

Alessandra Mara de Assis

**A EMERGÊNCIA DE CONSOANTES FINAIS NO PORTUGUÊS BRASILEIRO NA
MICRORREGIÃO DE ARAGUAÍNA/TOCANTINS**

Belo Horizonte

FACULDADE DE LETRAS – UFMG

Mai de 2017

Alessandra Mara de Assis

**A EMERGÊNCIA DE CONSOANTES FINAIS NO PORTUGUÊS BRASILEIRO NA
MICRORREGIÃO DE ARAGUAÍNA/TOCANTINS**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Linguística.

Área de concentração: Linguística Teórica e Descritiva

Linha de pesquisa: Fonologia

Orientadora: Profa. Dra. Thaís Cristófaró Alves da Silva

Belo Horizonte

Faculdade de Letras da UFMG

Maio de 2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS LINGÜÍSTICOS



FOLHA DE APROVAÇÃO

**A EMERGÊNCIA DE CONSOANTES FINAIS NO PORTUGUÊS
BRASILEIRO NA MICRORREGIÃO DE ARAGUAÍNA/TOCANTINS**

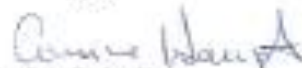
ALESSANDRA MARA DE ASSIS

Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ESTUDOS LINGÜÍSTICOS, como requisito para obtenção do grau de Doutor em ESTUDOS LINGÜÍSTICOS, área de concentração LINGÜÍSTICA TEÓRICA E DESCRITIVA, linha de pesquisa Fonologia.

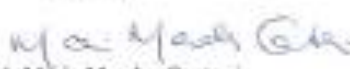
Aprovada em 23 de junho de 2017, pela banca constituída pelos membros:


Prof(a). Gláucia Maria Proença Lara
UFMG


Prof(a). José Sueli Magalhães
UFU


Prof(a). Carine Haupt
UFT


Prof(a). Daniela Mara Lima Oliveira Guimarães
UFMG


Prof(a). Maria Mendes Cantoni
UFMG

Belo Horizonte, 23 de junho de 2017.

À minha mãe e ao meu filho por serem “o meu antes e o meu depois”.

AGRADECIMENTOS

À professora Dra. Thaïs Cristófaró Silva por sua orientação e compreensão.

Aos amigos do grupo de pesquisa “Fonologia Cognitiva” pelos ensinamentos.

Aos professores e funcionários do programa de pós-graduação em Estudos Linguísticos da UFMG.

Aos professores Dr. José Sueli de Magalhães e Dra. Daniela Mara Lima Oliveira Guimarães pelas observações e valiosas contribuições no texto do exame de qualificação.

Ao colegiado de Letras da Universidade Federal do Tocantins.

Aos integrantes do grupo de estudo FONAR/UFT.

Às amigas do grupo “The book is on the table” por sempre acreditarem que seria possível.

Aos professores da banca de defesa por aceitarem o nosso convite.

Aos participantes desta pesquisa que a tornaram possível.

Aos meus pais, pelo amor e confiança que sempre me dedicaram.

Ao meu filho, meu grande companheiro, pela compreensão.

À minha irmã e meu cunhado que me apoiaram de maneira incondicional para que eu pudesse concluir esta etapa.

Aos meus irmãos e sobrinhos pelo carinho.

Ao Adriano pelo amor que me dedica e pelo apoio para tornar este momento possível.

A Evaneth pelo incansável suporte durante a jornada.

A todos que colaboraram para a concretização deste trabalho.

E a Deus por tornar tudo possível.

RESUMO

Este estudo tem por objetivo principal investigar a emergência de consoantes em final de palavras no Português Brasileiro (doravante PB) falado na região de Araguaína / TO. Tipicamente, o PB apresenta restrições em relação às consoantes que podem ocorrer no final de palavras conforme destacam, por exemplo, Câmara Jr. (1970), Bisol (1999), Cristófaros-Silva (2010) e Battisti (2014). Para estes autores somente as consoantes /N, R, S, l/ podem ocorrer em posição de final de palavras no PB. Entretanto, vários trabalhos indicam que outras consoantes, além de /N, R, S, l/, estão sendo atestadas em final de palavras no PB. Portanto, a primeira pergunta que este estudo pretende responder é: o que motiva a emergência de consoantes finais no PB? Investigou-se os contextos antecedentes e seguintes às consoantes que emergem em final de palavra. Este estudo pretendeu também investigar como os níveis segmental e prosódico, são afetados a partir da emergência de diversas consoantes em final de palavras no PB. Assim, a segunda pergunta de pesquisa é: como se dá a reorganização segmental e prosódica diante da emergência de consoantes finais? A perspectiva teórica adotada é a dos Sistemas Adaptativos Complexos (LARSEN-FREEMAN 1997; LARSEN-FREEMAN e CAMERON 2008; BECKNER, BLYTHE, BYBEE, CHRISTIANSEN, CROFT, ELLIS, HOLLAND, LARSEN-FREEMAN, SCHOENEMANN 2009). A principal meta teórica deste estudo foi discutir as diversas relações que atuam na implementação da emergência de consoantes finais no PB. A metodologia é pautada na Fonologia de Laboratório (BROWMAN E GOLDSTEIN, 1990; BYBEE, CHAKRABORTI, JUNG E SCHEIBMAN, 1998) e tem caráter experimental. Foram realizados dois experimentos para verificar o apagamento da vogal átona final e a emergência de consoantes. O Experimento 1 analisou palavras produzidas isoladamente e o Experimento 2 analisou os mesmos itens lexicais colocados em contextos alternativos seguidos de vogal ou de consoante. Os resultados obtidos sugerem que a emergência de consoantes em final de palavras no PB é implementada gradualmente a partir de percursos ou trajetórias específicas.

Palavras-chave: Consoantes Finais; Ausência de vogal final; Emergência de consoantes; Sistemas Adaptativos Complexos; Teoria de Exemplos; Fonologia de Laboratório

ABSTRACT

The main goal of this study is to investigate the emergence of consonants in the end of words in Brazilian Portuguese (BP) spoken in the region of Araguaína, TO. Typically, BP presents restrictions concerning the consonants that can be in the end of words as Câmara Jr. (1970), Bisol (1999), Cristófaró-Silva (2010) and Battisti (2014) explain. These authors only consider the following consonants /N, R, S, l/ to be found in the end of words in BP. However, several works indicate that other consonants, beyond /N, R, S, l/ are being found in the end of words in BP. Therefore, the first research question this study aims to answer is: what motivates the emergence of final consonants in BP? Contexts preceding and following the consonants have been investigated. This study also aims to investigate how the segmental and prosodic levels are affected after the emergence of several consonants in the end of words in BP. The second research question is: how does the segmental and prosodic reorganization happen after the emergence of final consonants? The theory adopted in this study is Complex Adaptive Systems (LARSEN-FREEMAN 1997; LARSEN-FREEMAN and CAMERON 2008; BECKNER, BLYTHE, BYBEE, CHRISTIANSEN, CROFT, ELLIS, HOLLAND, LARSEN-FREEMAN, SCHOENEMANN 2009). The principal theoretical goal of this study is to discuss the several relations that act in the implementation of the emergence of final consonants in BP, the methodology is based on Laboratory Phonology (BROWMAN and GOLDSTEIN, 1990; BYBEE, CHAKRABORTI, JUNG and SCHEIBMAN, 1998) and it is experimental. Two experiments were conducted to verify the deletion of the final vowel and the emergence of consonants. In the First Experiment (Experimento 1) the words were isolated when analyzed and the Second Experiment (Experimento 2) analyzed the same words in alternative contexts followed by either a consonant or a vowel. The results suggest that the emergence of consonants in the end of the words in BP is implemented gradually based on specific routes or trajectories.

Keywords: Final consonants; Deletion of final vowels; Emergence of consonants; Complex Adaptive Systems; Exemplar Theory; Laboratory Phonology

Lista de figuras

FIGURA 1 – Exemplos de palatalização	47
FIGURA 2 – Implementação do fenômeno de emergência de consoantes finais para matte e sete	48
FIGURA 3 – Mapa de localização da microrregião de Araguaína / TO	52
FIGURA 4 – Exemplos de <i>slides</i> usados no Experimento 1	58
FIGURA 5 – Exemplos de cartões utilizados no Experimento 2	59
FIGURA 6 – Exemplos de etiquetagem	66
FIGURA 7 – Palavra <i>laje</i>	67
FIGURA 8 – Palavra <i>bife</i>	68
FIGURA 9 – Exemplos da última consoante da palavra	78
FIGURA 10 – Exemplos da palavra chiclete	82
FIGURA 11 – Representação de exemplos de <i>chefe</i> e <i>Kombi</i>	91
FIGURA 12 – Exemplos de vogal plena, vogal reduzida e consoante final	127
FIGURA 13 – Representação de exemplos para as produções da palavra <i>sete</i>	132
FIGURA 14 – Perda da vogal átona final em FA	135
FIGURA 15 – Perda da vogal átona final em FG	135

Lista de quadros

QUADRO 1 – Tipo de encontro consonantal	31
QUADRO 2 – Distribuição quantitativa de informantes – Grupos J (Jovens) e A (Adultos)	53
QUADRO 3 – Palavras utilizadas no experimento	55
QUADRO 4 – Itens lexicais em contexto alternativo seguidos de vogal	61
QUADRO 5 – Itens lexicais em contexto alternativo seguidos de consoante	62
QUADRO 6 – Categorias utilizadas na etiquetagem dos dados	64
QUADRO 7 – Codificação da palavra <i>chope</i> para EFA	65
QUADRO 8 – Codificação da palavra <i>face</i> para AMJ	65
QUADRO 9 – Tipo de encontro consonantal e grau de vozeamento	119

Lista de tabelas

TABELA 1 – Dados esperados	63
TABELA 2 – Dados analisados	63
TABELA 3 – Índice geral de dados categóricos	73
TABELA 4 – Dados a serem analisados	74
TABELA 5 – Vozeamento	76
TABELA 6 – Tipo de Consoante	80
TABELA 7 – Item lexical	89
TABELA 8 – Frequência de ocorrência	92
TABELA 9 – Frequencia de ocorrência por item lexical	94
TABELA 10 – Sexo	97
TABELA 11 – Faixa etária	99
TABELA 12 – Indivíduo	103
TABELA 13 – Indivíduos com baixo índice de consoante final	104
TABELA 14 – Total de dados esperados do Experimento 2	113
TABELA 15 – Índice geral de dados do Experimento 2	113
TABELA 16 – Índices de emergência de consoantes finais em itens isolados, seguidos por consoante e seguidos por vogal	114
TABELA 17 – Índices de emergência de consoantes finais em itens isolados, seguidos por consoante e seguidos por vogal sem vogal reduzida	115
TABELA 18 – Vogais em contexto seguinte	117
TABELA 19 – Vogais em contexto seguinte (anta anterior e outras)	118
TABELA 20 – Encontros consonantais	120
TABELA 21 – Índices de encontros consonantais	121
TABELA 22 – Duração média da vogal átona final	129
TABELA 23 – Dados para boxplot duração média das vogais	129
TABELA 24 – Distribuição de vogais plenas e reduzidas	131
TABELA 25 – Duração média da palavra	133
TABELA 26 – Dados para boxplot duração média das palavras	134
TABELA 27 – Duração média da vogal tônica [i,a]	137
TABELA 28 – Duração da vogal tônica [i]	137
TABELA 29 – Duração da vogal tônica [a]	138
TABELA 30 – Duração média da última consoante (fricativa) com vogal plena, vogal reduzida e sem vogal (com consoante final)	142

TABELA 31 – Duração média da última consoante (africada) com vogal plena, vogal reduzida e sem vogal (com consoante final)	143
--	-----

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO	134
CAPÍTULO 2: REVISÃO DA LITERATURA	147
2.1 Consoantes finais do PB	17
2.2 Redução, apagamento e emergência de consoantes em coda final	20
2.3 Contextos alternativos.....	27
2.4 Teoria da sílaba e cancelamento de vogal átona final.....	32
CAPÍTULO 3: PERSPECTIVA TEÓRICA	40
3.1 Sistemas Adaptativos Complexos.....	40
3.2 Teoria de Exemplares	44
CAPÍTULO 4: METODOLOGIA.....	51
4.1 Delimitação Geográfica	51
4.2 Participantes.....	52
4.3 Seleção de palavras	53
4.4 Desenho Experimental.....	55
4.4.1. Experimento 1	57
4.4.2. Experimento 2	58
4.4.3. Total de dados coletados	62
4.5 Segmentação e etiquetagem dos dados	63
4.6 Análise categórica e acústica	69
4.6.1 Análise categórica	69
4.6.2 Análise acústica.....	70
CAPÍTULO 5: ANÁLISE CATEGÓRICA DO EXPERIMENTO 1	72
5.1 Descrição e análise dos dados.....	73
5.2 Consoantes desvozeadas	75

5.3	Tipo de consoante	79
5.4	Item lexical	87
5.5	Frequência de ocorrência	92
5.6	Sexo	97
5.7	Faixa etária.....	99
5.8	Indivíduo	102
5.9	Conclusões	1066
CAPÍTULO 6: ANÁLISE CATEGÓRICA DO EXPERIMENTO 2		110
6.1	Contextos Alternativos	110
6.2	Descrição dos dados do Experimento 2	112
6.3	Contexto alternativo seguido de vogal.....	116
6.4	Contexto alternativo seguido de consoante	118
CAPÍTULO 7: ANÁLISE ACÚSTICA		126
7.1	Descrição dos dados.....	126
7.2	Consoantes desvozeadas	128
7.3	Perda segmental e duração da palavra	133
7.4	Reorganização temporal em sílaba aberta/fechada	136
7.5	Reorganização segmental de consoantes	142
REFERÊNCIAS		150
ANEXOS		158

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo investigar a emergência de consoantes em final de palavras no Português Brasileiro (PB) falado na microrregião de Araguaína/TO. Análises do PB sugerem que há restrições em relação às consoantes que podem ocorrer no final de sílabas e de palavras conforme destacam, por exemplo, Câmara Jr. (1970), Bisol (1999), Cristófaros-Silva (2010) e Battisti (2014). Para estes autores somente as consoantes /N, R, S, l/ podem ocorrer em posição de final de palavras no PB como nas palavras *som*, *amor*, *dois* e *sol*, por exemplo. Entretanto, trabalhos recentes indicam que outras consoantes, além de /N, R, S, l/, estão sendo atestadas em final de palavras no PB. Por exemplo, Oliveira (2012) encontrou em seus dados [ho'bad] – *roubado* e Dubiela (2013) encontrou exemplos como em [oʒ] – *hoje* e [bɔsk] – *bosque*. Há, portanto, um fato que merece destaque: por um lado há restrições quanto as consoantes que podem ocorrer em final de palavra (cf. /N, R, S, l/), e por outro lado há casos reportados na literatura que indicam um padrão emergente em que consoantes podem ocorrer em final de palavras. O fenômeno da emergência de consoantes tradicionalmente não esperadas no final de palavras merece, portanto, ser investigado e este é o tema desta tese. As perguntas que esta pesquisa pretende responder são:

1. O que motiva a emergência de consoantes finais no PB?
2. Como se dá a reorganização segmental e prosódica diante da emergência de consoantes finais?

Além do objetivo geral desta pesquisa de investigar a emergência de consoantes em final de palavras no PB falado na região de Araguaína/TO têm-se os seguintes objetivos específicos:

1. Identificar quais são as consoantes que estão emergindo em final de palavras no PB falado na microrregião de Araguaína/TO;
2. Identificar os atratores na implementação da emergência de consoantes em final de palavra,
3. Avaliar a emergência de consoantes em final de palavra em relação a itens lexicais individualmente;
4. Avaliar a emergência de consoantes em final de palavra em relação a indivíduos particulares;
5. Avaliar a emergência de consoantes finais em dois modelos fonológicos;
6. Explicar, à luz da Teoria dos Sistemas Adaptativos Complexos e da Teoria de Exemplares, a natureza da emergência de consoantes em final de palavra e suas possíveis trajetórias de implementação;

A seguir são indicadas as justificativas para se empreender o trabalho sobre a emergência de consoantes finais no PB falado na microrregião de Araguaína/TO.

1. Necessidade de se iniciar um estudo fonológico do PB falado por não indígenas em Araguaína/TO, visto que os estudos feitos em fonologia são, na sua grande maioria, dissertações e teses que versam sobre as línguas indígenas faladas no estado.
2. A natureza das consoantes emergentes ainda é tópico a ser estudado, com o objetivo de identificar quais das consoantes do PB poderão ocorrer em posição final da palavra.

3. Tradicionalmente, as vogais átonas finais são entendidas como sendo canceladas ou presentes na produção da fala. Essa tese investiga a natureza gradual da perda de material segmental.
4. Analisar a emergência de consoantes em final de palavras em perspectiva teórica dos Sistemas Adaptativos Complexos e Teoria de Exemplares.

Esta tese tem a seguinte organização: o Capítulo 1 apresenta um panorama geral sobre o trabalho. O Capítulo 2 se destina a uma revisão da literatura no que tange às consoantes que podem ocorrer no final e sílabas e de palavras no PB. Em seguida o Capítulo 2 trata do desvozeamento de vogais altas átonas que tendem a ser reduzidas ou canceladas. A terceira seção do Capítulo 2 discute como abordar contextos alternativos e suas consequências para a análise do tema desta tese. A quarta seção do Capítulo 2 é dedicada à noção de sílaba e a consequência do apagamento de vogais finais para a representação fonológica. O Capítulo 3 apresenta a perspectiva teórica desta tese que assume os Sistemas Adaptativos Complexos (SACs) e a Teoria de Exemplares. No Capítulo 4 há o detalhamento da metodologia utilizada na coleta e análise de dados. Apresentamos também neste capítulo o contexto geográfico, a escolha de participantes, o critério de seleção de palavras, e as hipóteses para as análises categórica e acústica. Os Capítulos 5 e 6 trazem as análises categóricas para os Experimentos 1 e 2 respectivamente, e o Capítulo 7, traz a análise acústica e discute os resultados obtidos. Em seguida, as conclusões, referências e anexos.

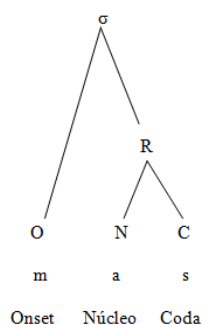
CAPÍTULO 2: REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo apresenta uma revisão da literatura em quatro seções. A primeira seção é dedicada às consoantes finais do PB, ou seja, as consoantes que podem ocupar posição final de palavra no PB. A primeira seção também discute as mudanças que estão acontecendo no PB quanto a ocorrência de consoantes em posição final de palavra. A segunda seção trata dos contextos alternativos. A terceira seção trata do desvozeamento de vogais altas átonas e suas consequências para a Fonética e a Fonologia apresentando estudos atuais sobre o tema. A quarta seção versa sobre a teoria da sílaba e a organização silábica no PB.

2.1 Consoantes finais do PB

Esta seção aborda o tema das consoantes no final de sílabas e palavras no PB, ou seja, as chamadas codas finais. A boa formação de sílabas é regida por restrições segmentais e acentuais. Nesta pesquisa o foco é na boa formação da coda final no PB. Toda sílaba tem um pico silábico ou núcleo, que é uma vogal, e pode ou não ter bordas à esquerda e à direita. A estrutura silábica será melhor explicada na seção 2.4. Considere o diagrama em (1) reproduzido de Selkirk (1982).

(1)



O diagrama apresentado em (1) ilustra uma sílaba (σ) constituída de um núcleo N que representa o pico silábico. O núcleo é obrigatório e associado a uma rima (R). Na sílaba ilustrada em (1) a borda da esquerda apresenta um onset (O), e a borda da direita apresenta uma coda (C). O núcleo, rima, onset e coda são denominados constituintes silábicos. Esta seção considera quais as consoantes que, de acordo com a literatura, podem ocupar a coda final no PB.

Bisol (1999, p.21) elenca as consoantes que podem ocupar a posição de coda silábica em PB. Para a autora o PB possui restrições contra obstruintes na coda. De acordo com Bisol (1999) uma sílaba como *ap* (em *apto*) não é bem formada no PB porque /p/ não pode ocupar a posição de coda em final de palavras no PB. Portanto a obstruinte /p/ será apagada ou, para ser mantida, haverá a inserção de uma vogal e ela se tornará onset da segunda sílaba.

Para Collischonn (2007, p.37) os segmentos que podem ocupar a coda em PB também são /N, R, S, l/. A autora indica que os segmentos são licenciados em posição de final de sílaba podem também ocorrer na posição inicial das sílabas, em onsets. Assim, nasais, róticos, sibilantes e a lateral que ocorrem em final de sílaba também ocorrem em posição de onset. Contudo, a autora ressalta que nem todos os segmentos que podem ocupar uma posição de início de sílaba podem estar na posição de final de sílaba. Por exemplo, oclusivas como /p/ podem ocupar a posição de onset, mas não de coda. Esse é o caso de uma sílaba como [ap] em *apto*, ilustrada por Bisol (1999) como não sendo uma sílaba bem formada no PB.

Battisti (2014, p. 93) indica que tanto o pico silábico quanto as bordas são restritos aos padrões específicos da língua, e destaca que as sílabas em português terminam “apenas em nasal (*som*, 'con.ta¹), lateral (*sol*, 'cal.ça), fricativa alveolar ou

¹ O ponto representa divisão silábica.

palatoalveolar (*vez*, 'cos.ta), vibrante e suas alternantes fricativas (*cor*, 'car.ta)².”

Portanto, as consoantes licenciadas para a posição de coda final no PB são restritas a: /N, R, S, l/: nasais, róticos, sibilantes e a lateral.

As quatro consoantes que tradicionalmente podem ocupar a posição de coda no PB - /N, R, S, l/ - sofreram ou sofrem algum tipo de lenição. A lenição diz respeito ao enfraquecimento consonantal e possível cancelamento de uma consoante³. Conforme Honeybone (2012) as mudanças envolvidas na lenição são aquelas que acontecem espontaneamente na fonologia e acontecerão a menos que sejam inibidas pelo ambiente fonológico⁴. A consoante /N/ nasalizou a vogal precedente (/lan/ > [lã]), o rótico /R/ tornou-se fricativo e pode ser apagado (/amor/ > [a'mo]), e o /l/ vocalizou-se em um glide posterior (/sal/ > [saw]). Somente a sibilante /S/ tende a ser mantida.⁵

Considerando-se a lenição em coda no PB poderíamos perguntar: Por que a lenição ocorre(u) em posição de coda no PB? A posição de coda apresenta fragilidade nas línguas do mundo e tende a sofrer lenição, Greenberg (2006). Esse fato poderia motivar a lenição de coda no PB. Poderíamos ainda perguntar: Qual a consequência dessa lenição em coda no PB? Este é o tema desta pesquisa. Pretendemos sugerir que, a lenição em coda no PB poderia levar, em última instância, a sílabas CV somente. Isto porque todas as consoantes em coda sofreriam lenição e seriam eventualmente canceladas. Entretanto, como previsto pela teoria adotada nesta tese, Sistemas Adaptativos Complexos, as línguas tendem a variar seus padrões para preservar a

²Battisti (2014) também considera a semivogal (*sej.ta*), porém, o estatuto consonantal e silábico dos glides impõe questões que vão além do escopo desta pesquisa. Por esta razão limitaremos a discussão aos segmentos posvocálicos /N, R, S, l/. Collischonn (2007) assume posição semelhante quanto à semivogal.

