lateral pós-vocálica: desde uma única ocorrência para *yell* (gritar) e até oito ocorrências para *children* (crianças). O número máximo de ocorrências seria 12 que corresponde ao número de participantes.

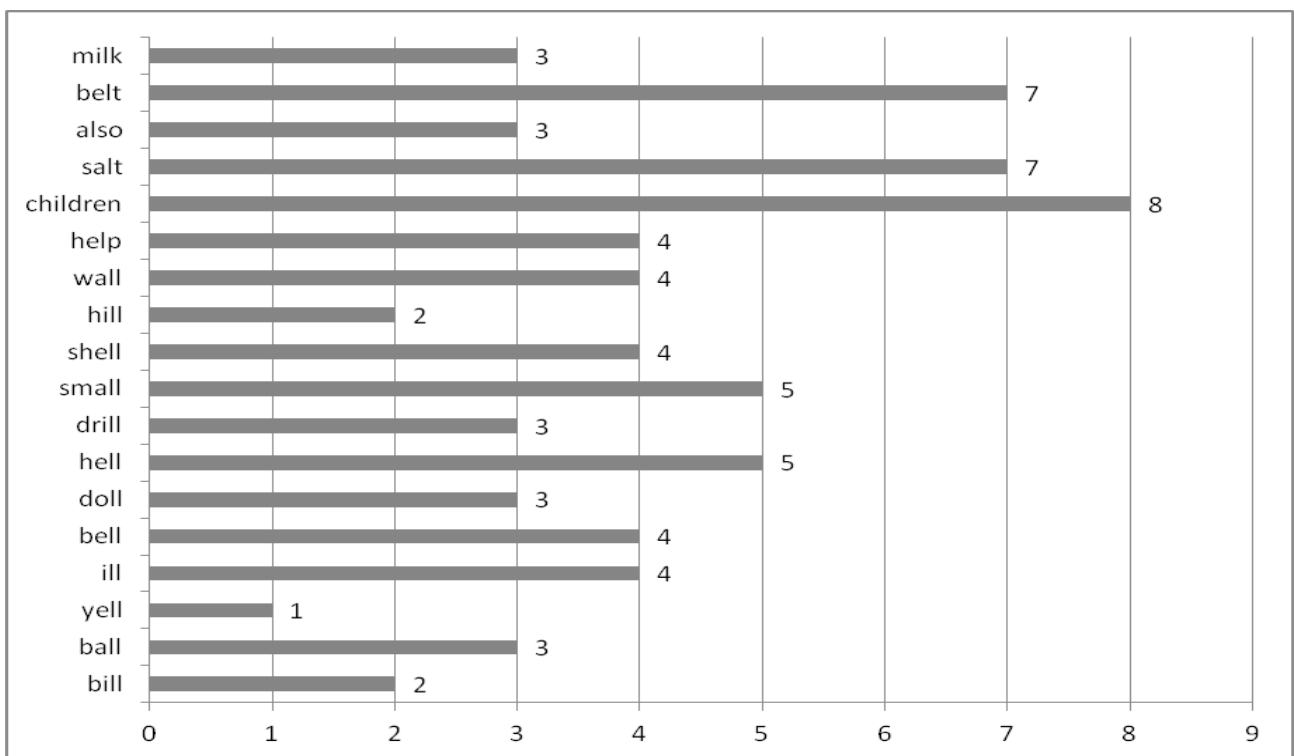
A análise do qui-quadrado foi realizada para avaliar a relação entre a variável item lexical e a emergência da lateral em inglês-L2. O valor do qui-quadrado foi 17.778, a probabilidade associada valor-p < 0.769, mostrando que tal relacionamento é provável como erro amostral (ao acaso). Dessa forma, nós podemos aceitar que não existe uma diferença significativa entre as

frequências observadas e as esperadas. Este resultado sugere que a variável item lexical não está diretamente relacionada com a emergência da lateral em inglês-L2, como esperávamos. Portanto, a Hipótese 4 não foi confirmada.

Contudo, Zimmer (2003) observou que os itens lexicais por ela classificados como regulares apresentavam comportamento diferenciado. A relevância do item léxico na apropriação de L2 é também reportada em trabalhos que estudaram casos diferentes da lateral pós-vocálica. Uma investigação mais acurada poderá ser empreendida em estudos futuros. O tamanho da nossa amostra, o tipo de item lexical ou o desenho experimental de coletar palavras isoladas pode ter contribuído para tal resultado. Considere os dados da Tabela 8 que são apresentados no gráfico da Figura 15.

Figura 15

Gráfico do número de lateral pós-vocálica por item lexical



O gráfico da Figura 15 ilustra que apenas três itens lexicais apresentaram índices maiores do que 5: *belt*, *salt*, *children*. Em todos estes três casos a lateral pós-vocálica ocorre em meio de palavra, sendo seguida de uma consoante. Assim, investigaremos na próxima seção o contexto em que a lateral ocorre: meio ou final de palavra.

4.5 Posição da lateral na palavra

A quinta hipótese formulada neste trabalho sugere que a posição da lateral pós-vocálica na palavra tem relevância na emergência da mesma em inglês-L2.

Hipótese 5: A posição da lateral dentro da palavra tem impacto na emergência da lateral.

Esta hipótese decorre da perspectiva clássica da Fonologia que prevê que os contextos estruturais em que um segmento ocorre determinam a sua realização fonética. Por outro lado, na abordagem dinâmica que é adotada nesta dissertação o contexto opera *a posteriori* quando uma tendência geral do sistema se consolida. A aparente condição estrutural advogada pela Fonologia clássica opera quando um sistema está em estabilidade e padrões são robustos e quase categóricos. No caso de L2 o sistema é instável e, conseqüentemente, sem tendência ‘estrutural’ definida para consolidação da lateral pós-vocálica. Considere os dados apresentados na Tabela 9 sobre a produção da lateral pós-vocálica em meio e final de palavra.

Tabela 9

Posição da lateral como variável

	Meio de Palavra		Final de Palavra	
	N	%	N	%
Lateral	32	52%	41	33%
Glide	28	48%	83	67%
Qui-quadrado: 14.63; p-valor: < 0.0022; V de Cramer: 0.1952				

A ocorrência da lateral pós-vocálica foi favorecida em meio de palavra, com 52%, e em final de palavra o glide posterior foi favorecido com 67%. A análise do qui-quadrado verificou a relação entre a variável posição da lateral e a emergência da lateral em inglês-L2. O valor do qui-quadrado foi 14.63, a probabilidade associada valor-p < 0.0022, mostrando que tal relacionamento é provável decorrer de erro amostral. O cálculo do V de Cramer que é 0.1952 confirma a não associação entre estas variáveis. Dessa forma, nós podemos aceitar que não existe uma diferença significativa entre as frequências observadas e as esperadas.

A Hipótese 5 não foi confirmada porque a posição da lateral na palavra (meio ou final de palavra) não afetou a emergência da lateral pós-vocálica. Tal resultado demonstra que não existe

qualquer contexto consolidado para a ocorrência da lateral pós-vocálica. Sendo assim, concluímos que a posição da lateral não é um fator determinante para a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros. Os resultados indicam apenas tendências que podem favorecer a emergência de padrões sonoros *a posteriori* como previsto pelos SACs.

4.6 Juntura de palavras

Hahn (2010, 2011) observou que a lateral pós-vocálica era favorecida quando seguida de vogal da palavra seguinte em *all of them* (todos eles), por exemplo. Assim, consideramos este contexto em nossa pesquisa.

Hipótese 6: A emergência da lateral pós-vocálica tem maiores índices em juntura de palavras.

De acordo com a Hipótese 6 esperava-se maiores índices de emergência da lateral pós-vocálica em juntura de palavras. Além dos resultados apontados por Hahn (2010, 2011) há o fato do PB apresentar alternância morfofonológica entre glides posteriores e laterais pós-vocálicas: 'papel' e 'papelada'. Considerando-se que padrões de L1 tem impacto em L2 (FLEGE, 1987) este seria o contexto potencial para a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros. A Tabela 10 apresenta os resultados para a ocorrência da lateral pós-vocálica e glide posterior em itens lexicais isolados e em juntura de palavras.