³ Isto porque a lenição levará ao apagamento como explica Hyman (1975, p. 165) A segment X is Said to be weaker than a segment Y if Y goes through an X stage on its way to zero.

⁴If we simply assume that the changes involved in lenition are those that can occur spontaneously in historical phonology (for a range of phonetic and phonological reasons), then we can assume that they *will* occur unless they are inhibited by their phonological environment.

⁵ A sibilante em coda no PB pode ser cancelada em casos de concordância nominal e verbal: *as casas* > *as casa* ou *nós vamos* > *nós vamo*. A discussão deste tema nos levaria além do escopo desta pesquisa já que se trata da sibilante com status de flexão e dependeria de informações morfológicas.

heterogeneidade, a tendência à homogeneização para somente sílabas CV não seria desejável. Assim, sugerimos que na perspectiva de evitar um único padrão, i.e., sílabas CV, o PB se auto-organize, fomentando padrões inovadores, emergentes. Nesta tese sugerimos que a consequência do apagamento de vogais átonas em final de palavra leva a um padrão inovador no PB: a emergência de consoantes em final de palavras.

Trabalhos recentes apontam para uma nova tendência no que tange às consoantes que ocupam a coda silábica no PB. Vários autores identificaram que não apenas /N, R, S, l/, mas, de fato, diversas consoantes podem ocorrer em posição final de sílaba em final de palavra no PB. A próxima seção revisa alguns destes trabalhos.

2.2 Redução, apagamento e emergência de consoantes em coda final

Esta seção discute a emergência de consoantes em posição final de palavra no PB. Pretende-se mostrar que as consoantes emergentes em final de palavras são advindas da redução e eventual apagamento de vogais altas átonas. O termo redução está sendo usado como em SOUZA (2012), ou seja, indicando alterações nas características articulatórias e acústicas das vogais altas que eventualmente podem não se manifestar. Dentre as características articulatórias e acústicas temos o desvozeamento e a redução temporal que contribuem para o apagamento da vogal átona final. Assim, por exemplo, a vogal alta postônica final na palavra *bife* ['bi.fi] pode ter desvozeamento e redução temporal e ser eventualmente apagada: [bif]. Uma das hipóteses de trabalho desta tese é que o apagamento da vogal alta átona é gradiente e tem impacto na organização segmental da palavra.

As consoantes tradicionalmente encontradas em coda final, como a nasal /N/, por exemplo, terão comportamento diferente daquelas que seriam suas correspondentes

quando emergem em consequência de apagamento da vogal final. Por exemplo, a lateral em *papel* vocaliza em muitos dialetos brasileiros, porém, a lateral que emerge do apagamento da vogal final em [el] para *ele* não vocaliza (OLIVEIRA, 2012).

Para compreendermos o desvozeamento e o apagamento de vogais altas átonas devemos entender o sistema vocálico do PB. O sistema apresentado por Câmara Jr. (1970, p.43), contém sete vogais orais em posição tônica, apresentadas de forma simétrica tendo a vogal /a/ como o vértice mais baixo; como podemos ver no diagrama ilustrado em (2):

(2)

Posição Tônica			
Arredondadas		Não - arredondadas	
Altas	/u/		/i/
Médias	/ó/	/ê/	(2° grau)
Médias	/ô/	/é/	(1° grau)
Baixa		/a/	
	/posteriores/	/central/	/anteriores/

Nas posições átonas, entretanto, o número de vogais é reduzido. Em posição átona pretônica os segmentos vocálicos do PB, segundo Câmara Jr. (1970. p. 44) serão descritos como vemos no diagrama (3):

(3)

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

Na posição átona não-final, as vogais ficam reduzidas ao número de 4 como ilustrado no diagrama em (4a) e em posição átona final, as vogais ficam reduzidas ao número de 3 como indicado no diagrama em (4b)

(4) (A)

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

(B)

Altas	/u/		/i/
Baixa		/a/	

A descrição do sistema vocálico do PB apresentado nos diagramas em (2) a (4) indica que a redução de vogais ocorre em sílabas átonas (5, 4 ou 3 vogais), enquanto a posição tônica é forte e apresenta o maior número de vogais (7 vogais). A posição átona final é a que apresenta o menor número de vogais (3 vogais). Ao postular que as vogais são reduzidas em posição átona, Câmara Jr. (1970) já indica a perda de força sonora em posições sem tonicidade. Se a posição átona é frágil e a posição átona final ainda mais frágil, é esperado que ela seja sujeita à redução e possível, eventual apagamento. De fato, como veremos mais adiante, é isto que está ocorrendo no PB.

A literatura indica que em diversas línguas as vogais altas são mais curtas dos que as demais vogais (Beckman 1996). Segue-se então que as vogais altas podem ser mais propensas ao apagamento uma vez que sua duração é menor do que as demais vogais, como no Japonês, por exemplo. Hasegawa (2015) explica que as vogais altas /i/ e /u/ são normalmente desvozeadas em fala fluente quando estão entre consoantes desvozeadas ou quando ocorrem em posição final⁶. Consoantes desvozeadas, portanto, podem contribuir para o desvozeamento e apagamento de vogais. Esta tese avaliará este tema.

⁶The so-called high vowels, /i/ and /u/, are normally devoiced in fluent running speech when flanked by voiceless consonants or when occurring in word-final position. (p. 37)

Diversas pesquisas recentes estudaram o desvozeamento de vogais altas e seu possível apagamento no PB. Discutiremos alguns destes trabalhos em ordem cronológica. Viegas e Oliveira (2008) estudaram dados de Itaúna/MG e encontraram em seus dados o “apagamento variável da vogal final”. Exemplos apresentados pelos autores são: [ama'rɛl] *amarelo* e [ɛl] *ele*. Nos dois exemplos a vogal átona final é cancelada, sendo [u] no primeiro exemplo e [ɪ] no segundo exemplo. Os autores analisaram, sobretudo, os casos em que o cancelamento da vogal átona final levou à ocorrência de uma consoante lateral em final de palavra. Tradicionalmente, as consoantes laterais em final de palavras são vocalizadas, como em *canal* [ka'naw]. Contudo, quando a lateral emerge do cancelamento da vogal alta átona final não ocorre a vocalização: [ama'rɛl] *amarelo*, mas *[ama'rɛw] e [ɛl] *ele*, mas *[ɛw]. Os exemplos apresentados por Viegas e Oliveira (2008) mostram que consoantes laterais ocorreram em posição final de palavra na fala de Itaúna/MG sem ocorrer a vocalização da lateral.

Souza (2010) analisou dados de Belo Horizonte/MG, e encontrou dados de apagamento de vogais altas átonas, tanto anterior quanto posterior, quando precedida por oclusiva e seguida de sibilante. Exemplos apresentados pelo autor são: [bs]cava *buscava* e [ps]tola *pistola*. Nos dois exemplos a vogal átona é cancelada sendo [u] no primeiro exemplo e [ɪ] no segundo exemplo. Souza (2010) sugere que o apagamento da vogal alta átona, em si, não é o aspecto central de foco da análise, e sim a emergência de padrões inovadores de grupos consonantais na língua: [ps, ks, ts, ds]. O autor destaca que a gradiência na implementação do fenômeno fornece evidência para a relevância do detalhe fonético nas representações fonológicas. O autor propõe uma escala gradiente e contínua que vai desde a vogal plena, passa pelo desvozeamento e termina no apagamento de vogais altas átonas. Além de contribuir com o debate sobre a gradiência do apagamento de vogais altas átonas, o trabalho de Souza (2010) considera padrões

inovadores que estão emergindo no PB em consequência do apagamento das vogais altas átonas.

Meneses (2012) analisou dados de Vitória da Conquista/BA, com foco em descrever o desvozeamento das vogais finais do PB. Exemplos apresentados pelo autor são: [mas] *masso* e [pas] *passee*. Nos dois exemplos a vogal átona final é cancelada sendo [u] no primeiro exemplo e [ɪ] no segundo exemplo. Foram analisadas palavras de duas sílabas ($C_1V.C_2V$ – sendo a consoante C_2 uma sibilante) inseridas em frases veículo contextualizadas, como em “O passe parecia ir em direção ao gol”. O autor sugere que o desvozeamento de vogais pode ser gradiente explicitando evidências a partir da análise acústica. Meneses (2012, p.1) explica que as vogais altas, por serem breves, tem a tendência de perder o vozeamento e essa perda se manifesta “articulatoriamente como uma falta de vibração das pregas vogais e acusticamente como uma ausência de periodicidade no sinal acústico.” Em seu estudo Meneses (2012) discute a natureza gradiente e a ocorrência da vogal desvozeada com o objetivo de avaliar se ela deixa de existir ou se é encoberta pelo ruído das fricativas. O autor defende a gradiência no cancelamento da vogal alta porque seus dados não comportam somente dados vozeados ou desvozeados. Assim, como Souza (2010), o autor apresenta um contínuo em que a perda do vozeamento e o apagamento da vogal ocorrem.

Dias e Seara (2013) analisaram a redução e o apagamento vocálico no falar de Florianópolis/SC a partir da análise experimental de dados de duas crianças de seis anos e de um adulto. Os resultados mostraram que as vogais átonas finais “apresentam menor duração e redução do espaço acústico e o apagamento vocálico ocorre predominantemente diante de consoantes surdas e com vogais altas”. As autoras consideraram quatro variáveis dependentes em sua análise – duração absoluta, duração relativa, frequência de F1 e frequência de F2 e ainda duas variáveis independentes –

grupo de participantes (adulto e crianças) e a tonicidade (posição tônica e átona final). Em seus dados as autoras observaram algumas produções de apagamento de vogais finais, como nas palavras [sa'pat] *sapato* e [ka'zak] *casaco*. As autoras observaram que a análise do apagamento mostrou complexidade ao tratar esse fenômeno como categórico, uma vez que suas características acústicas podem corresponder a gradientes fônicos, (DIAS e SEARA, 2013, p.91). A contribuição de Dias e Seara (2013) é, sobretudo, a de indicar a implementação gradiente do desvozeamento e cancelamento de vogal e mostrar que tanto na população adulta quanto na infantil o fenômeno de desvozeamento e apagamento de vogais altas átonas é observado.

Dubiela (2013) encontrou consoantes fricativas e oclusivas em final de palavra no PB falado em Curitiba/PR em consequência de apagamento da vogal átona final como em [oʒ] *hoje* e [bɔsk] *bosque*. Ao investigar a produção da vogal átona final anterior /e/ e analisar seus dados quantitativa e qualitativamente, o autor atestou que o [e] “em posição átona final está desaparecendo no dialeto curitibano e está deixando de ser a marca deste dialeto”. E destacou ainda que os falantes mais jovens não realizam [e] em posição átona final, mas produzem uma vogal reduzida muito mais próxima de [i] do que os participantes de idade mais avançada. Dubiela (2013) observou que por diversas vezes os participantes não produziram qualquer vogal átona para palavras como *hoje, torre, bosque, peixe, doce, leite*, demonstrando a ocorrência de diversas consoantes em final de palavra no PB.

Cristófarro Silva e Faria (2014) analisaram o PB falado na região de Belo Horizonte/MG tendo foco principal a redução de ditongos crescentes no PB. As autoras sugerem que está em curso a “emergência de um novo padrão fonológico no PB: a ocorrência de diversas consoantes em posição de final de palavra”, como em ar[d] para *árduo* e ca[r] para *cárie*. As autoras indicam que há condicionamento lexical para o

fenômeno. A contribuição de Cristóforo Silva e Faria (2014) é apontar que vogais altas átonas decorrentes de redução de ditongo crescente também podem ser desvozeadas e canceladas no final de palavras.

Cristóforo Silva e Vieira (2015) investigaram a vogal átona anterior final no PB na cidade de Santana do Livramento/RS e encontraram a alternância entre a vogal média [e], a vogal alta [i] e a ausência de realização fonética como, por exemplo, em *chave* produzida como ['ʃa.ve], ['ʃa.vi] e ['ʃav]. As autoras concluíram que o contexto fonético é a principal motivação para as diferentes realizações da vogal átona final. Cristóforo Silva e Vieira (2015) sugerem que o fenômeno estudado em Santana do Livramento é gradiente e em estado avançado de implementação. As autoras apontam que o item lexical é relevante para a compreensão da evolução do fenômeno. A contribuição de Cristóforo Silva e Vieira (2015) é quanto ao percurso de [e] > [i] > Ø indicando que a trajetória de uma vogal plena ao seu apagamento é implementado de maneira gradual tanto lexical quanto foneticamente.

Esta seção tratou do desvozeamento, da redução e do apagamento das vogais átonas finais e da conseqüente emergência de consoante no final de palavra em diversas variedades do PB. Contudo, a investigação da emergência de consoantes finais ainda não foi realizada no PB com a finalidade específica de compreender questões importantes como:

1. o que motiva a emergência de consoantes finais no PB?
2. como se dá a reorganização segmental e prosódica diante da emergência de consoantes finais?

Esta tese pretende contribuir para preencher esta lacuna na literatura ao avaliar a emergência de consoantes finais no PB. Uma questão relevante para a compreensão de fenômenos fonológicos é se fenômenos que ocorrem no nível da palavra também ocorrem quando em contexto, seja seguido de consoantes ou vogais. Este é o tema da próxima seção.

2.3 Contextos alternativos

Bybee (2002) explica os contextos uniformes e alternativos. O contexto interno à palavra é uniforme e constantemente presente em cada palavra. Por exemplo, na palavra *different* o /t/ sempre estará depois da consoante /n/. O contexto externo à palavra é um contexto alternativo porque varia de acordo o item lexical que segue a palavra em questão. Por exemplo, o /t/ poderá aparecer antes de consoante como em *different state* → [t s] ou antes de vogal como em *different attitude* → [t æ].

Bybee (2002) exemplifica a influência do contexto uniforme e alternativo com alguns dados de Guy (1991) em relação ao apagamento de /t/ e /d/. No estudo de Guy (1991) o contexto uniforme (interno) favoreceu o apagamento de /t/ e /d/ e o contexto alternativo (externo) apresentou um menor grau de apagamento das consoantes /t/ e /d/. Ou seja, palavras que possuem [nt], como, por exemplo, *different* apresentaram índices mais altos de apagamento de /t/ do que palavras que não possuem esse contexto interno, como, por exemplo, a palavra *just*. As palavras sem [nt] colocadas em contexto alternativo como *just now* ou *just enjoy it* apresentaram menores índices de apagamento de /t/ do que as que possuem [nt] em contexto interno. Em seu estudo Bybee (2002) analisou três conjuntos de palavras: 1) verbos auxiliares com negação em forma contrata (don't, didn't); 2) um grupo de palavras terminadas em sílaba átona com /nt/

(government, different, pregnant), e 3) verbos regulares no passado (talked, worked). A hipótese que ela testou foi que palavras que ocorrem mais frequentemente antes de vogal exibiriam menos apagamento porque esse seria um contexto que foneticamente favorece a manutenção do /t/. Seus resultados mostraram que, para as formas contratas de negação (*don't*) as taxas de apagamento foram aproximadamente as mesmas em ambos os contextos (seguido de consoante e seguido de vogal). Para as palavras terminadas em [nt] (*different*) houve mais apagamento de /t/ antes de vogal do que antes de consoante. Somente o passado com a terminação (-ed), como em *danced* (dancei/dançou), apresentou maiores taxas de apagamento antes de consoante, ou seja, em concordância com a hipótese formulada.

A partir de seus resultados Bybee (2002) lança a hipótese de que o novo exemplar (com a redução) será lexicalizado. A distribuição geral dos exemplares refletirá sua distribuição na experiência do falante. Eventualmente os exemplares mais frequentes irão aparecer em mais e mais contextos. Os três conjuntos de palavras analisados mostraram que o contexto em que a palavra está inserida influenciará na realização fonética dos exemplares.

A autora lança a proposição de que mudança sonora ocorre em tempo real. Ou seja, enquanto as palavras estão sendo usadas e seus efeitos registrados na memória produzindo uma mudança gradual nos itens lexicais baseada na experiência do falante com os itens. Palavras que ocorrem mais frequentemente em contextos que favorecem uma mudança apresentam tal mudança mais rapidamente que aquelas palavras que ocorrem menos frequentemente em contextos apropriados.

BYBEE (2001) argumenta que não apenas a palavra é armazenada, mas a informação contextual sobre a palavra quanto ao que a segue ou a precede também é armazenada. Com exemplos do espanhol em que o elemento de cópula é ocorre como

[es] antes de vogais (*Juan [es] alto*) e como [eh] antes de consoantes (*Paco [eh] guapo*) a autora argumenta pela representação da informação de contextos alternativos.

Bybee sugere que:

In the exemplar model of representation, all perceived tokens of a word are categorized and stored with information about their contexts of occurrence. The phonological category for a word thus directly represents all the variation encountered⁷. (BYBEE, 2001, P.138)

Note que ao assumirmos o Modelo de Exemplos torna-se pertinente analisar contextos alternativos nesta tese. Assim, analisaremos casos em que as palavras em análise são seguidas de consoante ou de vogal. Por exemplo, com a palavra *chefe*: *escreva chefe pausadamente* ou *escreva chefe oitenta vezes*. Faremos referência a estes casos como contextos alternativos que podem ocorrer quando na junção de duas palavras e a segunda palavra se inicia com uma consoante ou com uma vogal.

De fato, inúmeros são os fenômenos que ocorrem em limite de palavras nas línguas. Temos nesta tese a hipótese de que haverá diferença entre os índices de redução e apagamento da vogal átona final quando ela estiver diante de consoantes ou de vogais. Esta hipótese decorre da literatura do PB sob o rótulo de sândi externo. Bisol (1992) oferece resultados importantes ao mostrar que o apagamento de uma vogal átona final precedendo uma vogal também átona é um fenômeno presente no PB. Considere os exemplos em (5):

- | | | | |
|-----|----------------|-------------------------------|-------|
| (5) | a. Degeminação | menina] [alegre >meni[nalegre | a + a |
| | b. Elisão | camisa usada >cami[zu]sada | a + u |
| | c. Ditongação | camisa usada >cami[zaw]sada | a + u |

⁷ Na representação da Teoria de Exemplos, todos os exemplares percebidos de uma palavra são categorizados e armazenados com informações sobre seus contextos de ocorrência. A categoria fonológica de uma palavra, portanto, representa diretamente todas as variações encontradas.

O exemplo em (5a) representa um caso de degeminação que inclui qualquer sequência de vogais idênticas. Em (5b) temos um caso de elisão, regra que suprime a vogal átona, neste caso a vogal é a, diante de outra vogal átona. A tendência maior de elisão se dá diante de vogal posterior e menor diante de vogal frontal, (BISOL, 1992, P.94). Em (5c) o caso é de ditongação, um processo de formação de ditongos com a vogal final de um vocábulo e a inicial de outro, desde que uma das vogais da sequência seja alta e átona (BISOL, 1996, P. 160)

Considerando-se que os itens lexicais estudados nesta tese apresentam uma vogal átona final anterior espera-se, a partir da análise de Bisol (1992) e Bisol (1996), que ocorram alterações segmentais quando a palavra seguinte começar com uma vogal.

(6)	a.	Elisão	Descreva Kombi impacientemente.	i + ã
	b.	Ditongação	Diga peixe agora.	i + a
	c.	Ditongação	Repita quibe uniformemente.	i + u

No exemplo em (6a) a palavra *Kombi* é seguida da palavra *impacientemente*. Na junção destas palavras deve haver elisão e somente a vogal nasal ocorre: *Komb[ĩ]pacientemente*. No exemplo em (6b) a palavra *peixe* é seguida da palavra *agora*. Na junção destas palavras espera-se que ocorra um ditongo crescente: *peix[ja]gora*. No exemplo em (6c) a palavra *quibe* é seguida da palavra *uniformemente*. Na junção destas palavras pode ocorrer um ditongo crescente *quib[ju]niformemente* – ou um ditongo decrescente *quib[iw]niformemente*. Não será nossa preocupação avaliar se houve ditongo crescente ou decrescente. Restringiremos a análise em avaliar se ocorreu um ditongo, quando observamos acusticamente a transição entre vogais, ou se ocorreu uma única vogal com formantes estáveis. Os casos em que se observou

ditongos foram categorizados como apresentando a preservação da vogal átona final. Os casos em que se observou um monotongo, com a estabilidade dos formantes, foram categorizados como apresentando o cancelamento da vogal átona final, e consequente emergência de consoante final.

Quanto aos casos em que os itens lexicais estudados foram seguidos de consoantes foram agrupados em duas classes de acordo com o grau de vozeamento das consoantes envolvidas: (desvozeada+desvozeada) ou (vozeada+desvozeada), como ilustrado no quadro que segue:

QUADRO 1: Tipo de encontro consonantal

1.	ʃ-p	desvozeada + desvozeada
2.	s-p	
3.	k-p	
4.	tʃ-k	
5.	tʃ-p	
6.	f-p	
7.	p-k	
8.	b-t	vozeada + desvozeada
9.	dʒ-t	
10.	ʒ-p	
11.	v-p	
12.	ʒ-k	
13.	dʒ-p	
14.	z-p	
15.	z-t	
16.	v-t	
17.	b-p	
18.	g-p	
19.	m-p	
20.	n-p	

A predição é de que os índices de emergência de consoantes finais serão maiores quando as duas consoantes forem desvozeadas (ʃ-p, s-p, k-p, tʃ-k, tʃ-p, f-p, p-k) do que quando uma das consoantes for vozeada e a outra desvozeada (b-t, dʒ-t, ʒ-p, v-p, ʒ-k, dʒ-

p, z-p, z-t, v-t, b-p, g-p, m-p, n-p). Essa predição decorre do fato de que a vogal átona final [ɪ] é breve, e entre duas consoantes desvozeadas tenderá a sofrer enfraquecimento e ser cancelada. Espera-se ainda que os índices de emergência de consoantes finais serão mais altos quando uma das consoantes desvozeadas for uma africada ou fricativa. Isto porque como discutido por Meneses (2012) uma consoante fricativa adjacente a uma vogal alta favorece o cancelamento de tal vogal. A próxima seção discutirá a teoria da sílaba e como essa teoria pode contribuir para explicar o fenômeno de emergência de consoantes finais.

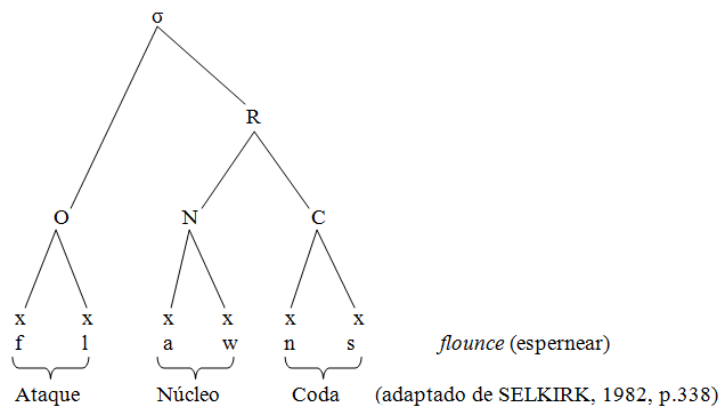
2.4 Teoria da sílaba e cancelamento de vogal átona final

O objetivo desta seção é discutir representações da sílaba em diferentes modelos fonológicos e compreender as consequências do cancelamento de vogais átonas finais para a representação fonológica. Segundo o modelo de Selkirk (1982), a sílaba tem estrutura interna e respeita uma estrutura maior que é a hierarquia prosódica. A sílaba é o alicerce para os outros constituintes, ou seja, o pé, a palavra fonológica, a frase fonológica, a frase entoacional e o enunciado.