Tabela 10

Itens lexicais isolados e em juntura de palavras como variáveis

	Palavra		Juntura de Palavras	
	N	%	N	%
Lateral	73	40%	36	53%
Glide	111	60%	31	47%
Total (251)	184		67	

Qui-quadrado: 7.77; p-valor: < 0.051; V de Cramer: 0.1313

A análise do qui-quadrado foi realizada para avaliar a relação entre a variável independente emergência da lateral em inglês-L2 e palavra ou juntura de palavras. O valor do qui-quadrado foi

7.77, a probabilidade associada (valor-p) < 0.051 , mostrando que tal relacionamento é provável como erro amostral. O cálculo do V de Cramer que é 0.2066 confirmando a não associação entre as variáveis. Dessa forma, nós podemos aceitar que não existe uma diferença significativa entre as frequências observadas e as esperadas. Os resultados da Tabela 11 apresentam os índices de laterais pós-vocálicas e glides posteriores para cada um dos seis casos de junção de palavras que analisamos.

Tabela 11
Quantidade de laterais e glides por junção de palavras

	Lateral	Glide
small and big	7	5
hell and heaven	7	5
drill and hammer	6	5
hill and sun	6	6
yell and cry	5	5
ball and car	5	5

Os resultados da Tabela 11 indicam que a relação entre a lateral pós-vocálica e o glide posterior não apresenta tendência preferencial nos dados analisados. A Hipótese 6 não foi comprovada. Ao compararmos os resultados da emergência da lateral no meio de palavra (52%) e junção de palavras (53%), observamos claramente, a semelhança entre eles. Entendemos que tal fato corrobora a natureza contínua da fala ao invés de segmentada igualando meio e junção de palavras em oposição ao final absoluto como um contexto atrator para a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros.

4.7 Conclusão

Este capítulo apresentou os resultados da análise da emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes do PB. Os resultados indicaram que o tempo de exposição à L2 e o papel no indivíduo são fatores estatisticamente significativos para a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros. Por outro lado, o item lexical, a posição da lateral na palavra e a junção de palavras não apresentaram resultados estatisticamente significativos e não foram indicadas como fatores relevantes para a emergência da lateral pós-vocálica.

5. CONCLUSÃO

Esta dissertação teve por objetivo geral investigar a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 por falantes do PB-L1 à luz dos Sistemas Adaptativos Complexos. (ALBANO, 2012; BYBEE, 2001, 2010; ELLIS; ROBINSON, 2008, LARSEN-FREEMAN, 1997). A seguir listamos os objetivos específicos propostos no capítulo introdutório e os avaliamos a partir dos resultados encontrados.

- 1) identificar os percursos de emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros:

A análise apresentada indicou que o percurso de emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros tem caráter individual. Ou seja, cada falante constrói a Gramática de L2 através de particularidades individuais. Estes percursos individuais estão relacionados com a experiência de cada indivíduo na apropriação de L2. Este resultado está de acordo com o estudo de Larsen-Freeman (1997) e Barboza (2013), ambos baseados em modelos dinâmicos e sistemas adaptativos complexos, que observaram que L2 é construída através de trajetórias individuais. O fato de ser possível agrupar falantes em níveis de proficiência específicos expressa tendências que podem se manifestar de maneira diferente para falantes diferentes.

- 2) avaliar o papel do tempo de exposição a L2 para a emergência da lateral:

Nos sistemas dinâmicos o tempo é fator crucial para a evolução. Espera-se que em L2 o tempo de exposição tenha impacto na construção da Gramática de L2 e este é, exatamente, o caso. Portanto, o fato do tempo de exposição em L2 ser significativo expressa que o tempo é motor e propulsor de mudança do sistema. Contudo, como vimos no item anterior, indivíduos podem apresentar comportamento distinto entre si na evolução do sistema.

- 3) investigar a existência de especificidade lexical na emergência da lateral:

Nossos resultados indicaram que o item lexical não foi relevante para a evolução de L2. Esperávamos que os itens lexicais se comportassem como atratores para a emergência da lateral em inglês L2 e esta perspectiva está de acordo com os modelos dinâmicos e os sistemas adaptativos complexos. Este não foi o caso para nossos dados. Este resultado pode ser interpretado como problema no desenho experimental. Barboza (2013) observou que o item lexical funciona como atrator em L1 mas, não em L2. Autores como Ellis (2012) e Zimmer (2003), dentre outros, argumentam que itens lexicais desempenham papel relevante no desenvolvimento de L2, sobretudo,

com ênfase em efeitos de frequência lexical. Estudos futuros poderão analisar o papel do item lexical em L2 com investigação direcionada para este fim.

4) discutir o desenvolvimento da fonologia em L2 a partir da perspectiva dos Sistemas Adaptativos Complexos (SAC):

Os resultados obtidos estão em consonância com a perspectiva que sugere que a emergência segmental, e mais especificamente da lateral pós-vocálica em inglês-L2, reflete a auto-organização dinâmica e complexa do sistema fonológico do aprendiz através do tempo e com as especificidades do indivíduo na construção do conhecimento gramatical. Avaliamos cinco hipóteses à luz dos SAC. A análise indicou que o tempo de exposição a L2 e o indivíduo têm papel relevante na apropriação da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros. Este resultado está em consonância com a perspectiva teórica dos SAC que argumenta pela natureza dinâmica de evolução de sistemas ao longo do tempo com trajetórias individuais de agentes específicos que, neste caso, podem ser os indivíduos. Os resultados também indicaram que o item lexical, o contexto de meio/final de palavra ou o contexto de junção de palavra não foram relevantes para a emergência da lateral pós-vocálica em inglês-L2. O grande desafio imposto à análise que foi apresentada, e à perspectiva dos modelos dinâmicos e dos SAC é identificar como as generalizações emergem a partir de trajetórias individuais e se consolidam na Gramática de L2. Obviamente, este não é o objetivo desta dissertação e deverá ser empreendido em pesquisas futuras.

Entretanto, para que possamos refletir sobre a construção da Gramática Fonológica gostaríamos de discutir como a Teoria de Exemplos acomoda a emergência de padrões em L2 a partir dos resultados encontrados nesta dissertação. Os falantes de nível de proficiência avançado apresentam maior número de exemplos com uma lateral pós-vocálica do que com um glide posterior. A lateral pós-vocálica emerge a partir da construção da gramática fonológica que interage com a semântica, morfologia, sintaxe, etc. Podemos sugerir que a emergência da lateral pós-vocálica ocorre em nível de proficiência iniciante e se estabiliza em nível de proficiência avançado. A emergência da lateral pós-vocálica se dá em itens lexicais específicos e em relação com a Gramática de L2 a partir da experiência do aprendiz. Assim, ao incorporar ao seu léxico palavras como *sell* (vender) e *seller* (vendedor) o aprendiz relaciona a ocorrência da lateral em *seller* com o segmento final de *sell*. Embora não tenhamos encontrado resultados estatisticamente significativos em relação a emergência da lateral pós-vocálica em junção, atestamos índices maiores em junção (53%) do que em itens lexicais isolados (40%). Adicionalmente, atestamos maiores índices de lateral pós-vocálica em meio de palavra (52%) do que em final de palavra (33%). Tanto o contexto de junção quanto o contexto de meio de palavra apresentam segmentos adjacentes enquanto que o

contexto de final de palavra é seguido de pausa. Sugerimos que a emergência da lateral pós-vocálica se dá em contexto contíguo a outro segmento e que opera como atrator para a consolidação da lateral pós-vocálica em inglês-L2 de falantes brasileiros. Ou seja, no contexto de junção e de meio de palavra os exemplares se tornam robustos e fortalecem as ações motoras coordenadas que são associadas com a lateral pós-vocálica. Este resultado pode indicar que a apropriação da Fonologia de L2 (e possivelmente de L1) ocorre em contextos que os segmentos estão adjacentes a outros e, assim, podem ser discretizados em sua multiplicidade de representações, ou exemplares.