Representada pela letra grega sigma (σ) a estrutura interna da sílaba é ramificada, já que é constituída de onset (O), a ramificação à esquerda que pode conter uma ou mais posições preenchidas ou ainda ser vazio; e rima R, a ramificação à direita. A rima pode ter uma ou duas posições preenchidas. A rima é dividida em núcleo (N) e coda (C). O núcleo é o constituinte silábico de maior sonoridade possível e é obrigatório em todas as sílabas. O núcleo pode ser simples, quando há um só elemento nessa posição, ou complexo, quando há mais de um elemento. A coda, ramificação à direita do núcleo, é opcional e pode ser preenchida por uma ou mais posições ou ainda

permanecer vazia. A boa formação da sílaba define que ela deve apresentar sua parte essencial e obrigatória que é o núcleo, enquanto onset e coda são opcionais. O modelo representacional da sílaba segundo Selkirk (1982) é exemplificado pela palavra *flounce*, apresentado em (7):

(7)



O diagrama em (7) representa uma palavra monossilábica *flounce* (espernear). Esse é um exemplo de sílaba com onset, núcleo e coda ramificados, pois possuem mais de um elemento em sua configuração. As sílabas também podem ter posições associadas a um elemento vazio. Há vários tipos de sílaba e a utilização de um, vários ou todos eles, depende de cada língua como podemos verificar em Roca e Johnson (1999). A sílaba universal é formada por onset e núcleo, ou seja, uma consoante seguida de uma vogal como *pá* e é conhecida como sílaba CV. Há outros tipos de sílaba como CVC, V, VC. Uma sílaba CVC possui onset, núcleo e coda, como em *dor*; uma sílaba V possui somente o núcleo, por exemplo, *é*, e uma sílaba VC possui apenas núcleo e coda, sem apresentar onset, como em *ir*.

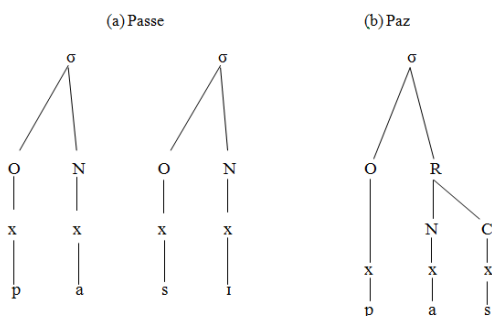
Em PB somente vogais estão licenciadas a ocupar o núcleo, por exemplo, a sílaba *tá*. Uma sílaba como *tl* não ocorre no PB, mas pode ocorrer no Inglês, como por exemplo na palavra *bottle*.

Bisol (1999) esclarece que qualquer segmento que tenha o traço [+ consonantal] pode ocupar a posição de onset da sílaba no PB quando há somente uma posição nesse constituinte. Porém, quando há onset complexo somente dois segmentos podem constituir a segunda posição: o tepe /r/ ou a lateral /l/, como em *drama* e *planeta*.

A estrutura silábica também prevê a existência de coda, conforme o modelo de Selkirk (1982). De acordo com Hora, Pedrosa & Cardoso (2010) é consenso na literatura que a posição de coda no PB é ocupada apenas pelas consoantes líquidas /R/ e /l/, pela nasal /N/ e pela fricativa coronal /S/. Uma sílaba que contém coda é chamada de travada ou fechada, e a vogal dessa sílaba apresenta menor duração do que em sílabas abertas (SHIH e AO, 1997). Assim, uma palavra como *pá* tem a vogal tônica com duração maior do que a vogal tônica da palavra *paz*. Essa informação será relevante na análise de consoantes emergentes em final de palavras a ser apresentada nesta tese.

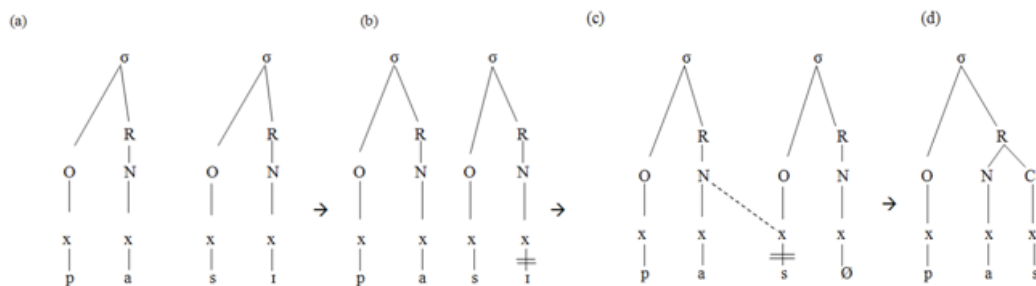
Considerando-se a noção de sílaba exposta nas páginas precedentes pretendemos considerar a representação silábica do apagamento de vogal átona final. Consideraremos dois modelos: Fonologia Autossegmental (doravante FA) e Fonologia de Governo (FG). A partir da relação entre os constituintes silábicos e unidades temporais na FA tem-se a seguinte representação das sílabas das palavras *passé* e *paz* em (8):

(8) Representação das palavras *passé* ['pa.sɪ] e *paz* [pas] na FA



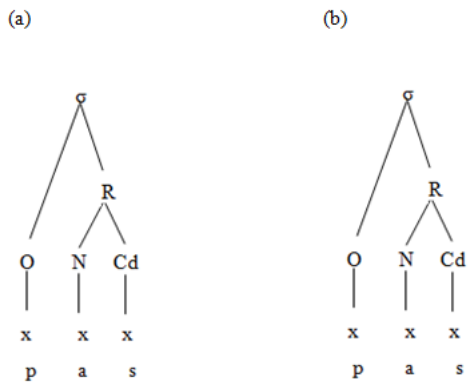
No diagrama apresentado em (8a) está a representação da palavra *passé* na FA formada por duas sílabas CV e no diagrama em (8b), a representação da palavra *paz* na FA apresenta uma única sílaba que é formada por onset núcleo e coda. A predição é que se houver apagamento da vogal final da palavra *passé* a sibilante se desligará do constituinte onset e se associará à sílaba precedente ocupando a posição de coda, o que levaria à representação exposta em (9):

(9) Representação da palavra *passé* ['pas] na FA com desligamento da vogal final:



A primeira representação em (9) corresponde à pronúncia ['pa.sɪ] da palavra *passé*. A representação (b) indica que a vogal [ɪ] é desligada de sua posição esquelética e não tem manifestação fonética. A representação (c) mostra que a consoante final, a sibilante, é então ressilabificada na rima precedente. O constituinte coda é criado como mostrado em (d). Assim, ao invés de duas sílabas – como era o caso para a representação ['pa.sɪ], na representação de *passé* [pas] com o cancelamento da vogal átona final, haverá uma única sílaba conforme vemos em (10)

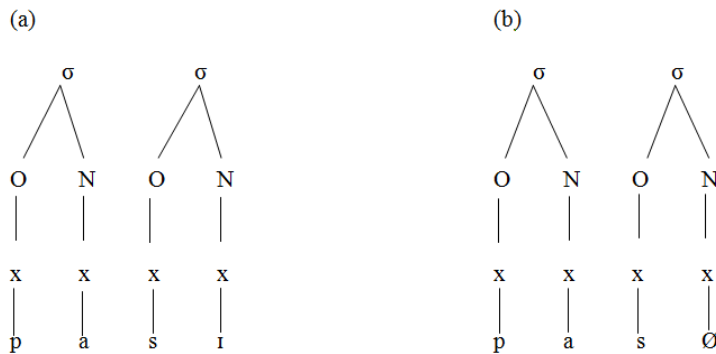
(10) Representação das palavras *paz* [pas] e *passé* [pas] (com desligamento de vogal) na FA



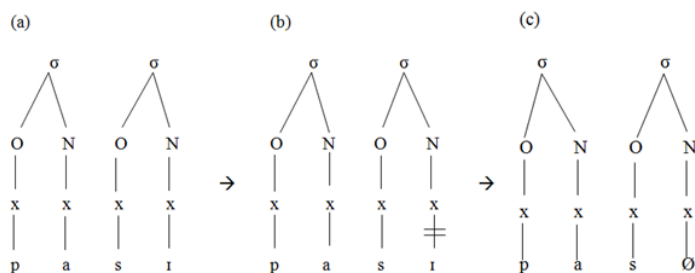
Embora, em princípio, as palavras *paz* [pas] e *passe* [pas] (com cancelamento da vogal final) tenham representações fonológicas equivalentes em termos de unidades temporais elas podem ser analisadas de forma diferente, dependendo do referencial teórico adotado. Para a Fonologia Autossegmental, como vimos, o cancelamento da vogal átona final acarretará a ressilabificação da sibilante e ela passará a ser a coda da primeira sílaba passando então a palavra a ter uma única sílaba.

Por outro lado, a representação fonológica na Fonologia de Governo (FG) difere da FA. A Fonologia de Governo (KAYE, LOWENSTAMM e VERGNAUD, 1990) define relações de governo entre constituintes silábicos. A teoria propõe que as relações de governo são definidas universalmente para regerem as representações fonológicas, inclusive as categorias vazias. As relações de governo são definidas entre cabeças (*head*) e dependentes. O elemento cabeça governa seus dependentes e o contrário não acontece.

Conforme explica Battisti (2012, p.261) “na Fonologia de Governo, a estrutura é estritamente binária e o cabeça pode ser vazio; as posições esqueléticas dos dependentes devem ser estritamente adjacentes aos de seus cabeças.” Em (11) apresentamos as representações das palavras *pas* e *pas* na FG.

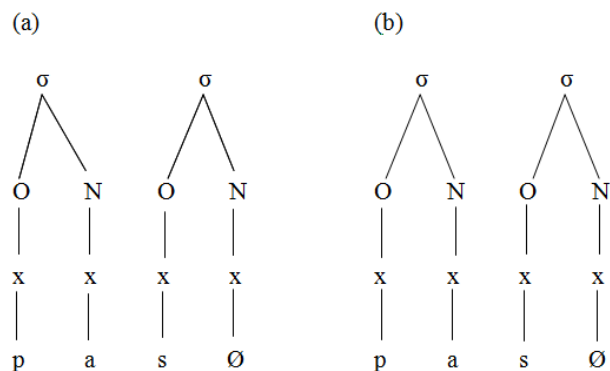
(11) Representação das palavras *passee* [pa.sɪ] e *paz* [pas] na FG

Nas representações em (11), tanto a palavra *passee* em (a) quanto a palavra *paz* representada em (b) têm duas sílabas na FG. A diferença entre as duas representações é que o núcleo final de *paz* é vazio e o núcleo final da palavra *passee* é preenchido pela vogal [ɪ]. Do ponto de vista representacional as duas palavras em (11) são iguais o que difere é o preenchimento das posições esqueléticas. Note que se houver desligamento da vogal final para a palavra *passee* [pas], a representação na FG será como ilustrada no diagrama em (12).

(12) Representação da palavra *passee* [pas] na FG com desligamento da vogal final.

O desligamento da vogal átona final em (12) leva a posição esquelética final a ser ocupada por um núcleo vazio. O núcleo precedente, preenchido pela vogal tônica irá governar o núcleo vazio. A seguir serão consideradas as representações das palavras *paz* e *passee* (com o cancelamento da vogal final) na FG.

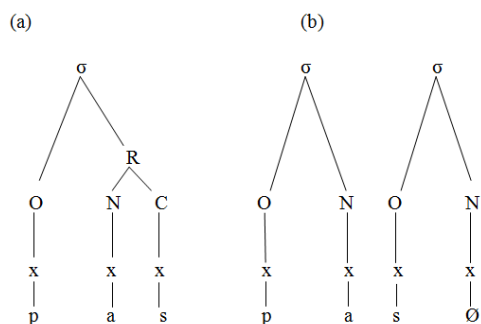
(13) Representação das palavras *paz* [pas] e *passé* [pas] (com desligamento de vogal) na FG



As duas representações apresentadas em (13) são equivalentes quanto ao número de sílabas e posições esqueléticas. Ambas as representações têm duas sequências de onset e núcleo formando duas sílabas, e terão o núcleo da segunda sílaba vazio. O núcleo vazio da palavra *paz* é lexicalmente dado, e o núcleo vazio da palavra *passé* [pas] reflete o estágio da representação em que se deu o cancelamento da vogal átona final.

Em (14) são repetidas as representações da palavra *passé* com o cancelamento da vogal final com o objetivo de contrastar as representações da FA com a FG. Em (14a) tem-se a representação da FA e em (14b) a representação da FG.

(14) Representações da palavra *passé* com o desligamento da vogal final na FA e FG



Em (14a), temos a representação da palavra *passé* [pas] na FA em que a sibilante é ressilabificada na posição de coda e ocorre uma única sílaba (cf. (9)). Em (14b) temos a representação da palavra *passé* [pas] na FG em que a sibilante final ocupa a posição de onset da segunda sílaba após o desligamento da vogal final (cf. (12)). Note que, na FG, a palavra *passé*, com desligamento da vogal final, tem duas sílabas.

A predição dessas teorias (FA e FG) é diferente em relação ao desligamento da vogal final de *passé*. Para a FA a representação da palavra *passé* com o desligamento da vogal final terá somente uma sílaba e para a FG a representação da palavra *passé* com o desligamento da vogal final terá duas sílabas. Este trabalho pretende investigar, por meio de análise acústica, se a perda da posição esquelética final tem impacto na representação. Para a FA haverá impacto de perda temporal já que há o cancelamento de uma vogal e sua respectiva posição esquelética. Por outro lado, a FG prediz que não haverá perda temporal na duração da palavra porque essa continuará com quatro posições esqueléticas. A partir da análise experimental de padrões duracionais das palavras com e sem cancelamento da vogal átona final esta tese pretende discutir qual predição entre as duas teorias, FA ou FG, é mais adequada.

SUMÁRIO

Este capítulo revisou as consoantes que, segundo a literatura tradicional estão licenciadas para ocuparem a posição posvocálica ou de coda no PB. Em seguida tratou do desvozeamento de vogais altas átonas que tendem a ser reduzidas ou canceladas. A terceira seção tratou de contextos alternativos e suas consequências para o PB. O capítulo revisou também o que parte da literatura traz sobre a teoria da sílaba e a consequência do apagamento de vogais finais para a representação fonológica. O próximo capítulo discorre sobre a perspectiva teórica adotada nesta tese.

CAPÍTULO 3: PERSPECTIVA TEÓRICA

Este capítulo apresenta a perspectiva teórica que norteará a análise dos dados e embasará a discussão sobre a emergência de consoantes finais no PB na microrregião de Araguaína/TO. É assumida a perspectiva dinâmica e da complexidade que se pauta nos Sistemas Adaptativos Complexos (SACs) e adotado como modelo representacional a Teoria de Exemplares. A primeira seção trata dos SACs que ajudarão a compreender que as mudanças não ocorrem isoladamente, mas fazem parte de redes gramaticais complexas e dinâmicas que evoluem continuamente. A segunda seção versa sobre a Teoria de Exemplares que possibilitará fazer previsões sobre a representação fonológica do fenômeno estudado como um feixe de representações gradientes articulados entre si.

3.1 Sistemas Adaptativos Complexos

As línguas são sistemas abertos, dinâmicos, adaptativos e complexos, como explicam Larsen-Freeman e Cameron (2008). Ao destacar que a característica mais importante de um sistema complexo é a mudança, através da dinâmica, Larsen-Freeman e Cameron (2008) mostram que os sistemas estão em fluxo de mudança todo o tempo. De acordo com Larsen-Freeman e Cameron (2008), a complexidade oferece teoria e métodos para entender os sistemas e suas mudanças analisando ainda o fator tempo.

“Um sistema é formado por um conjunto de componentes que interagem de maneiras particulares e que produzem um estado ou forma geral em um ponto particular no tempo,” (LARSEN-FREEMAN e CAMERON 2008, p. 26). Ou seja, um sistema possui diversas partes, conjuntos ou grupos. Algo que afetar uma parte desse sistema afeta as propriedades de seus elementos. A língua é complexa porque é composta de diferentes subsistemas como fonologia, morfologia, léxico, sintaxe, semântica,

pragmática e também porque seus subsistemas são interdependentes. Uma mudança em um deles resultará em mudança nos outros, como vemos em Larsen-Freeman (1997).

Bybee (2010, p.2) explica que a primeira razão para considerar a língua como um sistema adaptativo complexo é que a língua tem uma grande quantidade de variação e gradiência. Gradiência refere-se ao fato de muitas categorias gramaticais serem difíceis de distinguir porque geralmente a mudança ocorre ao longo do tempo de uma maneira gradual e contínua, o que dificulta a formação de categorias discretas.

Ainda segundo Bybee (2010) a gradiência não nega a existência de padrões regulares na língua. Entretanto, não se pode dizer que as regularidades são primárias e a gradiência e variação secundárias; os mesmos fatores produzem ambos: padrões regulares e variáveis. Como a língua é um construto mental que está em constante uso e passando por atividades que a mudam, há variação e gradiência.

Os sistemas são complexos porque seus elementos constitutivos são de categorias diferentes, heterogêneas e cada componente de um sistema também pode ser um sistema. Em uma comunidade de fala, por exemplo, o dinamismo ocorre, como explicitam Larsen-Freeman e Cameron (2008) não sendo possível imaginar uma língua estática e imutável.

Os sistemas são chamados adaptativos porque se adequam, ou apresentam adaptações como respostas às mudanças; dessa forma, mantém-se a ordem dentro do sistema e ele permanece ativo. As línguas são um exemplo amplamente conhecido de adaptações e mudanças que ocorrem dentro do sistema que se mantém o mesmo. Uma língua qualquer se modifica quando novas palavras são inseridas e outras entram em desuso, mesmo assim continua sendo reconhecido e estudado como a língua em questão.

Outro aspecto no qual a teoria da complexidade se destaca para os estudos linguísticos é pensar o contexto como parte da língua: quem a fala, com quem fala, e todas as características que se fizerem necessárias a uma análise. Os sistemas adaptativos complexos apresentarão, portanto, auto-organização e emergência como resposta às mudanças sofridas como verificamos em: “Self-organization can happen because the system can ‘adapt’ in response to changes – it can move to another region of its state or phase space⁸,” (LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008, p.59). Por estado fase (*state space*) de um sistema entende-se o conjunto de possíveis estados nos quais pode haver acomodação do sistema, incluindo aqueles não utilizados. O estado fase é um estado com pelo menos uma dimensão relacionada com a mudança ao longo do tempo.

A língua é um sistema adaptativo complexo e a gramática faz parte deste sistema podendo ser considerada um sistema também, dessa maneira, o conceito de gramática como um conjunto de regras prescritivas não se encaixa com a teoria. A gramática de uma língua também sofrerá mudanças e deverá ser ensinada a partir de uma perspectiva dinâmica. Para Bybee, (2010) a língua é um sistema adaptativo complexo e as estruturas são emergentes; e quando pesquisamos processos de domínio geral diminuimos a busca por processos específicos da língua e situamos a língua dentro de um contexto maior do comportamento humano.

Quando a consequência da auto-organização dos sistemas desencadeia o surgimento de novos percursos ocorre o processo chamado de emergência. Larsen-Freeman e Cameron (2008) explicam que o que emerge não é simplesmente a soma de todas as partes, essa seria uma explicação reducionista. O novo “todo” advindo da mudança emergente é reorganizado e representará mais do que a união de todas as

⁸ Auto-organização pode acontecer porque o sistema pode ‘adaptar-se’ em resposta à mudança – ele pode mover-se para outra região de seu estado ou espaço fase.

partes, haverá características específicas no novo conjunto. Nesta tese, o conceito de emergência é de suma importância porque implica no surgimento de padrões inovadores, como os que estão surgindo na microrregião de Araguaína/TO. Ou seja, novas consoantes em final de palavra no PB estão emergindo. Argumentamos que não apenas um novo padrão é criado: consoantes emergentes em final de palavra. Sugeriremos que há consequências na reorganização temporal da língua, bem como a auto-organização em níveis diversos (perda de marca de gênero, reagrupamento de oxítonas, paroxítonas, proparoxítonas, etc).

Larsen-Freeman (1997, p.142) lista as características dos sistemas complexos não lineares. Eles são dinâmicos, complexos, não-lineares, caóticos, imprevisíveis, sensíveis às condições iniciais, abertos, auto-organizáveis, sensíveis ao *feedback* e adaptáveis. Além dessas características eles possuem atratores de formato fractal. Os atratores podem ser entendidos como tendências que irão definir o comportamento do sistema. São chamados de complexos porque possuem um grande número de componentes ou agentes e porque o comportamento dos sistemas complexos emerge de interações de seus componentes. Os sistemas complexos raramente seguem a linearidade, e o período de completa randomização em que os sistemas entram é chamado de caos. Enquanto em estado de caos as características do sistema são irregularidade e imprevisibilidade.

Os sistemas complexos são dinâmicos porque estão em constante mudança no tempo. Nesses sistemas os processos são mais importantes que os produtos porque a natureza dinâmica que esses sistemas possuem os impede de alcançar um estado final. A seguir será apresentada a Teoria Fonológica que incorpora as características dos Sistemas Adaptativos Complexos, a Teoria de Exemplos.

3.2 Teoria de Exemplos

A Teoria de Exemplos (JOHNSON, 1997; PIERREHUMBERT, 2001; FOULKES E DOCHERTY, 2006) é um modelo representacional compatível com a Teoria dos Sistemas Adaptativos Complexos. Para a Teoria de Exemplos cada categoria, um som, por exemplo, é representada por várias ocorrências dessa categoria que serão armazenadas em uma rede de conexões, ou seja, a representação não é única, mas sim complexa já que há múltiplas representações linguísticas.

A Teoria de Exemplos considera a variação como parte integrante das representações mentais. A palavra é o locus da categorização que é organizada em redes que perpassam vários níveis de organização gramatical e a frequência de tipo (*type frequency*) e a frequência de ocorrência (*token frequency*) são relevantes no mapeamento e gerenciamento dos sistemas linguísticos.

A frequência de tipo refere à frequência de um padrão específico no dicionário. Por exemplo, há diferentes tipos de advérbios em inglês, porém, podemos verificar que a maior parte deles é formada pelo acréscimo do sufixo “ly”. Ou seja, o sufixo “ly” é o tipo de maior frequência na formação de advérbios em inglês. A frequência de ocorrência é a quantidade de vezes que uma unidade aparece em um corpus. A unidade pode ser uma palavra ou um morfema de formação de advérbios, por exemplo, a quantidade de vezes que o advérbio *happily* aparece em um texto. A frequência de ocorrência tem dois efeitos que aparentemente são contraditórios, porém, não o são. O primeiro mostra que mudanças com motivação fonética ocorrem primeiramente em itens com alta frequência de ocorrência. As palavras que são mais utilizadas pelos falantes, exatamente por serem produzidas mais vezes e por mais pessoas estarão mais suscetíveis a mudanças sonoras. A motivação seria o sistema neuromotor, assim, o falante, ao repetir muitas vezes a palavra com o padrão inovador o consolida mais

rapidamente e esse passa a ser o padrão mais frequente. Kramer (2012) explica que em uma palavra que recebe um maior número de novos exemplares que outras, devido a sua alta frequência, o alvo articulatório é atingido mais rapidamente que em palavras de baixa frequência. Nesse caso cada exemplar categorizado se movimenta em direção ao alvo; e, com uma produção em massa o alvo pode ser atingido mais rapidamente. Um exemplo da atuação fonética nos itens com alta frequência de ocorrência é o fenômeno da palatalização no PB. A consoante alveolar começaria a ser produzida de forma aspirada e depois passaria a fricativa. Exemplos de palatalização: *tia* → [tia] ~ [tʃia], *atividade* → [a.ti.vi.'da.di] ~ [a.tʃi.vi.'da.dʒi] e *destino* → [des.'ti.nu]. ~ [des.'tʃi.nu].

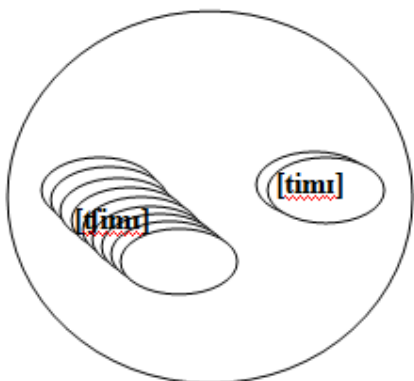
Por outro lado, as palavras com alta frequência de ocorrência são mais resistentes à mudança no que tange a mudanças gramaticais ou analógicas. Em outras palavras, um verbo irregular muito frequente tende a se manter irregular, pois é conhecido pelos falantes e terá representação mais robusta e fortalecida do que os verbos de pouca frequência. Note que inúmeros verbos muito frequentes são irregulares: *ser*, *estar*, *ir*, *vir*, *querer*, etc. Os efeitos da força da alta frequência são vários: exemplares robustos são mais fáceis de acessar e palavras morfológicamente complexas de alta frequência demonstram alta estabilidade morfológica (BYBEE, 2010 p.24). Um exemplo de mudança analógica envolve a metafonia de plural no PB. Alguns nomes têm a forma de singular com a vogal fechada e a forma de plural com a vogal aberta: [o]vo e [ɔ]vos. Uma palavra frequente como *ovo* preserva a metafonia e falantes tendem a apresentar a vogal aberta na forma de plural [ɔ]vos. Contudo, em palavras pouco frequentes como *sogro* ou *corvo* falantes têm dúvidas quanto à vogal da forma de plural ser aberta ou fechada (TOMAZ, 2006). Em casos de analogia, como o ilustrado para a metafonia de plural no PB, as palavras menos frequentes não são afetadas inicialmente e tendem a preservar a forma tradicional que precede a mudança. As representações que

nós, humanos, temos em nossa memória são armazenadas por categorizações de itens. Desta forma, se representantes de uma categoria começam a mudar ocasionará a mudança do centro da categoria também, portanto, a categorização fonética permite uma mudança gradual em categorias assim como em unidades lexicais particulares (BYBEE, 2001, p. 58). Indivíduos diferentes memorizarão exemplares de maneira diferente podendo apresentar comportamento linguístico diverso. A Teoria de exemplares e os SACs agregam aspectos linguísticos e não linguísticos e nesta pesquisa investigou-se o comportamento do indivíduo em termos de idade e sexo, bem como o falante individual.

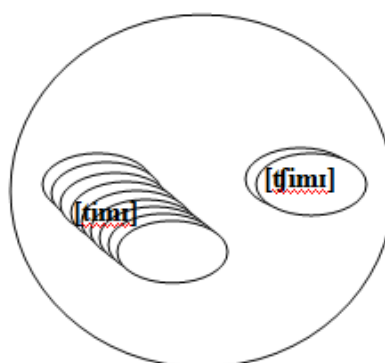
Pierrehumbert (2001) explica que na Teoria de Exemplares cada categoria é representada na memória por uma grande rede de conexões de exemplares memorizados para aquela categoria. As categorias são organizadas em nosso cérebro como um mapa cognitivo e os exemplares com maior semelhança entre si ficam próximos e outros, os mais diferentes, ficam longe. Os exemplares variam bastante dentro das categorias e podem participar de mais de uma categoria simultaneamente. Categorias mais frequentes tem um maior número de exemplares enquanto as menos frequentes terão um número menor de exemplares. Na Teoria de Exemplares, aqueles exemplares que são idênticos ou muito parecidos são categorizados juntos e fortalecidos. Por outro lado, exemplares que não ocorrem muito frequentemente tendem a enfraquecer e desaparecer. Considere a Figura 1

FIGURA 1

(a)



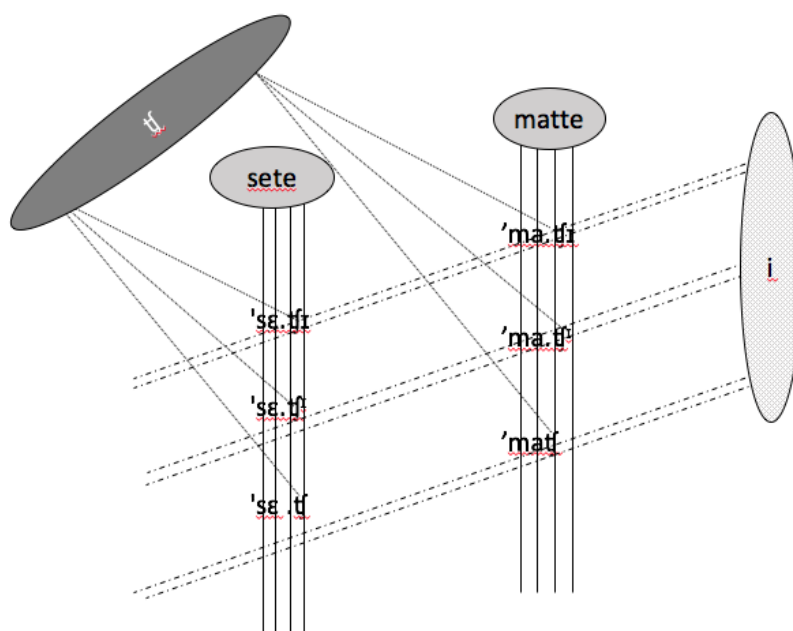
(b)



Nos diagramas da Figura 1 temos exemplos de palatalização. Tomemos a palavra *time* como exemplo. Em (1a) [ʃi.mi] é mais frequente que [ti.mi] e em (1b) [ti.mi] é mais frequente. O diagrama em (1a) mostra que a mudança de [ti] para [ʃi] está quase completa e que pouco se usa [ti]. O diagrama em (1a) ilustra dialetos nos quais teríamos mais exemplares com [ʃi]. No segundo exemplo (1b) a mudança de [ti] para [ʃi] ainda está em um estágio inicial de implementação. O diagrama em (1b) ilustra casos em que a palatalização de oclusivas alveolares é incipiente.

As palavras *matte* e *sete*, por exemplo, podem estar em categorias diferentes quando separadas por sua carga semântica, porém, elas estão relacionadas quando consideradas outras características. A relação segue do fato que as duas palavras terminam em africada desvozeada seguida de vogal átona final e demais variantes. Em outras palavras, esses dois itens lexicais podem participar da mesma categoria quando consideradas suas características articatórias finais [ʃi]. Considere a Figura 2.

FIGURA 2



A Figura 2 mostra a implementação do fenômeno de emergência de consoantes finais para as palavras *sete* e *matte* e a relação entre as duas palavras. Os segmentos de reta abaixo das palavras representam as possíveis pronúncias das palavras armazenadas em nosso cérebro. Todas as variantes estão categorizadas e se conectam porque têm semelhança fonológica, todas possuem a africada desvozeada em comum, dentre outras características. A vogal alta anterior e suas variantes também estão relacionadas e armazenadas. A rede de conexão que podemos observar na Figura 2 explica a existência de variação na pronúncia das palavras *sete* e *matte*. O indivíduo pode acessar qualquer uma dessas informações quando fala ou ouve uma dessas palavras e ser capaz de variar a sua pronúncia ou entender a variação produzida por outro falante.

Como vimos nas páginas precedentes a Teoria de Exemplos sugere que as mudanças foneticamente motivadas ocorrem gradualmente começando pelas palavras mais frequentes para depois atingir as menos frequentes. Se assumirmos que o

cancelamento da vogal alta átona final no PB reflete um caso de mudança foneticamente motivada esperamos que os itens de maior frequência apresentem cancelamento da vogal final em maior índice que os itens menos frequentes. Desta forma itens de alta frequência lideram a mudança linguística foneticamente motivada. Em nossa pesquisa avaliaremos os efeitos de frequência na implementação da emergência de consoantes finais.

A Fonologia de Laboratório é um método compatível com a Teoria de Exemplares e nesta pesquisa usaremos a análise acústica para validar hipóteses levantadas. A Fonologia de Laboratório é uma perspectiva científica que une abordagens multidisciplinares para investigar questões relativas a como a língua falada é estruturada, aprendida e usada. Não se trata de uma teoria específica e pode-se utilizar teorias de outras ciências cognitivas e naturais para explicar a natureza do discurso humano, (COHN, FOUGERON E HUFFMAN, 2012). Na perspectiva da Fonologia de Laboratório toda a variedade de saberes é central para o entendimento das representações linguísticas e o processo da fala, portanto, analisam-se aspectos fonéticos de produção e percepção assim como aspectos sociolinguísticos.

SUMÁRIO

Este capítulo tratou da perspectiva teórica adotada nesta pesquisa que é pautada em uma perspectiva dinâmica e da complexidade. A primeira seção apresentou os Sistemas Adaptativos Complexos (SACs) com o objetivo de explicar que as mudanças não acontecem isoladamente, mas evoluem em redes gramaticais complexas e dinâmicas. A segunda seção tratou da Teoria de Exemplares que contribuirá com a discussão sobre a representação fonológica da emergência de consoantes finais em PB.

Considerando-se o escopo teórico adotado pretende-se considerar as seguintes perguntas:

1. o que motiva a emergência de consoantes finais no PB?

Espera-se que diversos fatores atuem na implementação da emergência de consoantes finais no PB. Nesta tese os seguintes fatores serão analisados: grau de vozeamento, tipo de consoante, frequência de ocorrência, duração da consoante final com e sem apagamento da vogal átona final, sexo, faixa etária e indivíduo.

2. como se dá a reorganização segmental e prosódica diante da emergência de consoantes finais?

Espera-se que a implementação da emergência de consoantes finais seja gradiente tanto fonética quanto lexicalmente gradual de maneira que a reorganização segmental e prosódica reflita a evolução do sistema. Na análise acústica verificaremos a hipótese do fenômeno ser gradiente e qual é o impacto da redução e apagamento da vogal átona final no âmbito da palavra, da vogal tônica e da consoante final.

CAPÍTULO 4: METODOLOGIA

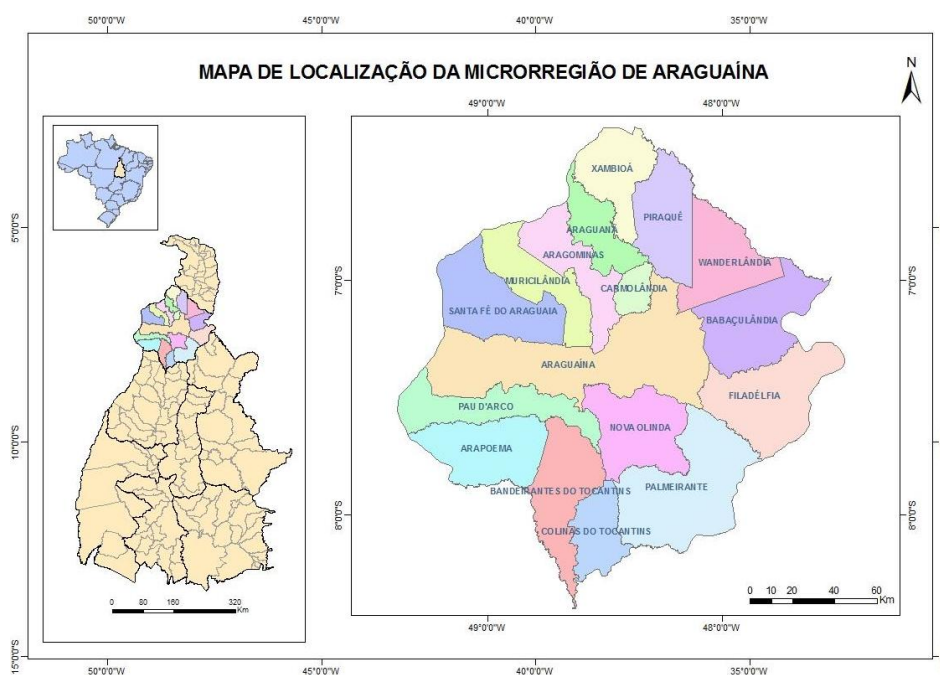
Este capítulo trata de questões relativas à metodologia de coleta e análise de dados. O contexto geográfico em que a pesquisa aconteceu é apresentado seguido dos critérios para a escolha dos informantes da pesquisa. Posteriormente são apresentados os procedimentos para a seleção das palavras que foram utilizadas no experimento e como foram feitas a coleta e a análise dos dados. Apresentamos também as hipóteses formuladas neste estudo.

4.1 Delimitação Geográfica

A coleta de dados foi realizada na cidade de Araguaína/TO e sua microrregião⁹. A cidade é a segunda mais populosa do estado do Tocantins, depois da capital. Do ponto de vista linguístico, a escolha do estado do Tocantins se deu por ser o estado mais novo da federação com poucas pesquisas realizadas com não indígenas no campo da fonologia. Dessa maneira, o falar do tocantinense não indígena ainda não foi descrito e investigado. Araguaína está localizada a 377 km ao Norte de Palmas e é considerada a capital da região Norte do estado. De acordo com o censo do IBGE a população era de 150.484 habitantes em 2010.

⁹As outras cidades que fazem parte da microrregião de Araguaína são: Aragominas, Araguanã, Arapoema, Babaçulândia, Bandeirantes do Tocantins, Carmolândia, Colinas do Tocantins, Filadélfia, Muricilândia, Nova Olinda, Palmeirante, Pau D'Arco, Piraquê, Santa Fé do Araguaia, Wanderlândia e Xambioá.

FIGURA 3 – Mapa de localização da microrregião de Araguaína



Fonte: BRITO e GUEDES (2014)

4.2 Participantes

Todos os participantes desta pesquisa são brasileiros não-indígenas nascidos e residentes permanentes da microrregião de Araguaína/TO. Importante lembrar que, por se tratar do estado mais novo da federação, com menos de trinta anos de criação, teremos dentre nossos participantes indivíduos que estão registrados como nativos de Goiás, visto que antes da Constituição de 1988 essa região era o Norte Goiano.

Esta pesquisa faz uso de alguns dos pressupostos teóricos da Sociolinguística por tratar de um fenômeno variável em uma comunidade de fala específica e os grupos de participantes foram organizados em células. Esta abordagem é compatível com a metodologia proposta pela Fonologia de Laboratório (BROWMAN E GOLDSTEIN, 1990; BYBEE, CHAKRABORTI, JUNG E SCHEIBMAN, 1998). Foram avaliadas duas gerações distribuídas em dois grupos. O Grupo J (jovens) tem participantes de 20 a

25 anos de idade, ou seja, já nasceram na região com sua nova configuração política e econômica, são oficialmente Tocantinenses e é essa a designação em seus documentos. É a geração nascida depois da implantação do novo estado, com seu governo próprio, o que acarretou a criação de novos cargos, vagas e concursos, trazendo para a região um alto número de imigrantes. O Grupo A (adultos) contemplou os participantes com mais de 40 anos, ou seja, aquelas pessoas nascidas na região, porém em uma época em que essa era Norte do estado de Goiás. Cada grupo foi estruturado com 10 informantes, 05 do sexo masculino e 05 do sexo feminino com o objetivo de avaliar se há diferença na manifestação do fenômeno estudado entre mulheres e homens. Todos os participantes possuem curso superior completo ou em andamento. Na etiquetagem dos dados o grupo de jovens recebeu a letra J e o grupo de adultos recebeu a letra A. O Quadro 2 apresenta a distribuição quantitativa dos grupos de participantes.

QUADRO 2 – Distribuição quantitativa de informantes – Grupos J (Jovens) e A (Adultos)

	TOTAL	IDADE	SEXO
GRUPO J	10	10 (de 20 a 25 anos)	05 (masc.)
			05 (fem.)
GRUPO A	10	10 (acima de 40 anos)	05 (masc.)
			05 (fem.)
TOTAL	20		

4.3 Seleção de palavras

A seleção de palavras desta pesquisa foi feita com o objetivo de identificar contextos nos quais o fenômeno de emergência de consoantes em final de palavras estudado pudesse ocorrer, ou seja, palavras terminadas em vogal alta anterior precedida por consoante. Foram selecionadas palavras com 14 consoantes: [s,ʃ,z,ʒ,f,v,p,b,ʃ,dʒ,k,g,m,n]. As demais consoantes do PB, ou seja, as consoantes

[h,n,ʎ,r,l] não foram consideradas por poderem ser interpretadas como consoantes geminadas [h,n,ʎ] (COLLISCHONN, 2007) ou por serem líquidas, [r,l], e sujeitas ao cancelamento em posição intervocálica (FONTES MARTINS, 2001). Foram então selecionadas 28 palavras, sendo duas palavras com cada uma das consoantes [s,ʃ,z,ʒ,f,v,p,b,ʝ,dʒ,k,g,m,n] e seguidas da vogal alta anterior em posição átona de final de palavra.

As palavras foram selecionadas a partir do corpus do projeto ASPA (Avaliação Sonora do Português Atual, disponível em www.projetoaspa.org), que conta com aproximadamente 200.000 (duzentas mil) palavras diferentes e 230 milhões de ocorrências. Visando sistematicidade para estudar o fenômeno, restringiu-se a seleção das palavras para dissílabas e preferencialmente com sílaba CVCV. Dentro das palavras apresentadas pelo corpus foram selecionadas palavras de conteúdo e que apresentassem maior frequência. A alta frequência visou identificar, na medida do possível, palavras familiares e conhecidas. O alvo foram palavras dissílabas formadas por duas sílabas abertas, ou seja, palavras de estrutura CVCV. Porém, foram incorporadas aos dados a serem examinados quatro exceções: *peixe* (produzida muitas vezes como ditongo e outras com monotongo: ['pej.ʃI]~['pe.ʃI]); *hoje*, *ene* e *UNE* (não apresentam consoante na primeira sílaba). As vogais da sílaba tônica contemplam vogais altas, médias e baixas. O Quadro 3, a seguir, lista as palavras usadas no experimento.

QUADRO 3 – Palavras utilizadas no experimento

	Sibilantes	Fricativas	Oclusivas	Africadas	Nasais
Desvozeadas	[s] face	[f] bife	[p] chope	[tʃ] matte	
	[s] vice	[f] chefe	[p] jipe	[tʃ] sete	
	[ʃ] peixe		[k] cheque		
	[ʃ] piche		[k] choque		
Vozeadas	[z] base	[v] nove	[b] quibe	[dʒ] bode	[m] nome
	[z] doze	[v] chave	[b] Kombi	[dʒ] gude	[m] time
	[ʒ] hoje		[g] dengue		[n] N
	[ʒ] laje		[g] sangue		[n] Une
Subtotal	08	04	08	04	04
Total	28				

As 28 palavras apresentadas no Quadro 3 ilustram dois exemplos para cada uma das consoantes [s,ʃ,z,ʒ,f,v,p,b,tʃ,dʒ,k,g,m,n] seguidas de vogal alta anterior em final de palavra. A próxima seção descreve como foi elaborado o experimento, e quais foram as variáveis analisadas.

4.4 Desenho Experimental

Este trabalho assume que os resultados encontrados em situação experimental refletem dados encontrados em comunidade de fala. Esta perspectiva tem evidência na literatura que avaliou que tanto a fala espontânea quanto as produções obtidas em experimentos apresentam resultados análogos ou compatíveis (WARREN E HAY, 2012). Assim, a pesquisa apresentada nesta tese tem caráter empírico e será realizada a partir de princípios da Fonologia de Laboratório (PIERREHUMBERT, J., BECKMAN, M e LADD, D. R., 2000). A partir das perguntas de pesquisa e da revisão teórica apresentadas na introdução deste trabalho formulamos as seguintes hipóteses:

1. As consoantes desvozeadas favorecem a emergência de consoantes finais.
2. Cada consoante, em particular, atua de maneira específica na implementação da emergência de consoantes finais.
3. A emergência de consoantes finais operará de maneira diferente em itens lexicais distintos.
4. A emergência de consoantes finais no PB é favorecida em itens lexicais mais frequentes.
5. A implementação da emergência de consoantes finais pode refletir tendência de um sexo em detrimento de outro.
6. Faixas etárias diferentes podem indicar tendência na implementação da emergência de consoantes finais.
7. Cada pessoa tem experiência própria em relação às línguas que fala. Assim, espera-se que índices de emergência de consoantes finais sejam diferentes para indivíduos diferentes.

A coleta de dados se deu em dois experimentos: 1) a palavra produzida isoladamente e 2) contexto alternativo (sendo a palavra seguida de consoante ou de vogal). O primeiro experimento teve o objetivo de avaliar a palavra isolada por meio de *slides* e o segundo experimento avaliou a palavra em contexto alternativo por meio de leitura de fichas.

O Experimento 1 investiga como o fenômeno da emergência de consoantes finais se dá em itens isolados. No Experimento 2 as mesmas palavras utilizadas no primeiro experimento foram produzidas em contexto. Há evidências na literatura de que o que precede ou sucede uma palavra pode impactar a sua representação fonética (BYBEE, 2001), por isso a necessidade de avaliar as palavras em contextos alternativos.

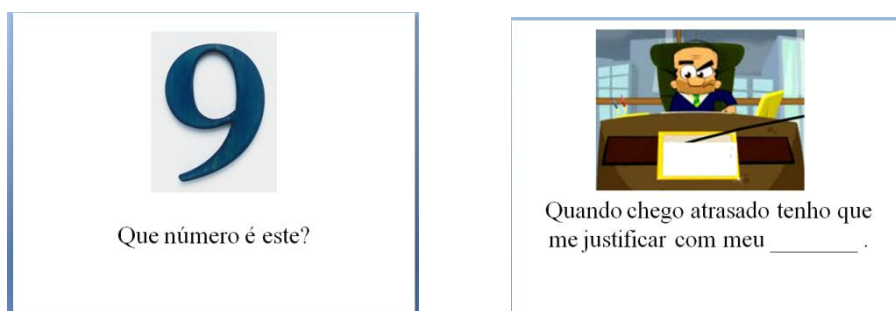
As palavras foram colocadas em ordem aleatória para evitar que palavras com o mesmo contexto ficassem juntas. Não houve distratores, ou seja, palavras inseridas no experimento apenas para que o participante não percebesse o real objeto da pesquisa. Distratores não foram necessários porque o objeto de pesquisa não fica claro para os participantes conforme foi observado no estudo piloto feito na mesma universidade com alunos do curso de Letras. As gravações ocorreram na Universidade Federal do Tocantins em uma sala silenciosa, porém sem tratamento ou isolamento acústico, visto que a universidade não possui local com isolamento acústico. A coleta de dados foi feita com o gravador digital ZOOM H4N, com formato de gravação em wav 44.1Khz/24bit. A coleta de dados levou em média quarenta minutos para cada participante, visto que houve explicação do experimento e quatro *slides* de treinamento antes da gravação das palavras que formaram o corpus de pesquisa.