Há outros aspectos que deverão ser considerados em pesquisas futuras. O primeiro deles diz respeito a análise dos dados gradientes. Tal estudo deverá compreender os percursos que levam um segmento como o glide posterior se manifestar como uma consoante lateral. Uma proposta compatível com o estudo da gradiência fonética em geral sugere que o gesto alveolar em direção à lateral emergirá gradualmente através de diferentes graus de levantamento da ponta da língua antes de haver o contato com a região alveolar. Para comprovar esta proposta, estudos utilizando ultrassonografia podem ser empreendidos.

Outra linha de investigação relevante e que poderá ser empreendida em pesquisa futura é a de avaliar efeitos de frequência lexical na emergência da lateral. Embora nosso trabalho não tenha apontado a relevância deste fator, a literatura indica a sua relevância.

Uma questão importante levantada nesta pesquisa é que de acordo com os SAC o tempo é crucial na evolução da aprendizagem de L2. Esperaria-se, portanto, que com um longo tempo de exposição a L2 os falantes eliminariam o sotaque de L1 em L2. Mas, este não é tipicamente o caso. Mesmo falantes de nível avançado e altamente proficientes, geralmente, ainda produzem L2 com algum grau de sotaque de L1. Portanto, além do tempo de exposição à L2 – que é realmente importante – há casos de falantes quase-nativos (BONGAERTS *et. al.*, 1997; GENESEE, 1996) que lançam desafios para compreendermos melhor a pronúncia em L2. Estudos para investigar diversos níveis de proficiência avançada em L2 poderão lançar luz a este debate.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBANO, E. (org.) *Revista da ABRALIN*. n. especial: 2. Natal, RN: UFRN, 2012.

ARCHIBALD, J. *Second language phonology*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 1998.

AZEREDO, J.C.A. A estruturação sonora. In.: *Gramática Houaiss da Língua Portuguesa*. São Paulo: Publifolha, p. 371 – 392, 2009.

BARATIERI, J. P. *Production of /l/ in the English coda by EFL learners – an acoustic-articulatory analysis*. Florianópolis, Brazil: Universidade Federal de Santa Catarina, 2006 (Dissertação de Mestrado).

BARBOZA, C.L.F. *Efeitos da palatalização das oclusivas alveolares do Português Brasileiro no percurso de construção da fonologia do inglês língua estrangeira*. Fortaleza, CE. Universidade Federal do Ceará, 2013 (Tese de Doutorado).

BECKNER, C *et. al.*. Language is complex adaptive system: position paper. *Language Learning* 59: Suppl. 1, University of Michigan, p. 1–26, 2009. Disponível em: <http://www-personal.umich.edu/~ncellis/NickEllis/Publications_files/**%205%20G> Acesso em: 14 set. 2013.

BIONDO, D. O estudo da sílaba na fonologia autosegmental. *Revista de Estudos da Linguagem*. Belo Horizonte: FALE/ UFMG, ano 2, n.2, 1993.

BOERSMA, Paul. Praat, a system for doing phonetics by computer. *Glott International*. **5:9/10**, 341-345, 2001.

BOERSMA, P.; HAYES, B. Empirical tests of the Gradual Learning Algorithm. *Linguistic Inquiry* 32: 45–86, 2001. Disponível em: <<http://fon.hum.uva.nl/paul/>> Acesso em: 24 ago. 2013.

BONGAERTS, T. *et. al.* Age and ultimate attainment in the pronunciation of a foreign language. *SSLA*, 19: 447-465. Cambridge University Press, 1997 Disponível em: <<http://www.ling.ohio-state.edu/~skang/371/DownloadablePapers/BongaertsEtAl97.pdf>> Acesso em 10 junho 2014.

BRITAIN, D. L; JOHNSON, W.; Vocalisation as a Natural Phenomenon. *Essex Research Reports in Linguistics*, 2003. Disponível em:<<http://www.essex.ac.uk/linguistics/w>> Acesso em 14 maio 2013.

BYBEE, J. *Phonology and Language Use*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

_____. *Language, Usage and Cognition*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

CAGLIARI, L.C. Análise fonológica: introdução à teoria e prática, com especial destaque para o modelo fonêmico. Campinas: Mercado das Letras, 2002. (Coleção Ideias sobre Linguagem)

CALLOU, D.; LEITE, Y; MORAES, J. O /l/ em posição de coda silábica: confrontando variedades. *XXII Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*, Lisboa: APL, p. 423-430, 2007.

CÂMARA JR., J. Mattoso. *Estrutura da língua portuguesa*. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

CAMERON, L; LARSEN-FREEMAN, D. Complex systems and applied linguistics. *International Journal of Applied Linguistics*, 17(2), p. 226–239, 2007.

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

CLEMENTS, G. N., KEYSER, S. J., CV Phonology: a Generative Theory of the Syllable *Linguistic Inquiry Monograph 9*, Cambridge, Ma: MIT Press, 1983.

COSTA, C.F. Opacidade serial em Português Brasileiro. *Alfa*, São Paulo, 52 (2): 335-349, 2008.

CRISTOFOLINI, C. Estudo da monotongação de [ow] no falar florianopolitano: perspectiva acústica e sociolinguística. *Revista da ABRALIN*, v.10, n.1, p. 205-229, jan./jun., 2011.

CRISTÓFARO-SILVA, T. Nuclear phenomena in Brazilian Portuguese. London: University of London, 1992. (Tese de Doutorado)

CRISTÓFARO-SILVA, T. OLIVEIRA, M.A. Variação do "r" Pós-Consonantal no Português Brasileiro: Um Caso de Mudança Fonotática Ativada por cisão Primária. *Letras de Hoje*. Volume 37. p 25-47. Porto Alegre, 2002.

CRISTOFARO-SILVA, T. *Fonética e fonologia do português: roteiro de estudos e guia de exercícios*. São Paulo, ed. 10. SP: Contexto, 2010.

_____. *Pronúncia do Inglês para falantes do português brasileiro*. São Paulo, SP: Contexto, 2012.

ELLIS, N.; ROBINSON, P., *Handbook of cognitive linguistics and second language acquisition*. Routledge: NY, 2008

_____. What can we count in language, and what counts in language acquisition, cognition, and use? In.: GRIES, S. Th., DIVJAK, D. S. (eds.) *Frequency effects in language learning and processing*. Vol. 1. pp. 7-34. Berlin: Mouton de Gruyter. Preprint. 2012. Disponível em: <http://www-personal.umich.edu/~ncellis/NickEllis/Publications_files/GriesDivjak_Ellis_Chapter%232.pdf> Acesso em: 24 ago. 2013.

ESPIGA, J.. *O Português dos Campos Neutrais. Um estudo sociolinguístico da lateral posvocálica nos dialetos fronteiriços de Chuí e Santa Vitória do Palmar*. Porto Alegre: PUCRS. 2001. (Tese de Doutorado)

FELDMAN, D. On utterance-final [l] and [u] in Portuguese. In.: VALDMAN, A. (Ed.), *Papers in linguistics and phonetics to the memory of P. Delattre*. The Hague: Mouton, p.129-141, 1972.

FLEGE, J. E. The production of 'new' and 'similar' phones in a foreign language: evidence for the effect of equivalent classification. *Journal of Phonetics*, 15(I) 47-65, 1987.

GENESE, F.; WHITE, L. How native is near-native? The issue of ultimate attainment in adult second language acquisition. *Second Language Research*, 12: 233-265, 1996.

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

HAHN, L. H. Existe vocalização da lateral na aquisição do inglês como segunda língua? *Verba Volant*, v. 2, nº 2. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária da UFPel, 2011.

_____. *A realização da lateral /l/ no inglês por falantes do português brasileiro*. Porto Alegre, 2010. (Dissertação de Mestrado)

HUBACK, A.P. Irregular plurals in Brazilian Portuguese: an exemplar model approach. *Language Variation and Change*, 23.2, p. 1-12, 2011.

JOHNSON, K. *Speech perception without speaker normalization: an exemplar model*. In.: _____, MULLENIX, J. (eds.), *Talker Variability in Speech Processing*, 145-166. Academic Press, 1997.