4.4.1 Experimento 1

O Experimento 1 consistiu da apresentação de figuras em *slides*, sendo acompanhadas de perguntas que deveriam ser respondidas ou frases que deveriam ser preenchidas com uma única palavra (ANEXO A). O objetivo foi o de conseguir a produção de cada palavra de forma isolada. Cada *slide* continha apenas uma das palavras a serem investigadas. Os dois primeiros *slides* continham as explicações aos participantes. As instruções eram para ler a pergunta ou frase incompleta que estava no *slide* de forma silenciosa e logo após responder utilizando uma única palavra para que pudessem ser testados em relação à sua interação com figuras e palavras. Em seguida havia quatro *slides*-teste para que os participantes se familiarizassem com o experimento. As respostas aos *slides*-teste foram gravadas, porém não fazem parte da análise.

Em um *slide*, por exemplo, havia uma imagem do número nove e a pergunta: *Que número é este?* O participante lia a pergunta em silêncio e respondia *nove*. Em outro *slide* havia uma figura com uma imagem de um chefe em seu escritório e a frase: *“Quando chego atrasado tenho que me justificar com meu...”* O participante lia a frase de forma silenciosa e completava dizendo *chefe*. A Figura 4 apresenta dois *slides* utilizados no experimento cujas palavras-alvo eram respectivamente *nove* e *chefe*.

FIGURA 4 – Exemplos de *slides* usados no Experimento 1.



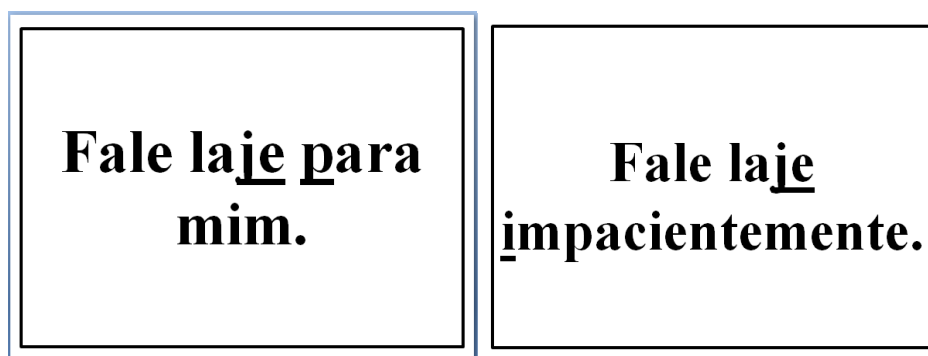
O Experimento 1 foi formulado com o objetivo de conseguir que as palavras fossem produzidas isoladamente, ou seja, o participante dizia apenas a palavra alvo como demonstrado com os *slides* apresentados. Alguns dados obtidos neste experimento tiveram que ser descartados quando os participantes produziram a palavra em contexto. Por exemplo, ao invés de dizer a palavra isolada o participante disse: *chefe, né?* Nos casos em que o participante hesitou, repetiu ou deu mais de uma resposta para o estímulo foi considerada para fins de análise a última produção e as outras, assim como as produções com erros, foram descartadas. Ao final do Experimento 1 eram dadas as instruções para o Experimento 2 que é apresentado na próxima seção.

4.4.2 Experimento 2

O Experimento 2 investigou contextos alternativos em que a palavra-alvo era seguida de consoante ou de vogal, conforme explicado na seção 2.3 desta tese. No Experimento 2 a palavra-alvo foi colocada em contexto alternativo, em frases a serem lidas pelos participantes (ANEXO B). As 28 palavras selecionadas para o experimento vieram seguidas ora por palavra iniciada por consoante e ora por palavra iniciada por vogal.

As frases, colocadas em cartões, foram apresentadas aos participantes na mesma ordem que as palavras apareceram nos *slides* com as figuras. Cada cartão apresentava apenas uma frase e o participante deveria lê-la em voz alta. Quando houve hesitação ou mais de uma leitura de uma frase, utilizamos a última leitura para fins de análise. As outras produções, assim como os erros, foram descartadas. Na Figura 5 são apresentados dois exemplos de cartões contendo frases do Experimento 2.

FIGURA 5 – Exemplos de cartões utilizados no Experimento 2.



A Figura 5 mostra dois cartões utilizados no Experimento 2, o primeiro mostra a palavra *laje* seguida por uma consoante e o segundo exemplo mostra a mesma palavra seguida por uma vogal. Na apresentação para os participantes não houve grifo algum para que não houvesse indução a qualquer tipo de pronúncia.

Com a análise de contextos alternativos buscou-se identificar quais contextos alternativos favorecem a emergência de consoantes finais no PB: consoante ou vogal. Espera-se que o fenômeno de apagamento de vogal átona final apresente maiores índices em contexto seguido de vogal do que de consoante. Isto porque o apagamento de uma vogal átona final precedendo uma vogal também átona é um fenômeno presente e amplamente estudado no PB (BISOL, 1992). Quanto ao apagamento da vogal átona final quando seguida de consoante pode ocorrer um encontro consonantal presente ou não no PB ou um encontro consoanantal não previsto no PB. Espera-se que a emergência de encontros consonantais possíveis seja favorecida em detrimento de casos em que um encontro consoanantal não é previsto no PB. A hipótese é de que haja diferença entre os índices de emergência de consoante final quando o contexto alternativo seguinte for uma consoante ou uma vogal.

Nos casos em que a palavra alvo foi seguida de vogal tivemos os seguintes contextos: [a] (*agora*); [i] (*escandalosamente, expressivamente*); [u] (*uniformemente*); [ĩ] (*impacientemente, envergonhadamente*); [oj] (*oitenta*). O Quadro que segue ilustra estes casos com destaque da palavra alvo em negrito e itálico.

QUADRO 4 – Itens lexicais em contexto alternativo seguidos de vogal

Contexto seguinte VOGAL	1. Diga peixe agora.	[I-a]
	2. Grite vice escandalosamente.	[I-i]
	3. Repita quibe uniformemente.	[I-u]
	4. Fale laje impacientemente.	[I-ĩ]
	5. Soletre sete expressivamente.	[I-i]
	6. Sussurre gude envergonhadamente.	[I-ĩ]
	7. Escreva bife oitenta vezes.	[I-oj]
	8. Cochiche time escandalosamente.	[I-i]
	9. Transcreva nove uniformemente.	[I-u]
	10. Copie N oitenta vezes.	[I-oj]
	11. Desenhe chope agora.	[I-a]
	12. Descreva Kombi impacientemente.	[I-ĩ]
	13. Leia cheque expressivamente.	[I-i]
	14. Explique sangue envergonhadamente.	[I-ĩ]
	15. Diga face agora.	[I-a]
	16. Grite base escandalosamente.	[I-i]
	17. Repita doze uniformemente.	[I-u]
	18. Fale piche impacientemente.	[I-ĩ]
	19. Soletre hoje expressivamente.	[I-i]
	20. Sussurre matte envergonhadamente.	[I-ĩ]
	21. Escreva chefe oitenta vezes.	[I-oj]
	22. Cochiche chave escandalosamente.	[I-i]
	23. Transcreva bode uniformemente.	[I-u]
	24. Copie nome oitenta vezes.	[I-oj]
	25. Desenhe jipe agora.	[I-a]
	26. Descreva dengue impacientemente.	[I-ĩ]
	27. Leia UNE expressivamente.	[I-i]
	28. Explique choque envergonhadamente.	[I-ĩ]

O Quadro 4 lista as sentenças utilizadas para o Experimento 2 quando os itens foram produzidos em contexto alternativo seguidos de vogal. Na coluna da direita estão listados foneticamente os encontros vocálicos que serão formados a partir da vogal átona final da palavra alvo e a vogal do contexto seguinte. Considerando-se as 28 sentenças analisadas verificamos que o contexto seguinte [a] ocorreu em 4 sentenças, [i] ocorreu em 8 sentenças; [u] ocorreu em 4 sentenças ; [ĩ] ocorreu em 8 sentenças e [oj] ocorreu em 4 sentenças. Quando o contexto seguinte foi preenchido por uma consoante tivemos as seguintes sentenças:

QUADRO 5 – Itens lexicais em contexto alternativo seguidos de consoante

Contexto seguinte CONSOANTE	1. Diga <i>peixe</i> , por favor.	[f-p]
	2. Grite <i>vice</i> pouco alto.	[s-p]
	3. Repita <i>quibe</i> três vezes.	[b-t]
	4. Fale <i>laje</i> para mim.	[ʒ-p]
	5. Soletre <i>sete</i> com cuidado.	[ʃ-k]
	6. Sussurre <i>gude</i> pacientemente.	[dʒ-p]
	7. Escreva <i>bife</i> pausadamente.	[f-p]
	8. Cochiche <i>time</i> , por favor.	[m-p]
	9. Transcreva <i>nove</i> três vezes.	[v-t]
	10. Copie <i>N</i> para mim.	[n-p]
	11. Desenhe <i>chope</i> com cuidado.	[p-k]
	12. Descreva <i>Kombi</i> pacientemente.	[b-p]
	13. Leia <i>cheque</i> pouco alto.	[k-p]
	14. Explique <i>sangue</i> pausadamente.	[g-p]
	15. Diga <i>face</i> , por favor.	[s-p]
	16. Grite <i>base</i> pouco alto.	[z-p]
	17. Repita <i>doze</i> três vezes.	[z-t]
	18. Fale <i>piche</i> para mim.	[f-p]
	19. Soletre <i>hoje</i> com cuidado.	[ʒ-k]
	20. Sussurre <i>matte</i> pacientemente.	[ʃ-p]
	21. Escreva <i>chefe</i> pausadamente.	[f-p]
	22. Cochiche <i>chave</i> , por favor.	[v-p]
	23. Transcreva <i>bode</i> três vezes.	[dʒ-t]
	24. Copie <i>nome</i> para mim.	[m-p]
	25. Desenhe <i>jipe</i> com cuidado.	[p-k]
	26. Descreva <i>dengue</i> pacientemente.	[g-p]
	27. Leia <i>UNE</i> pouco alto.	[n-p]
	28. Explique <i>choque</i> pausadamente.	[k-p]

O Quadro 5 lista as sentenças utilizadas para o Experimento 2 quando os itens foram produzidos em contexto alternativo seguidos de consoante. Na coluna da direita estão listados foneticamente os encontros consonantais que serão formados com a última consoante da palavra alvo e a primeira da palavra seguinte (contexto externo) a partir do apagamento da vogal átona final. Considerando-se as 28 sentenças analisadas verificamos que o contexto seguinte [p] ocorreu em 20 sentenças, [t] ocorreu em 4 sentenças e [k] ocorreu em 4 sentenças.

4.4.3 Total de dados coletados

Ao final do experimento cada palavra-teste foi obtida 3 vezes (isolada, em sentença seguida por consoante e em sentença seguida por vogal). O experimento conta com 28 palavras, sendo cada uma delas produzida 3 vezes o que resultaria em 84 produções por participante. Este número ainda deverá ser multiplicado por 20, número de participantes o que resulta, caso não houvesse nenhuma produção descartada, em um corpus com 1.680 palavras-teste. A Tabela 1 apresenta o número de dados esperados para o experimento.

TABELA 1 – Dados esperados

	Contexto	Total de Palavras	Participantes	Total
Parte A	Isolada	28	20	560
Parte B	Seguida de C	28	20	560
	Seguida de V	28	20	560
Total				1.680

Do total apresentado na Tabela 1, 88 dados tiveram de ser descartados porque sua análise foi impossibilitada em virtude de alguns fatores como a troca do vocábulo, pronúncia com desvio total do padrão ou ainda barulho externo. Assim, 1.592 dados foram analisados distribuídos conforme a Tabela 2.

TABELA 2 – Dados analisados

	Contexto	Dados Obtidos	Dados Descartados	Dados analisados
Parte A	Isolada	560	17	543
Parte B	Seguida de C	560	25	535
	Seguida de V	560	46	514
Total		1.680	88	1.592

4.5 Segmentação e etiquetagem dos dados

Os dados foram segmentados da seguinte forma: para os dados do Experimento 1, a própria palavra foi utilizada, visto que cada palavra foi pronunciada isoladamente

em resposta às perguntas ou frases incompletas. Para os dados do Experimento 2, foram utilizados a palavra e o contexto seguinte para avaliar o fenômeno em contexto alternativo. Houve três tipos de etiquetagem para designar os dados obtidos no Experimento 1 e no Experimento 2 (seguido de consoante ou de vogal). Cada dado foi etiquetado no PRAAT¹⁰ e recebeu um rótulo constituído de um código alfabético de acordo com o Quadro 6.

QUADRO 6 – Categorias utilizadas na etiquetagem dos dados.

Indivíduos	A	B	C	D	E
Sexo	F	M			
Idade	J	A			
Item	28 palavras elencadas no QUADRO 3				
Modo	Isolado I	seg. de consoante C	seg. de vogal V		
Classe de C	Sibilantes S	Fricativas F	Oclusivas O	Africadas A	Nasais N
Tipo de C	14 consoantes avaliadas: s, ʃ, z, ʒ, f, v, p, k, b, g, tʃ (representada pelas letras tx), dʒ (representada pelas letras dj), m, n.				
V precedente	i, e, ε (representada pela letra y), a, ɔ (representada pela letra w) o e u.				
Segmento seguinte	V	C			
Tipo de C ou V	Seguindo a mesma notação de vogais e consoantes precedentes.				

A primeira posição do rótulo atribuído ao item etiquetado recebeu uma das letras de A a E e indica o participante. A segunda posição teve a letra M (masculino) ou F (feminino) para indicar o sexo do participante. A terceira posição teve as letras J (jovem) ou A (adulto) para indicar a qual faixa etária o participante pertence. Em seguida, em letras minúsculas, apareceu o item lexical analisado. Após o item lexical seguiu uma das letras: I (isolado), C (seguido de consoante) ou V (seguido de vogal) demonstrando se a palavra foi produzida isoladamente ou em contexto alternativo. Em seguida a posição demonstrou qual a classe de consoante que precede a vogal átona

¹⁰ Programa de análise de fala, desenvolvido por Paul Boersma e David Weenink, versão 5.3.09. Disponível em <<http://www.praat.org>>. Acesso em: 03/03/2014.

final: S (sibilante), F (fricativa), O (oclusiva), A (africada) e N (nasal). Após a notação da classe da consoante, apareceu qual das catorze consoantes investigadas precede a vogal átona final. A posição seguinte na etiquetagem tratou da vogal precedente, ou seja, a vogal tônica. Para os itens produzidos em contextos alternativos houve duas outras posições na etiquetagem, a penúltima com as letras C ou V indicando se o contexto seguinte era uma consoante ou uma vogal e a última posição tinha a consoante ou a vogal que seguia o item investigado.

Para melhor esclarecimento seguem dois exemplos. Um dado codificado como EFAchopeIOpo identifica a gravação da palavra *chope* produzida por uma mulher, quinta participante do grupo adulto que pronunciou a palavra em contexto isolado sendo a vogal final precedida de uma oclusiva [p] e tendo como vogal tônica [o]. O dado codificado como AMJfaceCSsap indica a gravação da palavra *face* produzida por um homem jovem, primeiro participante do grupo J que pronunciou a palavra tendo como consoante precedente a sibilante [s] e como vogal tônica a vogal [a]; o item foi produzido em contexto alternativo seguido de consoante oclusiva [p]. Os Quadros 7 e 8 explicam essa codificação.

QUADRO 7 – Codificação da palavra *chope* para EFA
EFAchopeIOpo

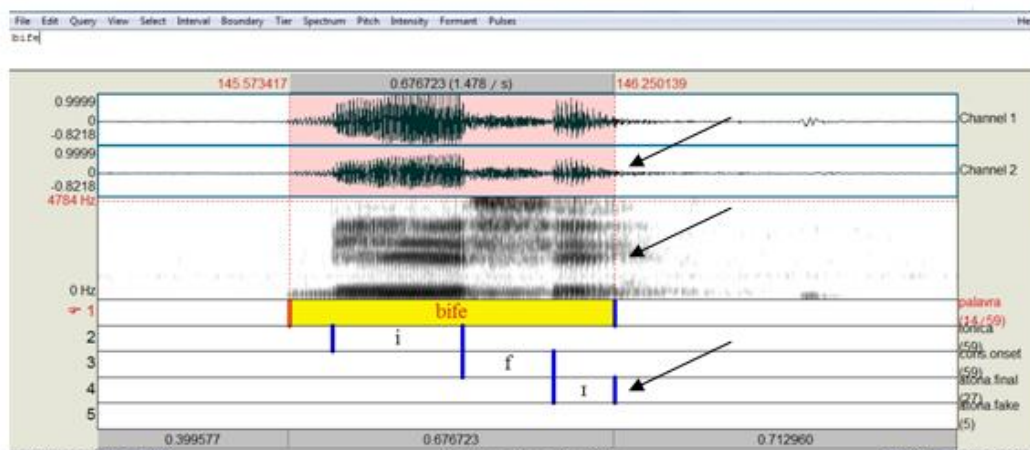
EFA	chope	I	O	p	o
E - 5ª participante F - mulher A - adulta	palavra chope	palavra isolada	classe da consoante do onset (oclusiva)	oclusiva do onset	vogal tônica

QUADRO 8 – Codificação da palavra *face* para AMJ
AMJfaceCSsap

AMJ	face	C	Š	s	a	p
A – 1º participante M – homem J – jovem	palavra face	palavra antes de consoante	classe da consoante do onset (sibilante)	sibilante do onset	vogal tônica	consoante seguinte: oclusiva

Cada dado foi etiquetado individualmente no PRAAT e foram definidas cinco camadas de etiquetagem. Considere a Figura 6.

FIGURA 6 – Exemplo de etiquetagem

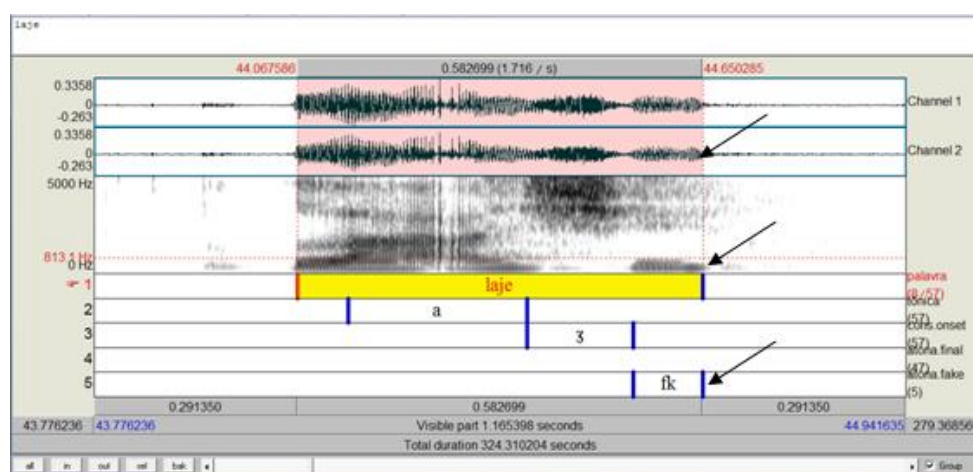


O exemplo da Figura 6 apresenta a forma de onda na parte superior, o espectrograma na parte medial e as camadas de etiquetagem nas cinco últimas linhas. O exemplo ilustra a palavra *bife* em que a vogal átona final foi pronunciada e foi categorizada como CMAbifeIFfi.

A primeira camada denominada *palavra* e marca o início e o término do item lexical em questão para medir a duração da palavra. Para a medição da palavra foi considerado o primeiro pico de onda para início e o último pico de onda para o final da mesma. A segunda camada denominada *tônica* contém a vogal tônica do item lexical em questão. A terceira camada denominada *cons.onset* trata da última posição consonantal da palavra. A quarta camada foi denominada de *átona.final* e mostra o início e o final da vogal a partir do primeiro pico possível de ser determinado na forma de onda até o último pico da forma de onda. A quarta camada foi preenchida quando a vogal final teve formantes explícitos e energia na forma de onda, mostrando assim a existência de uma vogal átona final. A quinta camada denominada de *átona.fake* foi

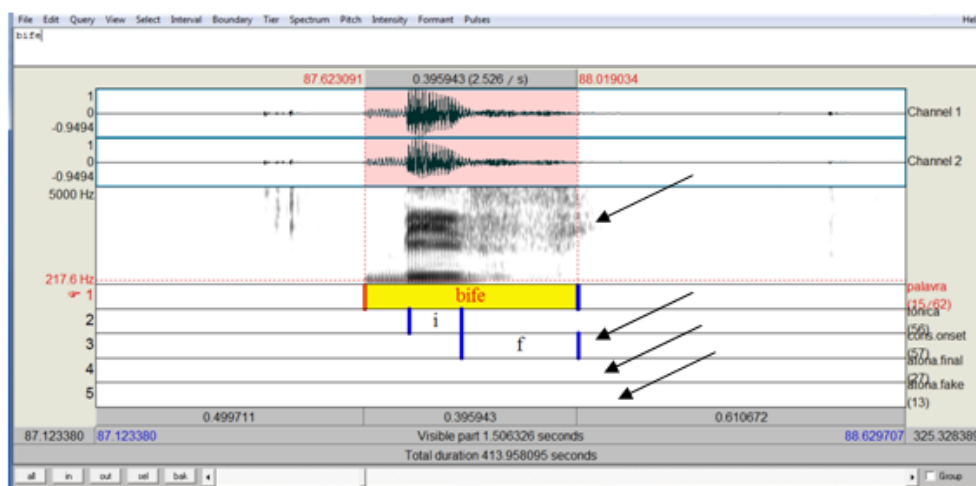
preenchida quando houve barra de vozeamento, ou alguma sonoridade, porém sem formantes explícitos e energia na forma de onda suficientes para designar uma vogal átona final. Quando o participante produziu a palavra sem vogal final as camadas quatro e cinco ficaram vazias mostrando o apagamento da vogal átona final. Considere a Figura 7 que ilustra a palavra *laje* pronunciada com a vogal átona reduzida.

FIGURA 7 – Exemplo de etiquetagem



O dado ilustrado na Figura 7 foi categorizado como BFJlajeISja. Neste caso foi produzido com algum ruído após a sibilante, no local em que deveria ocorrer a vogal átona final. Porém, não houve uma vogal plena porque não há formantes vocálicos e tampouco amplitude na forma de onda; o vozeamento, entretanto foi mantido. Sugerimos que este seja um exemplo de vogal reduzida, que categorizamos como *fake* (fk), porque a vogal possui forma de onda reduzida, foi produzida com algum grau de sonoridade e não possui formantes tipicamente observáveis em vogais plenas. Considere a Figura 8 que ilustra a palavra *bife* pronunciada sem vogal átona final.