_____; LADEFOGED, P. *A course in phonetics*. 6. ed. Fort Worth: Harcourt College Publishers, 2010.

KRETZSCHMAR JR., William A. Language variation and complex systems. *American Speech*, vol.85, n.3, 2010.

LARSEN-FREEMAN, Diane. Chaos/ Complexity Science and Second Language Acquisition. *Applied Linguistics*, vol. 18, n. 2 . Oxford University Press, 1997

LEBEN, W. R. *Suprasegmental phonology*. Massachusetts Institute of Technology, Indiana University Linguistics, Bloomington, 1973. (Tese de Doutorado)

MOORE, D. H. *The Perception of English word-final /l/ by Brazilian learners of English*. Florianópolis, Brazil: UFSC, 2008. (Dissertação de Mestrado)

PIERREHUMBERT, J. *Exemplar dynamics: Word frequency, lenition, and contrast*. In.: BYBEE, J. and HOPPER, P. (eds) *Frequency effects and the emergence of linguistic structure*. John Benjamins, Amsterdam, 137-157, 2001

QUEDNAU, Laura R. *A lateral pós-vocálica no português gaúcho: análise variacionista e representação não-linear*. Porto Alegre: UFRGS, 1993. (Dissertação de Mestrado)

ROACH, P. *English phonetics and phonology: A practical course*. 3ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2000

SPINASSÉ, K. P. Os conceitos Língua Materna, Segunda Língua e Língua Estrangeira e os falantes de línguas alóctones minoritárias do Sul do Brasil. *Revista Contingentia*, Vol. 1, p. 1-10, 2006. Disponível em: <www.revistacontingentia.com> Acesso em: 8 dez. 2012.

TASCA, M. *A lateral em coda silábica no Sul do Brasil*. Porto Alegre: PUCRS, 1999. (Tese de Doutorado)

ZIMMER, M.C. *A transferência do conhecimento fonético-fonológico do português brasileiro (L1) para o inglês (L2) na recodificação leitora: uma abordagem conexionista*. Porto Alegre: PUCRS, 2003. (Tese de Doutorado)

WALDROP, M.M., *Complexity: The Emerging Science at the Edge of Order and Chaos*. Simon e Schuster, 1992.

WELLS, J. C. *Accents of English*, (3 Vols.). Cambridge: Cambridge University Press, 1982.

ANEXO – Teste de Vocabulário (VLT)

ID: _____

DATA: ___/___/___

This is a vocabulary test. You must choose the right word to go with each meaning. Write the number of the word next to its meaning. Here is an example.

- | | |
|-------------|----------------------------------|
| 1. business | |
| 2. clock | _____ part of a house |
| 3. horse | |
| 4. pencil | _____ animal with four legs |
| 5. shoe | |
| 6. wall | _____ something used for writing |

You answer it the following way.

- | | |
|-------------|------------------------------------|
| 1. business | |
| 2. clock | ___6___ part of a house |
| 3. horse | |
| 4. pencil | ___3___ animal with four legs |
| 5. shoe | |
| 6. wall | ___4___ something used for writing |

PART 1

- | | |
|----------------|---|
| 1. original | |
| 2. private | _____ complete |
| 3. royal | |
| 4. slow | _____ first |
| 5. sorry | |
| 6. total | _____ not public |
| | |
| 1. apply | |
| 2. elect | _____ choose by voting |
| 3. jump | |
| 4. manufacture | _____ become like water |
| 5. melt | |
| 6. threaten | _____ make |
| | |
| 1. blame | |
| 2. hide | _____ keep away from sight |
| 3. hit | |
| 4. invite | _____ have a bad effect on something |
| 5. pour | |
| 6. spoil | _____ ask |
| | |
| 1. accident | |
| 2. choice | _____ having a high opinion of yourself |
| 3. debt | |
| 4. fortune | _____ something you must pay |
| 5. pride | |
| 6. roar | _____ loud, deep sound |