FIGURA 8 – Exemplo de etiquetagem



A Figura 8 ilustra a palavra *bife* pronunciada sem a vogal final: [bif]. Este dado foi categorizado como CMJbifeIFfi. Como não houve manifestação de vogal átona final e nem mesmo vestígios de formantes as camadas 4 e 5 ficam vazias indicando que a palavra *bife* foi produzida sem a vogal átona final, ou seja, o informante pronunciou [bif].

Depois de segmentadas e anotadas as cinco camadas do TextGrid foi rodado o *scriptcalculate_segment_durations.praat*¹¹ para cada um dos informantes nos dois experimentos. A partir dos *scripts* foram extraídos os dados de duração da palavra, da vogal tônica, da última consoante, da vogal átona plena, da vogal átona reduzida e consoante ou vogal no contexto seguinte. A partir dos *scripts* foram feitas as análises categórica e acústica. Os dados obtidos por meio dos *scripts* foram transportados para o Excel onde foram feitas as tabelas e os gráficos para as análises categórica e acústica. A análise estatística foi feita pelo qui-quadrado¹², um teste de hipóteses destinado a avaliar a associação existente entre variáveis qualitativas.

¹¹Disponível no site: <https://lennes.github.io/spect/.SpeCT> - The Speech Corpus Toolkit for Praat

¹²O cálculo de qui-quadrado e significância obtidos em <http://www.socscistatistics.com/tests/chisquare/Default2.aspx>

4.6 Análise categórica e acústica

4.6.1 Análise categórica

O objetivo desta seção é indicar quais foram as hipóteses analisadas na análise categórica de dados para duas categorias obtidas no corpus estudado: vogal plena e ausência de vogal; a categoria das vogais reduzidas será considerada na análise gradiente. As perguntas de pesquisa são: 1) o que motiva a emergência de consoantes finais no PB? e 2) Como se dá a reorganização segmental e prosódica diante da emergência de consoantes finais? Para respondê-las foram levantadas as seguintes hipóteses:

1. As consoantes desvozeadas favorecem a emergência de consoantes finais.
2. Cada consoante, em particular, atua de maneira específica na implementação da emergência de consoantes finais.
3. A emergência de consoantes finais operará de maneira diferente em itens lexicais distintos.
4. A emergência de consoantes finais no PB é favorecida em itens lexicais mais frequentes.
5. A implementação da emergência de consoantes finais pode refletir tendência de um sexo em detrimento de outro.
6. Faixas etárias diferentes podem indicar tendência na implementação da emergência de consoantes finais.
7. Cada pessoa tem experiência própria em relação às línguas que fala.

4.6.2 Análise acústica

A análise acústica avaliou medidas de duração das três categorias encontradas nos dados, quais sejam, vogal plena, vogal desvozeada e ausência de vogal, na expectativa de avaliar a gradiência de implementação do fenômeno e também discutir a reorganização segmental e prosódica do fenômeno. Por meio da análise acústica foram avaliadas e discutidas as representações da FA e da FG para o fenômeno. As medidas de duração das três categorias serão analisadas em relação à palavra, à vogal tônica e à consoante final buscando discutir a influência desses contextos no desvozeamento ou não da vogal átona final. A análise acústica avaliou as seguintes hipóteses:

1. O apagamento da vogal átona final e conseqüente emergência de consoante final é gradiente.
2. Há impacto do apagamento da vogal átona final no âmbito da palavra.
3. A redução e o apagamento da vogal átona final têm impacto no âmbito da vogal tônica.
4. Há impacto da redução e do apagamento da vogal átona final no âmbito da consoante final.

SUMÁRIO

Este capítulo apresentou a metodologia de coleta de dados e os princípios que regem a análise experimental com o objetivo de explicar como a pesquisa foi realizada. Apresentamos o contexto geográfico, a escolha dos participantes, o critério de seleção de palavras, a coleta de dados e as hipóteses das análises categórica e acústica. O capítulo apresentou ainda o script utilizado e o teste estatístico aplicado. O próximo

capítulo apresenta os resultados obtidos para a análise acústica dos dados do Experimento 1.

CAPÍTULO 5: ANÁLISE CATEGÓRICA DO EXPERIMENTO 1

Este capítulo apresenta a análise categórica dos dados do Experimento 1. Esta análise considerou os itens lexicais pronunciados isoladamente. A análise do Experimento 2, em que os mesmos itens lexicais foram considerados em contexto alternativos, ou seja, em sentenças quando seguidos de consoantes e vogais será apresentada no Capítulo 6. Este capítulo pretende responder as seguintes perguntas de pesquisa:

1. o que motiva a emergência de consoantes finais no PB?
2. como se dá a reorganização segmental e prosódica diante da emergência de consoantes finais?

Neste capítulo são apresentados os números de dados esperados e de dados obtidos, e as análises das sete hipóteses que foram investigadas:

- 1) as consoantes desvozeadas favorecem a emergência de consoantes finais;
- 2) cada consoante, em particular, atua de maneira específica na implementação da emergência de consoantes finais;
- 3) a emergência de consoantes finais operará de maneira diferente em itens lexicais distintos;
- 4) a emergência de consoantes finais no PB é favorecida em itens lexicais mais frequentes;
- 5) a implementação da emergência de consoantes finais pode refletir tendência de um sexo em detrimento de outro;

- 6) faixas etárias diferentes podem indicar tendência na implementação da emergência de consoantes finais;
- 7) cada pessoa tem experiência própria em relação às línguas que fala.

No final do capítulo refletimos sobre os resultados obtidos considerando-se a perspectiva teórica adotada.

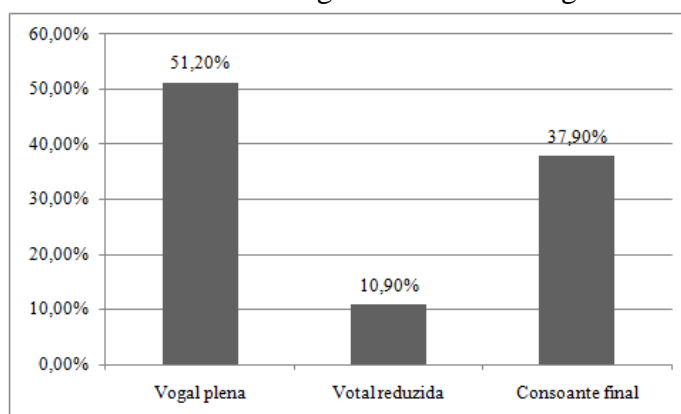
5.1. Descrição e análise dos dados

Na etapa em que os itens lexicais foram elicitados isoladamente (Experimento 1) era esperada a obtenção de 560 dados: (28 palavras x 20 indivíduos). Contudo, foram obtidos 543, uma vez que 17 dados tiveram de ser descartados ou por impossibilidade de análise devido a ruídos concomitantes com a gravação, ou porque o participante não falou a palavra esperada. Considerando-se as três categorias postuladas na metodologia – vogal plena, vogal reduzida e ausência de vogal – foram obtidos os resultados apresentados na Tabela 3 e no Gráfico 1.

TABELA 3 – Índice geral de dados categóricos

Categorias analisadas	N	%
Vogal plena	278	51,20%
Votal reduzida	59	10,90%
Consoante final	206	37,90%
TOTAL	543	

GRÁFICO 1 – Índice geral de dados categóricos

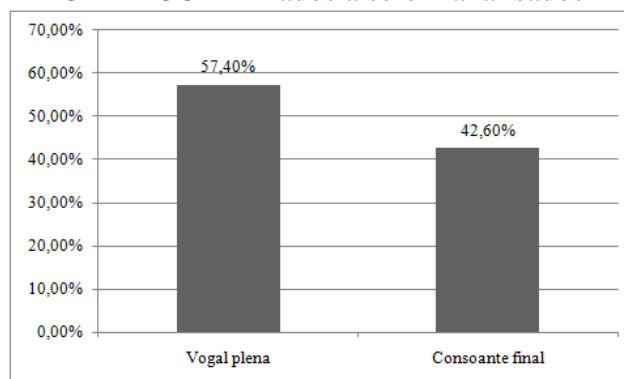


O índice para as vogais plenas foi majoritário dentre as três categorias: 51,20% (N=278). Este resultado oferece indícios que a consoante final é emergente no PB já que a vogal plena é o padrão tradicionalmente assumido na literatura e na evolução histórica do PB. Ou seja, a vogal plena seria o padrão esperado e, a consoante emergente tem sido reportada como fenômeno novo. Sugerimos que a vogal reduzida reflita um estágio gradual da evolução do fenômeno. As vogais reduzidas serão avaliadas na análise acústica apresentada no Capítulo 7. O índice obtido para vogal reduzida foi de 10,90% (N=59). Finalmente, o índice para a emergência de consoantes finais foi de 37,90% (N=206). Os dados sem a vogal final reforçam a ideia de um padrão novo reportado por estudos mais recentes no qual há consoantes finais diferentes de /N,R,S,l/. A análise a ser discutida nas próximas seções considerará um total de 484 dados, como indicado na Tabela 4 e Gráfico 2.

TABELA 4 – Dados a serem analisados

Categorias analisadas	N	%
Vogal plena	278	57,40%
Consoante final	206	42,60%
TOTAL	484	

GRÁFICO 2 – Dados a serem analisados



Os resultados apresentados na Tabela 4 e Gráfico 2 mostram os dados sem as vogais reduzidas. Ou seja, consideram-se somente os dados que apresentaram vogal átona final plena e aqueles que não apresentaram vogal átona final. As vogais plenas em posição final de palavra apresentaram índices de 57,40% (N=278) e as consoantes finais ocorreram em 42,60% das produções (N=206). A partir desses dados buscou-se investigar como o fenômeno da emergência de consoantes finais no PB evolui. A seguir são apresentadas e discutidas as hipóteses formuladas.

5.2 Consoantes desvozeadas

Nesta seção foi investigada a seguinte hipótese: *As consoantes desvozeadas favorecem a emergência de consoantes finais*. As consoantes podem ser vozeadas ou desvozeadas. Estudos do PB indicam que a palatalização de oclusivas alveolares que levou à emergência de africadas teve implementação favorecida para as africadas desvozeadas (BATTISTI e DORNELLES FILHO, 2012). Ou seja, a palatalização foi implementada inicialmente, e em maiores índices, para [tʃ] do que para [dʒ]. Há outro fator que justifica a hipótese do desvozeamento favorecer a emergência de consoantes finais. O desvozeamento, e eventual apagamento de vogais que sejam adjacentes a consoantes desvozeadas é um fenômeno comum nas línguas, dentre elas o japonês (KONDO, 2005). Sugere-se que no PB as consoantes desvozeadas interajam com a vogal átona final e favoreçam o apagamento dessa vogal. Meneses (2012) reporta que os resultados de outras línguas se repetiram em sua investigação. “As vogais altas foram produzidas sem a vibração das pregas vocais em ambientes consonantais surdos (p.77).” Portanto, espera-se obter maiores índices de emergência de consoantes finais quando a última consoante da palavra for desvozeada. As consoantes foram agrupadas em

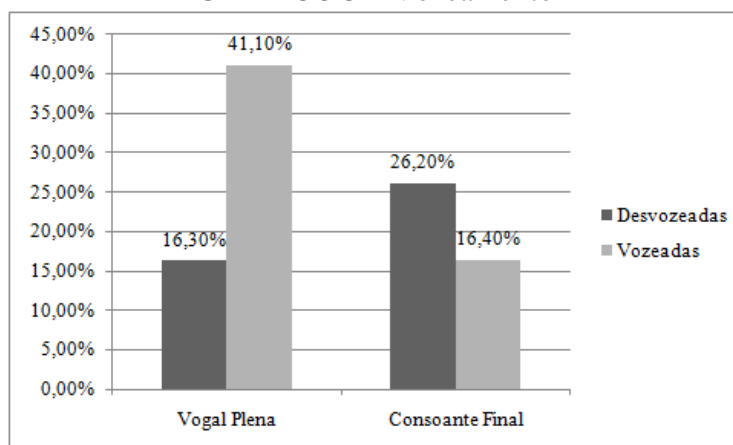
vozeadas [z,ʒ,v,b,dʒ,g,m,n] e desvozeadas [s,ʃ,f,p,ʧ,k]. A Tabela 5 e o Gráfico 3 mostram os resultados obtidos em relação ao grau de vozeamento. A Tabela 5 traz os dados em ordem decrescente em relação à emergência de consoantes finais.

TABELA 5 – Vozeamento

Variável Vozeamento	Vogal plena		Consoante final	
	N	%	N	%
Desvozeadas	79	16,30%	127	26,20%
Vozeadas	199	41,10%	79	16,40%
TOTAL	278		206	

Qui-quadrado 53.4552. $p < 0.00001$

GRÁFICO 3 – Vozeamento



Os resultados apresentados na Tabela 5 e Gráfico 3 indicam que a emergência de consoantes finais ocorreu em 26,20% (N=127) com as consoantes desvozeadas e 16,40% (N=79) com as consoantes vozeadas. O qui-quadrado indica que há diferença significativa entre emergência de consoantes vozeadas e desvozeadas, e que as consoantes desvozeadas favorecem o fenômeno.

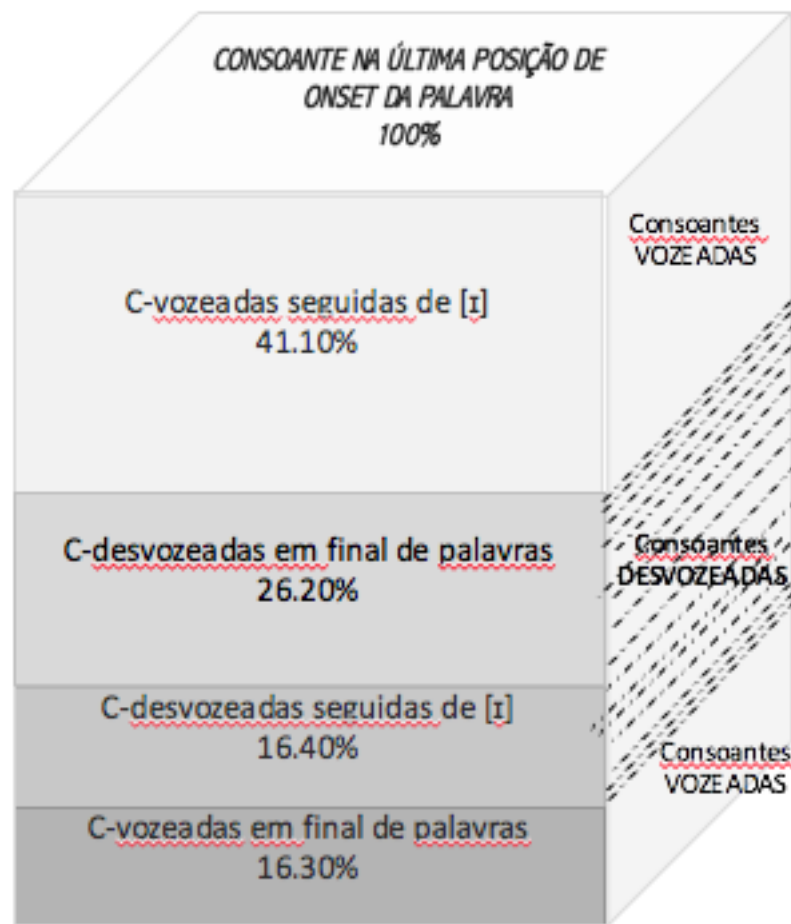
A análise dos dados corrobora a hipótese de que as consoantes desvozeadas têm maior índice de emergência de consoantes finais. Em termos de SACs este resultado pode ser compreendido como o desvozeamento sendo um atrator do fenômeno da emergência de consoantes finais no PB.

Em termos de Teoria de Exemplos as palavras pronunciadas com consoantes finais desvozeadas são categorizadas como exemplos em variação com as palavras pronunciadas com vogal átona final. Possivelmente, antes de ocorrer a emergência de consoantes finais os exemplos apresentavam somente vogais átonas finais no conjunto de palavras analisados.¹³ No estágio atual há competição de exemplos. Os exemplos mais robustos são os que a última consoante da palavra é vozeada e é seguida de uma vogal (41,10%). Por outro lado, os exemplos que apresentam consoantes finais desvozeadas (26,20%), refletem o padrão emergente no PB.

Sendo as consoantes finais desvozeadas favorecedoras da implementação do fenômeno, é esperado que os casos de consoantes desvozeadas seguidas de vogal tenham exemplos menos robustos (16,30%). É, sobretudo, este último conjunto de exemplos que apresenta migração para a categoria de exemplos com consoantes finais. É também esperado que consoantes vozeadas em final de palavras tenham exemplos pouco robustos (16,40%). Isto porque, neste caso, o vozeamento da consoante não é fator motivador para o desvozeamento da vogal átona final e seu eventual cancelamento. A Figura que segue ilustra estes resultados.

FIGURA 9 – Exemplos da última consoante da palavra

¹³A vogal átona final talvez pudesse ser [i] ou [e], o que na análise apresentada não seria relevante, a não ser por indicar que havia outro padrão em competição: [i] ~ [e] (cf. DUBIELA, 2013).



Por definição as representações nos SACs são não homogêneas e regulares. Assim, o diagrama da Figura 9 é compreendido como um esquema que para fins ilustrativos o qual tem dimensões e bordas regulares. O cubo da Figura 9 representa todos os casos analisados para a última consoante das palavras o que é expresso no topo da figura. O cubo pode ser interpretado em termos de SACs como o espaço fase das últimas consoantes das palavras analisadas. Cada subdivisão dentro do cubo representa o conjunto de exemplares, em valores percentuais, de cada uma das categorias analisadas. Na parede direita do cubo a parte hachurada indica as consoantes desvozeadas. Embora as consoantes vozeadas apareçam separadas na figura elas também são agregadas em uma classe que não é visualizada no cubo apresentado. Em resumo, o que a Figura 9 expressa é que há classes de consoantes que se agrupam quantitativamente quando seguidas de vogal átona final (e, obviamente, em outros

contextos que não estão aqui sob análise). Os exemplares mais robustos são relacionados com as consoantes vozeadas seguidas de vogal átona final, e estão em variação com as demais categorias.

O vozeamento foi avaliado com o objetivo de entender como acontece a implementação do fenômeno de emergência de consoantes finais no PB falado na microrregião de Araguaína/TO. Os resultados mostraram que as consoantes desvozeadas são favorecedoras do fenômeno de emergência de consoantes finais. O que é relevante ressaltar é que o sistema que promove a emergência de consoantes finais evolui de maneira organizada, mas sem ter princípios determinísticos: consoantes finais emergem preferencialmente quando são desvozeadas. Contudo, é esperado também que consoantes desvozeadas preservem a vogal final (16,30%). De maneira análoga, consoantes vozeadas podem continuar a preservar a vogal final (41,10%). Finalmente, as consoantes vozeadas podem também emergir no final de palavra (16,40%). Uma questão que se coloca é: se há favorecimento da emergência de consoantes finais desvozeadas o que pode favorecer a emergência de consoantes vozeadas? Este será o tema da próxima seção.

5.3 Tipo de consoante

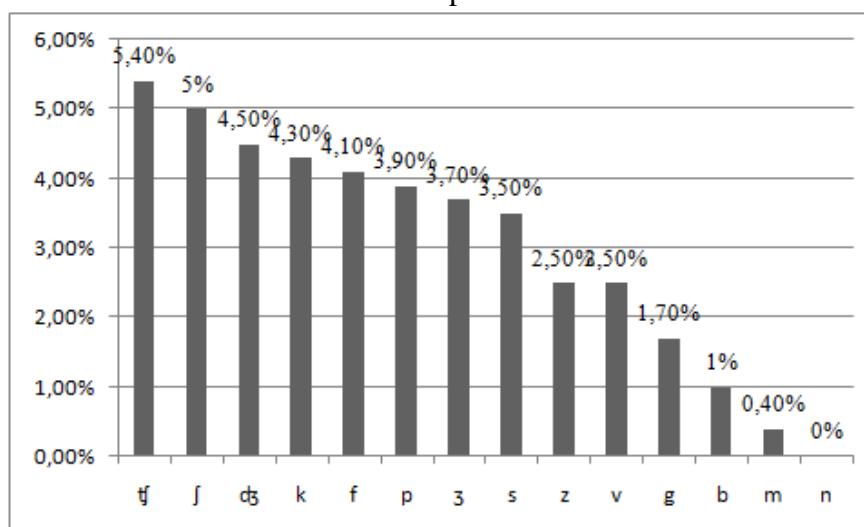
Nesta seção foi investigada a seguinte hipótese: *Cada consoante, em particular, atua de maneira específica na implementação da emergência de consoantes finais*. Os SACs sugerem que as generalizações emergem a partir de atratores que catalizam trajetórias específicas. Neste caso cada uma das consoantes pode ser compreendida como atrator que impulsiona a emergência de consoantes finais no PB. Sugerimos a hipótese que a sibilante desvozeada [s] atue como atrator na evolução do fenômeno. Isto

porque a sibilante [s], em Araguaína, já ocorre em final de palavra como, por exemplo, na palavra *mês*. Para verificar essa hipótese foram analisados os índices de emergência de consoantes finais para cada uma das 14 consoantes consideradas nesta pesquisa: [ʃ,ʒ,z,ʒ,f,v,p,b,ʝ,dʒ,k,g,m,n]. Considere a Tabela 6 e o Gráfico 4 em que os resultados são apresentados em ordem decrescente para a emergência de consoantes finais. Os índices percentuais são apresentados em ordem decrescente para a emergência de consoante final.

TABELA 6 – Tipo de consoante

Variável Consoante precedente	Vogal plena		Consoante Final	
	N	%	N	%
ʃ	8	1,70%	26	5,40%
ʒ	9	1,90%	24	5%
dʒ	13	2,70%	22	4,50%
k	12	2,50%	21	4,30%
f	15	3,10%	20	4,10%
p	19	3,90%	19	3,90%
ʒ	12	2,50%	18	3,70%
s	16	3,30%	17	3,50%
z	22	4,50%	12	2,50%
v	22	4,50%	12	2,50%
g	30	6,20%	8	1,70%
b	33	6,80%	5	1%
m	30	6,20%	2	0,40%
n	37	7,60%	0	0%
TOTAL	278		206	

GRÁFICO 4– Tipo de consoante



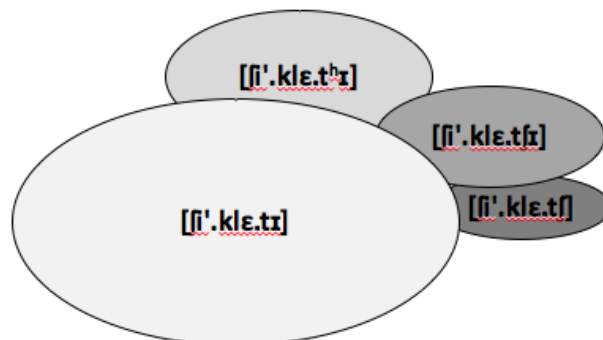
Os resultados apresentados na Tabela 6 e no Gráfico 4 mostram que a africada desvozeada [tʃ] foi a consoante com o maior índice de emergência de consoante em final de palavra (5,40%). Os maiores índices podem ser interpretados como um reflexo de maior tempo de implementação da trajetória de evolução de um fenômeno. Assim, podemos sugerir que a emergência de consoantes finais ocorreu há mais tempo para a africada [tʃ] do que para as outras consoantes. Destacamos que a trajetória para a emergência de consoantes finais para [n] ainda não foi implementada, pelo menos nos dados analisados nesta pesquisa. Isto porque nos dados analisados em que a última consoante da palavra foi [n] o índice de consoante final foi 0%. As demais consoantes apresentam índices de consoantes finais entre 0,40% e 5%.