1. basket
2. crop
3. flesh
4. salary
5. temperature
6. thread

_____ money paid regularly for doing a job

_____ heat

_____ meat

1. birth
2. dust
3. operation
4. row
5. sport
6. victory

_____ being born

_____ game

_____ winning

PART 2

1. administration
2. angel
3. front
4. herd
5. mate
6. pond

_____ managing business and affairs

_____ spirit who serves God

_____ group of animals

1. bench
2. charity
3. fort
4. jar
5. mirror
6. province

_____ part of a country

_____ help to the poor

_____ long seat

1. coach
2. darling
3. echo
4. interior
5. opera
6. slice

_____ a thin, flat piece cut from something

_____ person who is loved very much

_____ sound reflected back to you

1. marble
2. palm
3. ridge
4. scheme
5. statue
6. thrill

_____ inner surface of your hand

_____ excited feeling

_____ plan

1. discharge
2. encounter
3. illustrate
4. knit
5. prevail
6. toss

_____ use pictures or examples to show the meaning

_____ meet

_____ throw up into air

1. annual
2. black
3. brilliant
4. concealed
5. definite
6. savage

_____ happening once a year
 _____ certain
 _____ wild

PART 3

1. alcohol
2. apron
3. lure
4. mess
5. phase
6. plank

_____ cloth worn in front to protect your clothes
 _____ stage of development
 _____ state of untidiness or dirtiness

1. circus
2. jungle
3. nomination
4. sermon
5. stool
6. trumpet

_____ speech given by a priest in a church
 _____ seat without a back or arms
 _____ musical instrument

1. apparatus
2. compliment
3. revenue
4. scrap
5. tile
6. ward

_____ set of instruments or machinery
 _____ money received by the government
 _____ expression of admiration

1. bruise
2. exile

_____ agreement using property as security for a debt

3. ledge
4. mortgage
5. shovel
6. switch

_____ narrow shelf
 _____ dark place on your body caused by hitting

1. blend
2. devise
3. embroider
4. hug
5. imply
6. paste

_____ hold tightly in your arms
 _____ plan or invent
 _____ mix

1. desolate
2. fragrant
3. gloomy
4. profound
5. radical
6. wholesome

_____ good for your health
 _____ sweet-smelling
 _____ dark or sad

PART 4

1. affluence
2. axis
3. episode
4. innovation
5. precision
6. tissue

_____ introduction of a new thing
 _____ one event in a series
 _____ wealth

1. deficiency
2. magnitude
3. oscillation
4. prestige
5. sanction
6. specification

_____ swinging from side to side
 _____ respect
 _____ lack

1. configuration
2. discourse
3. hypothesis
4. intersection
5. partisan
6. propensity

_____ shape
 _____ speech
 _____ theory

1. anonymous
2. indigenous
3. maternal
4. minimum
5. nutrient
6. modification

_____ without the writer's name
 _____ least possible amount
 _____ native

1. elementary
2. negative
3. static
4. random
5. reluctant
6. ultimate

_____ of the beginning stage
 _____ not moving or changing
 _____ final, furthest

1. coincide
2. coordinate

_____ prevent people from doing something they want to

3. expel
4. frustrate
5. supplement
6. transfer

_____ add to
 _____ send out by force

PART 5

1. acquiesce
2. contaminate
3. crease
4. dabble
5. rape
6. squint

_____ work at something without serious intentions
 _____ accept without protest
 _____ make a fold on cloth or paper

1. blaspheme
2. endorse
3. nurture
4. overhaul
5. skid
6. straggle

_____ give care and food to
 _____ speak badly about God
 _____ slip or slide

1. auxiliary
2. candid
3. dubious
4. morose
5. pompous
6. temporal

_____ full of self-importance
 _____ helping, adding support
 _____ bad-tempered

1. anterior
2. concave
3. interminable
4. puny
5. volatile
6. wicker

_____ small and weak
 _____ easily changing
 _____ endless

1. dregs
2. flurry
3. hostage
4. jumble
5. saliva
6. truce

_____ worst and most useless parts of anything
 _____ natural liquid present in the mouth
 _____ confused mixture

1. auspices
2. casualty
3. froth
4. haunch
5. revelry
6. seclusion

_____ being away from other people
 _____ someone killed or injured
 _____ noisy and happy celebration