Curiosamente o [s] apresenta índices de emergência de consoante final menores do que esperado, contrariando a hipótese formulada. Temos, portanto, de tentar compreender dois fatos. O primeiro deles é porque a africada apresenta os maiores índices. O segundo ponto a ser compreendido é porque a sibilante [s] não foi motivadora do fenômeno embora já ocorra no PB em final de palavra.

Sobre a motivação para a africada [tʃ] apresentar os maiores índices de emergência de consoantes finais pode ser o fato de as africadas terem entrado no PB recentemente. Mattoso Câmara (1970, p.35) relata que “no Rio de Janeiro pronuncia-se /t/ e /d/ diante de /i/ tônico de uma maneira «soprada» (dita «africada»), em contraste com a dental firme que aparece em São Paulo.” Podemos sugerir que, ao ingressarem no PB, as africadas possivelmente pudessem ou não ser seguidas de vogal alta anterior átona final. Ou seja, a pronúncia de *chiclete* [ʃi'.kle.ti], por exemplo, pode ter tido pronúncias inovadoras [ʃi'.kle.tɪ] ~ [ʃi'.kle.tʰɪ] ~ [ʃi'.kle.tʃi] ou [ʃi'.kle.tʃ] em que a africada tenha passado a emergir em final de palavras. A Figura que segue sugere uma

representação para algum estágio inicial da emergência de africadas no PB através da representação da palavra *chiclete*.

FIGURA 10 – Exemplos da palavra *chiclete*



Na Figura 10 a elipse maior mostra a pronúncia inicial da palavra *chiclete* [ʃi'.kle.ti]. As outras elipses menores indicam outras variações possíveis para a palavra *chiclete*: [ʃi'.kle.tʰɪ] ~ [ʃi'.kle.tʃɪ] ou [ʃi'.kle.tʃ]. Como, em princípio, a Figura 10 representa o estágio inicial da emergência de africadas a elipse com a africada no final da palavra é menor que as outras pronúncias observadas para a palavra *chiclete*.

Não é possível retornar ao momento em que as africadas ingressaram em nosso idioma. Mas, podemos sugerir que se esta interpretação é adequada seria esperado que a africada vozeada também favorecesse o fenômeno. De fato, a africada vozeada apresenta o terceiro maior índice de emergência de consoantes finais (4.5%). Este resultado indica que a consoante desvozeada [tʃ] que fomenta a implementação do fenômeno acionará a implementação da sua correspondente vozeada [dʒ]. A predição é de que as consoantes desvozeadas devem apresentar maiores índices de emergência de consoantes finais do que suas correspondentes vozeadas. Este é o caso para as africadas e para as demais consoantes: todas as consoantes desvozeadas apresentam maiores índices de emergência de consoantes finais do que suas correspondentes vozeadas. Este

resultado permite retomar a pergunta formulada na seção anterior: se há favorecimento da emergência de consoantes finais desvozeadas o que pode favorecer a emergência de consoantes vozeadas? Sugerimos que o favorecimento da emergência de consoantes finais vozeadas decorre da sua correspondente desvozeada ter previamente implementado o fenômeno.

O fato de as africadas terem impacto importante na fonologia do PB é discutido em BARBOZA (2013). O autor mostra que além da palatalização que fomentou a ocorrência de africadas no PB como em *tia*: [t]ia > [tʃ]ia, ocorreram trajetórias que levaram à: 1) emergência da sequência [ts] como em *partes*: par[tʃis] > par[ts], 2) emergência de africadas seguidas de vogais diferentes de [i] como em *pátio*: pá[tʃiu] > pá[tʃu]; 3) emergência de sibilantes alveopalatais seguidas de [i] como em *triste*: tri[stʃ]i > tri[tʃ]i > tri[ʃ]i. O que nos interessa é o terceiro caso em que há interação entre africada e fricativa alveopalatal desvozeada, ou seja [tʃ] e [ʃ]: tri[tʃ]i ou tri[ʃ]i. Curiosamente, a segunda consoante em nosso estudo com maior índice de emergência de consoante final é [ʃ] (5%). Portanto, o fato de [ʃ] ser a segunda consoante com maior índice de emergência de consoante final pode ser compreendido a partir das interações fonológicas entre [tʃ] e [ʃ]. As consoantes [tʃ] e [ʃ] também interagem em empréstimos como *Kubitschek* ou *Chechênia*, dentre outras palavras, em que a escolha por [tʃ] e [ʃ] parece depender do falante. Sugerimos que a interação entre as consoantes [tʃ] e [ʃ] pode ser compreendida como fator motivador para a implementação da emergência de consoantes finais no PB com os maiores índices.

Até o momento vimos que a africada desvozeada [tʃ] é favorecedora da emergência de consoantes finais no PB, sendo seguida da fricativa alveopalatal desvozeada [ʃ]. A africada vozeada apresenta o terceiro maior índice de emergência de consoante final. Atribuímos estes resultados à inserção das africadas no PB e à interação

entre africadas e fricativas desvozeadas. Esta análise permite explicar o começo da implementação da emergência de consoantes finais e a sua evolução inicial.

Antes de analisarmos as demais consoantes gostaríamos de retomar o segundo ponto a ser compreendido na emergência de consoantes finais: porque a sibilante [s] não foi motivadora do fenômeno embora já ocorra no PB em final de palavra? Uma explicação possível é que a sibilante [s] deva ser preservada por já ocorrer em fim de palavra, como, por exemplo, em *mês*. Essa interpretação é exatamente o contrário da hipótese inicial, quando sugerimos que a sibilante desvozeada [s] atuasse como atrator na evolução do fenômeno uma vez que a sibilantes [s], em Araguaína, já ocorre em final de palavras.

Ao analisarmos os resultados obtidos é possível observar que dentre todas as consoantes desvozeadas – que são as favorecedoras da emergência de consoantes finais – o [s] é justamente a que apresenta o menor índice (3,50%) de emergência de consoantes finais. De fato, os índices de emergência de consoante final com [s] são inferiores aos índices atestados para a fricativa vozeada (3,7%). Há indícios, portanto, de que a implementação do fenômeno tenda a fazer com que elementos equivalentes a algum já existente no sistema (neste caso a fricativa [s]) seja resguardado, e tenda a não se submeter ao fenômeno. Se esta interpretação procede seria interessante considerar variedades dialetais que apresentam fricativas alveopalatais em final de palavra, como no Rio de Janeiro ou no Pará: [meʃ] *mês*. A predição é de que em tais dialetos a emergência de fricativas alveopalatais venha apresentar menores índices do que na variedade do Tocantins. Isto porque no Rio de Janeiro ou no Pará a sibilante [ʃ] seria resguardada da emergência de consoantes finais uma vez que é esta consoante que ocorre em final de palavras nestas variedades dialetais.

Os resultados discutidos até agora permitem compreender a evolução do sistema complexo de emergência de consoantes finais no PB. A inserção das africadas no PB pode ter acionado a emergência de consoantes finais que favoreceu, sobretudo, a emergênciadadas africadas desvozeadas em final de palavras. A emergência das africadas vozeadas seguiu-se como consequência das afinidades articulatórias entre as africadas em questão. A interação entre africadas e fricativas desvozeadas contribuiu para que [ʃ] se tornasse robusto quando em final de palavra. Na evolução foram se consolidando as oclusivas [k,p] e a fricativa [f] e, finalmente, as sibilantes e as demais consoantes vozeadas apresentaram o padrão inovador de emergência de consoantes finais. O diagrama que segue pode ser interpretado como um contínuo em que a africada [tʃ] favorece a emergência de consoantes finais e a consoante [n] não apresenta o fenômeno. As cores mais escuras indicariam o maior favorecimento do fenômeno enquanto que as cores mais claras indicariam o menor favorecimento do fenômeno.

tʃ	ʃ	dʒ	k	f	p	ʒ	s	z	v	g	b	m	n
----	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

As razões para as oclusivas [k,p] e a fricativa [f] favorecerem o fenômeno em detrimento das demais sibilantes, além de [ʃ], ainda precisam ser melhor compreendidas. Uma interpretação possível é o fato de estar ocorrendo a sequência de consoantes no PB como padrão recorrente, onde antes ocorria a epêntese: ca[pt]ão para *capitão*, por exemplo (NASCIMENTO 2016). Assim, uma vez que consoantes podem ocorrer em final de sílaba, como em ca[pt]ão para *capitão* seria plausível supor que estas consoantes possam também ocorrerem em final se sílaba que coincide com final de palavra. O fato das sibilantes apresentarem menores índices, exceto [ʃ], pode ser interpretado como preservação de elementos já existentes no sistema. Finalmente, os

baixos índices do fenômeno para as demais consoantes vozeadas pode ser interpretado como consequência da atuação do fator grau de vozeamento na implementação da emergência de consoantes finais.

As consoantes poderiam ainda ser agrupadas quanto ao vozeamento, com cores diferentes. Neste caso é possível visualizar o favorecimento das consoantes desvozeadas na implementação da emergência de consoantes finais.

ʃ	ʒ	dʒ	k	f	p	ʒ	s	z	v	g	b	m	n
---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

É importante destacar que nos SACs as categorias se organizam de maneira não determinística. Na implementação da emergência de consoantes finais uma consoante vozeada pode atuar de maneira semelhante a uma consoante desvozeada, como é o caso de [dʒ]. De fato, como sugerimos acima, há tendências que permitem a evolução da trajetória. A trajetória, neste caso, é a evolução da emergência de consoantes finais.

Na perspectiva dos SACs o resultado expresso na Tabela 6 e Gráfico 4 reflete a trajetória variável e dinâmica da implementação de consoantes finais no PB em que o grau de vozeamento, a atonicidade da vogal em final de palavra, em interação com a natureza da consoante promovem a evolução do sistema de emergência de consoantes finais no PB. Em termos de Teoria de Exemplos cada vez mais palavras com esses contextos – desvozeamento, atonicidade e tipo de consoante – passam a ter exemplos mais robustos. Por outro lado, as palavras com vogal alta átona final teriam sua dimensão de exemplos diminuída. A evolução do sistema prevê que a tendência é que mais palavras do PB passem a apresentar o padrão inovador com a emergência de consoantes finais.

Para os pares de consoantes vozeada/desvozeada a emergência de consoante final é favorecida para correspondente desvozeada. Este resultado reforça o argumento de que a ausência de vozeamento favorece a emergência de consoantes finais. A consoante desvozeada que precede a vogal átona final interage com essa e promove seu desvozeamento e, eventual apagamento. Esta trajetória é ancorada em parâmetros articulatorios – segmentos adjacentes compartilham propriedades articulatórias e acústicas. Em conjunto, o compartilhamento de propriedades por segmentos adjacentes, o término da articulação da palavra, a atonicidade, a natureza breve da vogal alta e a robustez dos novos exemplares categorizados com consoante final promovem o favorecimento da emergência de consoantes finais desvozeadas.

Os fatos discutidos na avaliação da hipótese da especificidade de cada consoante na implementação do fenômeno coloca a seguinte questão: como é que as consoantes individualmente atuam na implementação de um fenômeno? Sugerimos que os itens lexicais sejam atratores. Isto quer dizer que mesmo se a última consoante da palavra for desvozeada há também a influência do item lexical. Este tema é avaliado na próxima hipótese.

5.4 Item lexical

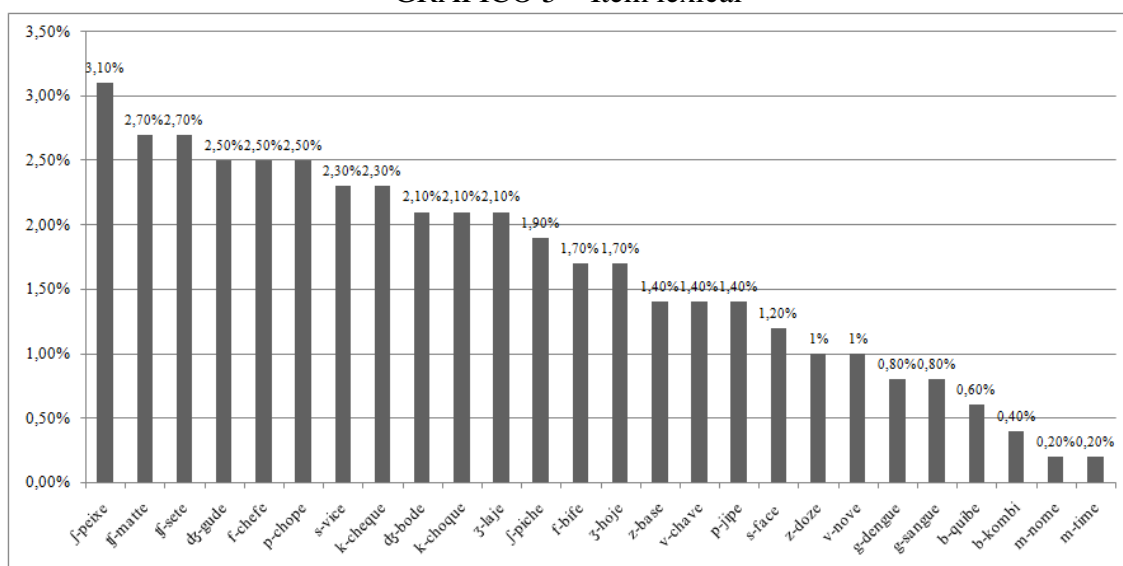
Nesta seção foi investigada a seguinte hipótese: *A emergência de consoantes finais operará de maneira diferente em itens lexicais distintos*. Espera-se que itens lexicais tenham comportamentos diferentes entre si por serem categorizados como elementos individuais do processamento cognitivo que conciliam forma e significado. Argumentamos que os itens lexicais podem ser interpretados como atratores que atuam na implementação do fenômeno.

Espera-se que itens lexicais que tenham uma consoante desvozeada precedendo a vogal átona final apresentarão maiores índices de emergência de consoantes finais do que itens lexicais que tenham uma consoante vozeada. Vale ressaltar que na perspectiva da complexidade o item lexical ser um fator favorecedor não exclui o contexto em que ele está inserido. Pelo contrário, é a interação de diversos fatores que permitirá a implementação do fenômeno. Os SACs predizem que mesmo tendo uma consoante desvozeada precedendo a vogal átona final, ainda assim, o item lexical pode ser afetado com baixos índices. Isso acontece porque o item lexical pode apresentar outros fatores que permitem a emergência do fenômeno. Dos 28 itens lexicais que fazem parte do corpus de pesquisa, 26 itens foram analisados. Dois itens que têm a nasal [n] (*N* e *UNE*) como última consoante da palavra não apresentaram emergência de consoante final. Ou seja, *N* e *UNE* foram sistematicamente pronunciados com uma vogal átona final plena e não constam dos resultados. Considere os dados da Tabela 7 e Gráfico 5 cujos resultados são apresentados em ordem decrescente do índice de emergência de consoante final.

TABELA 7 – Item lexical

Item lexical	Vogal Plena		Consoante Final	
	N	%	N	%
f-peixe	3	0,60%	15	3,10%
f-matte	5	1%	13	2,70%
f-sete	3	0,60%	13	2,70%
d3-gude	7	1,40%	12	2,50%
f-chefe	5	1%	12	2,50%
p-chope	7	1,40%	12	2,50%
s-vice	7	1,40%	11	2,30%
k-cheque	6	1,20%	11	2,30%
d3-bode	6	1,20%	10	2,10%
k-choque	6	1,20%	10	2,10%
3-laje	4	0,80%	10	2,10%
f-piche	6	1,20%	9	1,90%
f-bife	10	2,10%	8	1,70%
3-hoje	8	1,70%	8	1,70%
z-base	10	2,10%	7	1,40%
v-chave	8	1,70%	7	1,40%
p-jipe	12	2,50%	7	1,40%
s-face	9	1,90%	6	1,20%
z-doze	12	2,50%	5	1%
v-nove	14	2,90%	5	1%
g-dengue	16	3,30%	4	0,80%
g-sangue	14	2,90%	4	0,80%
b-quibe	15	3,10%	3	0,60%
b-kombi	18	3,70%	2	0,40%
m-nome	15	3,10%	1	0,20%
m-time	15	3,10%	1	0,20%
n ene	19	3,90%	0	0%
n une	18	3,70%	0	0%
TOTAL	278		206	

GRÁFICO 5 – Item lexical



Os dados da Tabela 7 e do Gráfico 5 ilustram os resultados do índice de emergência de consoante final para cada um 26 itens lexicais que apresentaram variação

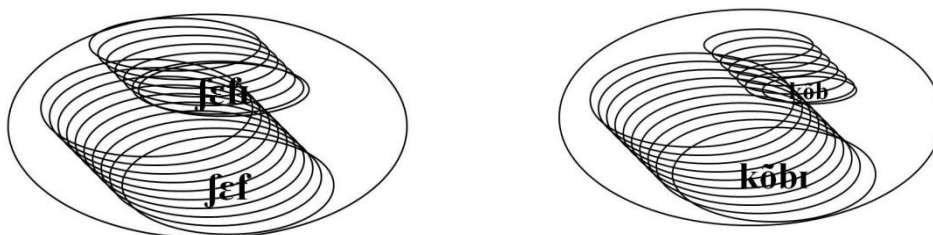
entre vogal átona final e emergência de consoante final. Cada item lexical foi precedido do símbolo fonético correspondente à última consoante da palavra e a qual pode emergir em final de palavra.

Os resultados indicam que há grande variabilidade entre a emergência da consoante final: 3,10% a 0,20%. Curiosamente, o item lexical que apresenta o maior índice de emergência de consoante final (3,10%) é *peixe* que tem como última consoante da palavra uma consoante sibilante alveopalatal [ʃ], e não uma africada. Vimos no Gráfico 4 que a consoante com maior índice de emergência de consoante final foi a africada [tʃ], portanto, em uma perspectiva determinística seria esperado que uma palavra terminada em africada liderasse o fenômeno. Contudo, este não foi o caso. Vale ressaltar que a outra palavra que contém uma sibilante alveopalatal – *piche* – apresenta índice bastante inferior (1,90%) ao índice de *peixe* que tem 3,10% de emergência de consoante final. Ou seja, embora as palavras *peixe* e *piche* terminem com a mesma consoante [ʃ] os índices de emergência de consoante final para cada palavra são distintos: 3,10% e 1,90% respectivamente. Este resultado mostra a força da palavra na implementação de casos de variação sonora (BYBEE 2001). Ou seja, mesmo não apresentando a classe de consoante africada que mais favorece o fenômeno de emergência de consoante final, a palavra *peixe* (3,10%) teve índice de emergência de consoante final maior que *matte* (2,70%), que apresenta uma africada desvozeada.

Por outro lado, os três itens lexicais com maiores índices de emergência de consoante final apresentam uma consoante desvozeada como última consoante da palavra. Este resultado indica que o vozeamento é um fator importante, possivelmente crucial, na implementação da emergência de consoante final no PB. Os itens lexicais com maiores índices de emergência de consoante final apresentam produção mais robusta para consoantes finais do que para representações com uma vogal plena. As

representações apresentadas na Figura 11 ilustram os esquemas de exemplares de palavras com consoantes finais emergentes para as palavras *chefe* (2,50%) e *Kombi* (0,40%).

Figura 11 – Representação de exemplares de *chefe* e *Kombi*



O diagrama à esquerda na Figura 11 ilustra o feixe de exemplares para a palavra *chefe* que apresenta 2,50% de emergência de consoante final. O feixe de exemplares que corresponde à palavra *chefe* expressa que o exemplar mais robusto, com 2,50% de casos é com a pronúncia [ʃɛf] e a pronúncia [ʃɛ.fi] apresenta 1% dos exemplares. Por outro lado, o diagrama à direita na Figura 11 ilustra que para a palavra *Kombi* a produção mais robusta é com a vogal plena final [kõ.bi] com 3,70% enquanto a produção com uma consoante final emergente [kõb] apresenta 0,40% de casos. A dimensão dos diagramas da Figura 11 mostra, esquematicamente, que a produção com a emergência de consoante final acontece em maior ou menor número dependendo dos índices atestados para cada caso.

A Teoria de Exemplares sugere que em fenômenos foneticamente motivados as palavras mais frequentes são afetadas inicialmente. Sugerimos que a mudança seja foneticamente motivada e que efeitos de frequência são relevantes na sua implementação. A próxima seção avalia os efeitos de frequência de ocorrência na implementação da emergência de consoantes finais no PB

5.5 Frequência de ocorrência

Nesta seção foi investigada a seguinte hipótese: *A emergência de consoantes finais no PB é favorecida em itens lexicais mais frequentes*. Bybee (2001) sugere que o fenômeno foneticamente motivado deverá afetar inicialmente as palavras mais frequentes. As palavras mais frequentes são afetadas inicialmente uma vez que a prática neuromotora refletida na repetição da palavra levará a robustez de exemplares. Com as inúmeras repetições da palavra passam a ocorrer mais frequentemente os padrões articulatorios inovadores que são decorrentes da prática neuromotora. Assim, o padrão com práticas neuromotoras inovadoras passa a ser o mais frequente.

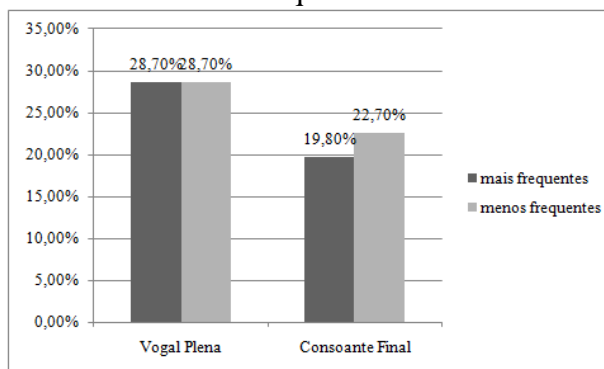
Para verificar se a frequência teve influência no fenômeno estudado foram examinados dois grupos de palavras: mais frequentes e menos frequentes. Por propósitos práticos os itens lexicais com frequência de ocorrência acima de 7.000 foram classificados como frequentes e os itens lexicais com frequência de ocorrência abaixo de 7.000 foram considerados infrequentes. Considere os dados da Tabela 8 e do Gráfico 6.

TABELA 8 – Frequência de ocorrência

	Vogal Plena		Consoante Final	
	N	%	N	%
mais frequentes	139	28,70%	96	19,80%
menos frequentes	139	28,70%	110	22,70%
TOTAL	278		206	

Qui-quadrado 0.547. Valor de p é .459564

GRÁFICO 6 – Frequência de ocorrência



Os resultados da Tabela 8 e do Gráfico 6 indicam que as palavras mais e menos frequentes apresentaram os mesmos valores para vogais plenas (28,70%). Por outro lado, as palavras menos frequentes apresentaram um índice de emergência de consoantes finais de 22,70% enquanto as palavras mais frequentes 19,80%. O teste de qui-quadrado e o valor de p não indicam diferença estatística entre palavras mais e menos frequentes. Portanto, nos dados estudados nesta pesquisa, observa-se que o efeito de frequência sugerido por Bybee (2001) não é confirmado. Contudo, o corte de frequência definido para o Gráfico 6, de alguma maneira, é arbitrário. É possível observamos a relevância do item lexical e sua frequência lexical na implementação da emergência de consoantes finais. Considere a Tabela 9.

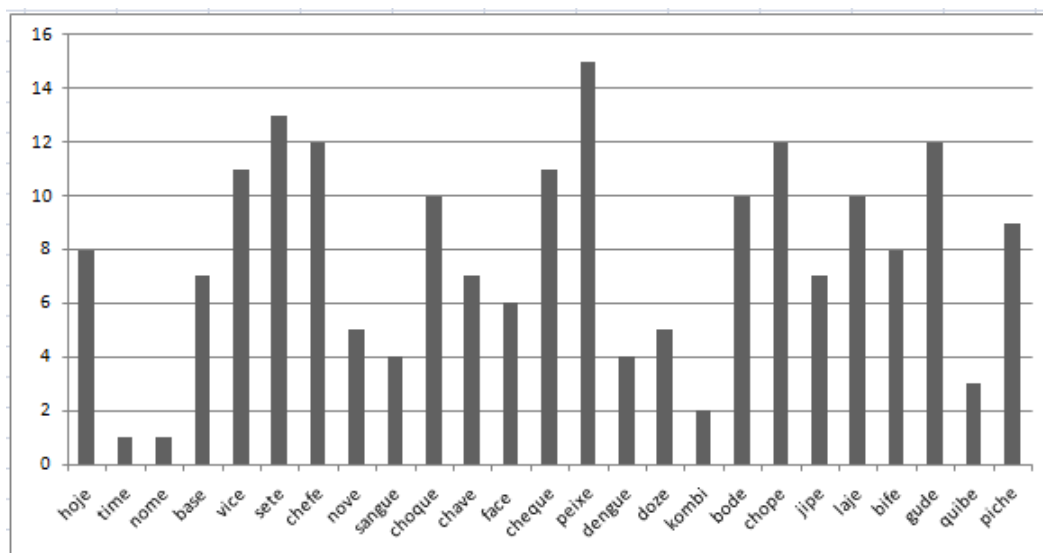
TABELA 9 – Frequência de ocorrência por item lexical

Item lexical	Frequência de Ocorrência	Vogal Plena	Consoante Final
hoje	301315	8	8
time	104312	15	1
nome	79882	15	1
base	49791	10	7
vice	46891	7	11
sete	42413	3	13
chefe	29964	5	12
nove	24214	14	5
sangue	18143	14	4
choque	10705	6	10
chave	9804	8	7
face	8004	9	6
cheque	7524	6	11
peixe	5045	3	15
dengue	3397	16	4
doze	2093	12	5
kombi	1656	18	2
bode	1563	6	10
chope	1434	7	12
jipe	1132	12	7
laje	670	4	10
bife	561	10	8
gude	170	7	12
quibe	168	15	3
piche	63	6	9

A Tabela 9 apresenta os itens lexicais mais frequentes destacados em cinza e os itens lexicais infrequentes em branco. A frequência de ocorrência obtida através dos dados do Projeto ASPA é listada na segunda coluna. Os resultados são apresentados em números absolutos e em ordem decrescente quanto à frequência de ocorrência.¹⁴

GRÁFICO 7 – Frequência de ocorrência por item lexical

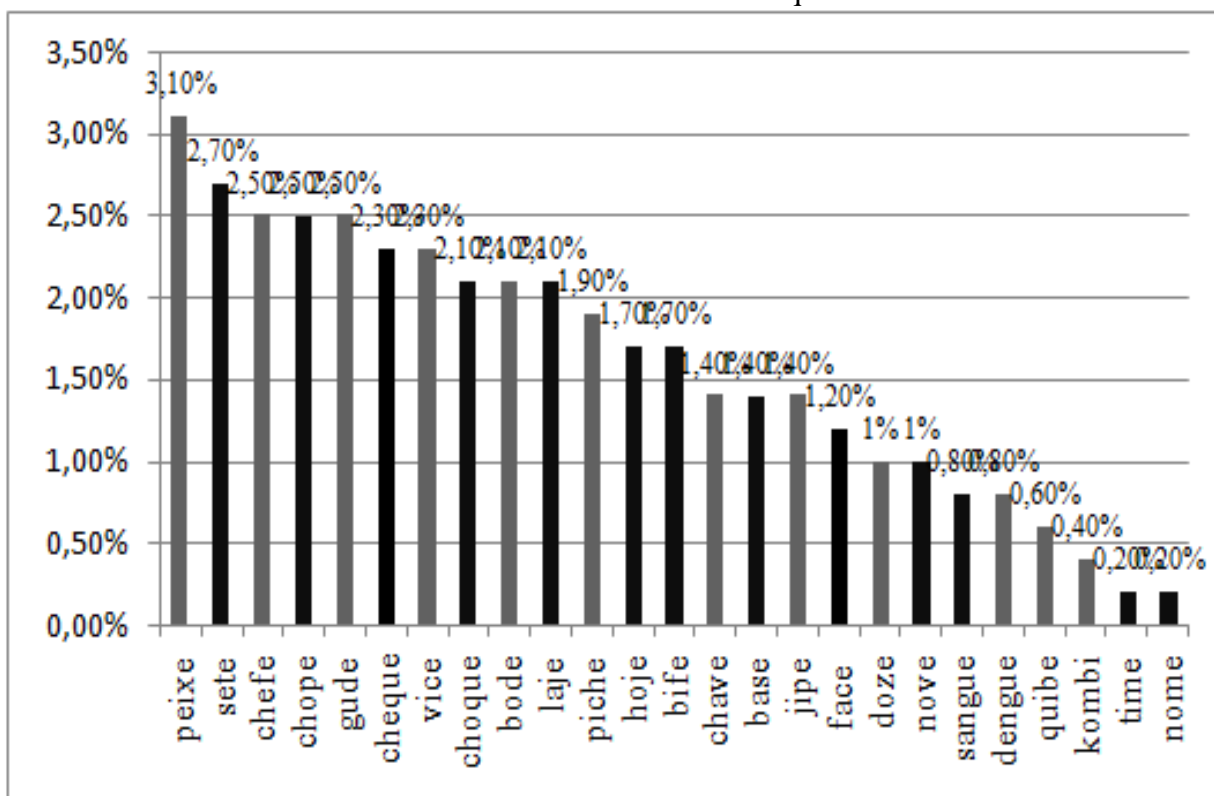
¹⁴ Três palavras foram excluídas por não terem frequência de ocorrência computada no banco de dados consultado: matte (chá), N e UNE.



A Tabela 9 e o Gráfico 7 mostram quantas palavras foram produzidas com consoantes finais e a frequência de ocorrência de cada palavra com a palavra de mais alta frequência de ocorrência à esquerda no gráfico e a de menor frequência de ocorrência à direita. Pode-se concluir que a frequência de ocorrência não teve impacto na implementação do fenômeno estudado porque não houve uma relação direta entre palavra com alta frequência e os índices de consoantes finais.

Vale ressaltar que os índices de frequência foram retirados do corpus ASPA que é constituído de textos escritos. Palavras como *peixe* e *chope*, por exemplo têm frequência de ocorrência baixa nesse corpus e altos índices de emergência de consoante final. Essas palavras poderiam ter um alto índice de frequência na comunidade de fala estudada. O Gráfico 8 contrasta os índices de emergência de consoantes finais para palavra mais e menos frequentes.

GRÁFICO 8 – Palavras mais e menos frequentes



O Gráfico 8 traz as palavras em ordem decrescente de índice de emergência de consoantes finais. As palavras com barras cinza claro são palavras de baixa frequência de ocorrência e as palavras com barras escuras são de alta frequência de ocorrência. As palavras não seguem um padrão por frequência no qual todas as palavras mais frequentes têm índices maiores do que as menos frequentes. Esse fato mostra que frequência não é um fator favorecedor do fenômeno da emergência de consoantes finais. As razões para este resultado não são claras. Uma interpretação possível é que haja motivação fonética do fenômeno: consoante desvozeada tem impacto na vogal átona final que é cancelada. Mas, pode haver também um efeito analógico em que sílabas abertas se tornam fechadas. Em casos de efeito analógico é esperado que palavras com frequência de ocorrência baixa sejam atingidas. O que sugerimos é que possa estar ocorrendo a congruência de efeitos de frequência (CRISTÓFARO SILVA, FONSECA, e CANTONI, 2013). Em casos de congruência os efeitos de frequência tendem a ser

obscuros porque há interação entre a motivação fonética e analógica. Esta possibilidade poderá ser investigada em estudos futuros que tenham a especificidade de examinar efeitos de frequência.

As próximas hipóteses tratam de fatores não linguísticos que podem ter atuado na implementação do fenômeno de emergência de consoantes finais no PB falado em Araguaína/TO. Os fatores considerados foram sexo, faixa etária e indivíduo.

5.6 Sexo

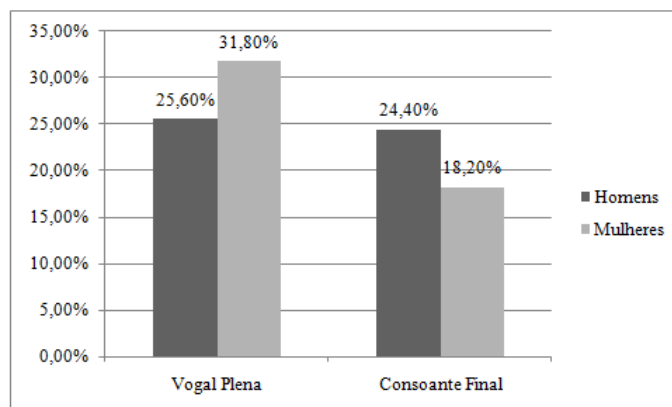
Nesta seção foi investigada a seguinte hipótese: *A implementação da emergência de consoantes finais pode refletir tendência de um sexo em detrimento de outro*. A Teoria de Exemplares sugere que a organização linguística reflete aspectos linguísticos e não linguísticos, e na perspectiva dos SACs os falantes são agentes modificadores do sistema. Foi examinada então a implementação da emergência de consoantes finais em relação ao sexo feminino e masculino. Caso um dos sexos favoreça o fenômeno este resultado pode ser compreendido como um dos fatores que, em conjunto, e de maneira complexa atuam para que o fenômeno se consolide. Considere a Tabela 10 e o Gráfico 9.

TABELA 10 – Sexo

Participantes	Vogal plena		Consoante Final	
	N	%	N	%
Homens	124	25,60%	118	24,40%
Mulheres	154	31,80%	88	18,20%
TOTAL	278		206	

Qui-quadrado 7.6063. Valor de p é 0.005816

GRÁFICO 9 – Sexo



Os dados da Tabela 10 e do Gráfico 9 indicam que os homens apresentaram um percentual de 24,40% de consoantes finais em contraponto com as mulheres que tiveram 18,20%. A análise estatística indica que há diferença significativa entre os sexos quanto à emergência de consoantes finais. Os homens tendem a favorecer o fenômeno. Portanto, é esperado, de maneira geral, que homens apresentem maiores índices de emergência de consoante final do que as mulheres. Este tema será retomado quando discutirmos o papel do indivíduo na implementação da mudança sonora.

Nos primeiros estudos que consideraram a variável sexo na análise de variações linguísticas defendia-se a ideia de que as mulheres utilizavam mais as variantes de prestígio do que os homens de seu grupo social e menos as variantes estigmatizadas (LABOV, 1972). Esse argumento poderia explicar os maiores índices dos representantes do sexo masculino. Porém, de acordo com estudos recentes, essa variável não pode ser analisada isoladamente. Os indivíduos são seres sociais e as análises devem considerar a escolaridade do participante, sua classe social e sua construção de identidade de gênero entre outras coisas. Na análise do Experimento 1 há indícios de que os homens favorecem o fenômeno. Em seguida apresentamos a análise da emergência de consoantes finais em relação à faixa etária.

5.7 Faixa etária

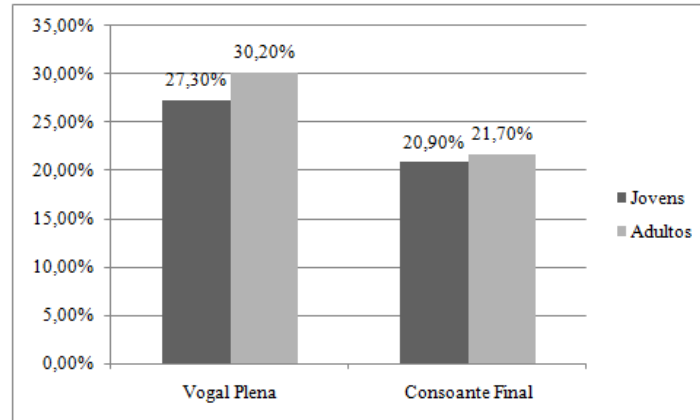
Nesta seção foi investigada a seguinte hipótese: *Faixas etárias diferentes podem indicar tendência na implementação da emergência de consoantes finais*. A vasta literatura em sociolinguística indicou que fenômenos variáveis que tendem a uma mudança linguística representam casos de mudança em progresso. Em casos de mudança em progresso os jovens apresentam maiores índices do fenômeno do que os adultos e a população idosa. Na Teoria de Exemplares a faixa etária reflete um importante aspecto não linguístico e no caso de mudança em progresso os exemplares são mais robustos para a população jovem do que para a população adulta e idosa. Nos SACs o favorecimento da população jovem na implementação do fenômeno pode ser compreendido como um atrator que direciona a propulsão da emergência de consoantes finais no PB. Nesta pesquisa foram examinadas duas faixas etárias: jovens (participantes entre 20 e 25 anos) e adultos (participantes com mais de quarenta anos). Considere os resultados apresentados na Tabela 11 e no Gráfico 10.

TABELA 11 – Faixa etária

Participantes	Vogal plena		Consoante Final	
	N	%	N	%
Jovens	132	27,30%	101	20,90%
Adultos	146	30,20%	105	21,70%
TOTAL	278		206	

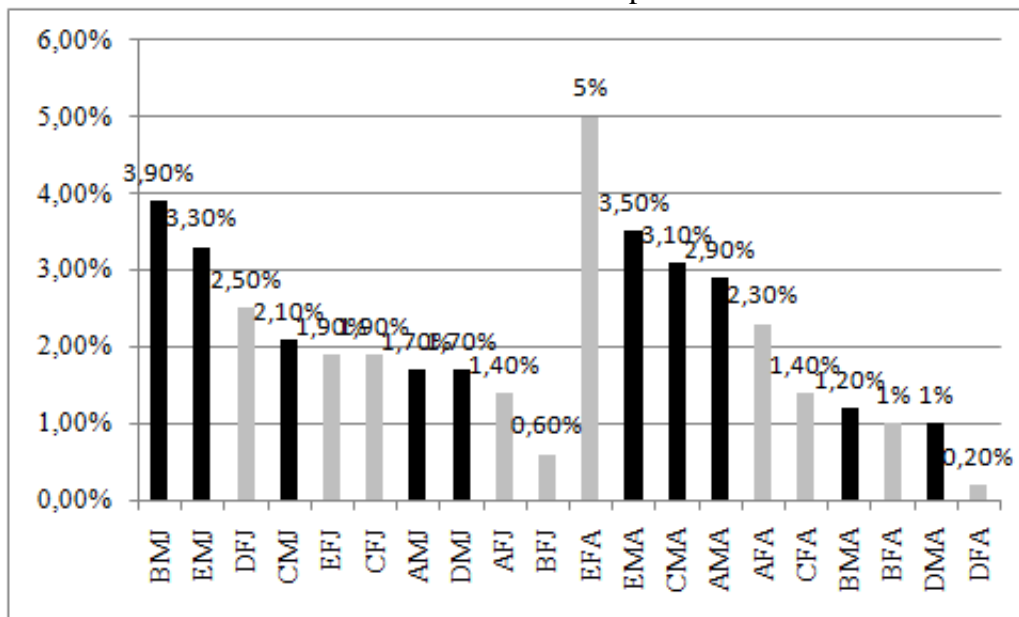
Qui-quadrado 0.1134. Valor de $p > 0.73626$

GRÁFICO 10 – Faixa etária



Os dados da Tabela 11 e do Gráfico 10 apresentam a produção das palavras com vogal plena e com consoante final pelas duas faixas etárias estudadas: jovens e adultos. Os resultados da Tabela 11 e do Gráfico 10 indicam que os jovens produziram 20,90% de casos com consoantes finais e os adultos apresentaram 21,70% das palavras com uma consoante final o que contraria a ideia de mudança em progresso. Os resultados estatísticos indicam que a diferença de índices de emergência de consoantes finais entre jovens e adultos não é estatisticamente significativa. Considere o Gráfico 11 que traz os índices de emergência de consoantes finais por faixa etária em relação ao sexo do participante.

GRÁFICO 11 – Índices por faixa etária e sexo



O Gráfico 11 traz os índices de emergência de consoantes finais em ordem decrescente pela faixa etária, as dez primeiras barras formam o grupo dos jovens e as últimas dez o grupo dos adultos. As barras escuras representam os homens e as barras claras as mulheres. A expectativa decorrente da hipótese de atuação do fator sexo na implementação da emergência de consoantes finais seria que os índices de emergência de consoante final para os homens ficassem à esquerda no gráfico (dentro de cada classe homens/mulheres) porque devem ter índices maiores de emergência de consoante final. Os índices de emergência de consoante final para as mulheres deveriam estar localizadas à direita do gráfico porque de acordo com as categorias masculino/feminino consideradas previamente, apresentam menores índices de emergência de consoante final. Todavia o Gráfico 11 não se apresenta tão padronizado assim. O maior índice de emergência de consoante final é de uma mulher, e não de um homem como esperado pela avaliação que fizemos do fator sexo. Há participantes do sexo masculino (como BMA e DMA) com baixos índices de emergência de consoantes finais. Mais uma vez concluímos que não basta um fator para explicar a emergência de consoante final no

PB. Não é suficiente dizer que homens produziram mais palavras com consoantes finais que mulheres, ou que jovens produziram menos consoantes finais do que os adultos. Devemos estender a análise ao indivíduo em particular. A seguir são considerados os resultados da emergência de consoante final por indivíduo.

5.8 Indivíduo

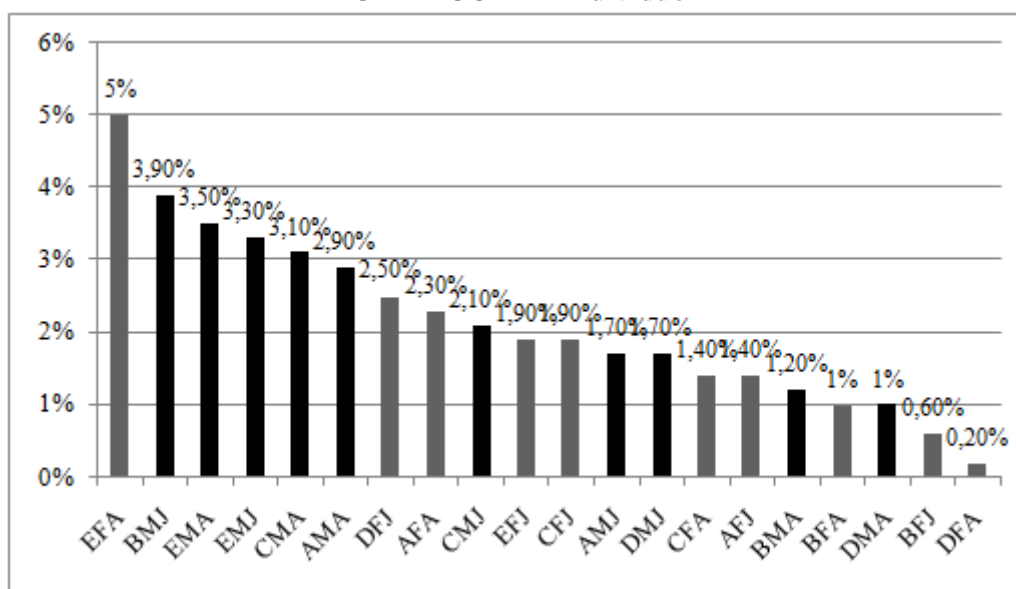
Nesta seção foi investigada a seguinte hipótese: *Cada pessoa tem experiência própria em relação às línguas que fala*. Assim, espera-se que pessoas diferentes tenham comportamento linguístico diferente. Espera-se que cada pessoa tenha comportamento linguístico distinto para diferentes fenômenos. Em outras palavras, espera-se que cada falante apresente diferentes índices de emergência de consoantes finais. Vale ressaltar que o maior índice de emergência de consoante final é de uma participante do sexo feminino, porém, os próximos cinco maiores índices de emergência de consoante final são de participantes do sexo masculino. Embora como mostramos acima o caráter individual tenha relevância na implementação da emergência de consoantes finais, espera-se que cada indivíduo tenha padrões linguísticos que reflitam as tendências gerais da comunidade. Um exemplo dessa tendência da comunidade: mesmo os participantes com baixo índice do fenômeno produziram palavras com consoante final. As tendências gerais da comunidade refletem os percursos e trajetórias em andamento para a implementação do sistema como um todo, e em particular com o sistema que propulsiona a emergência de consoantes finais no PB. Percebe-se que o fenômeno está em fase de implementação na microrregião de Araguaína/TO já que todos os participantes produziram palavras com consoante final em maior ou menor

escala. A Tabela 12 e o Gráfico 12 trazem as informações de cada indivíduo em particular.

TABELA 12 – Indivíduo

Variável Indivíduo	Vogal Plena		Consoante Final	
	N	%	N	%
EFA	4	0,80%	24	5%
BMJ	9	1,90%	19	3,90%
EMA	8	1,70%	17	3,50%
EMJ	0	0%	16	3,30%
CMA	13	2,70%	15	3,10%
AMA	10	2,10%	14	2,90%
DFJ	11	2,30%	12	2,50%
AFA	12	2,50%	11	2,30%
CMJ	12	2,50%	10	2,10%
EFJ	13	2,70%	9	1,90%
CFJ	14	2,90%	9	1,90%
AMJ	15	3,10%	8	1,70%
DMJ	17	3,50%	8	1,70%
CFA	16	3,30%	7	1,40%
AFJ	18	3,70%	7	1,40%
BMA	17	3,50%	6	1,20%
BFA	19	3,90%	5	1%
DMA	23	4,80%	5	1%
BFJ	23	4,80%	3	0,60%
DFA	24	5%	1	0,20%
TOTAL	278		206	

GRÁFICO 12 – Indivíduo



Os dados do Gráfico 12 indicam os índices de emergência de consoante final por indivíduo. Vale ressaltar que todos os participantes têm ensino superior completo ou em

andamento. Observa-se que há variabilidade quanto aos índices de emergência de consoante final: 5% a 0,20%. Estes resultados indicam que o índice médio testado para a emergência de consoante final que foi de 2% não permite capturar a variabilidade atestada na produção de palavras com consoantes finais. Seria possível ponderar que tal variabilidade reflete variação estilística. Contudo, o desenho experimental aplicado para todos os participantes indica que não foi o estilo de fala, e sim as características individuais dos falantes, dentre outros fatores, que levam à promoção da emergência de consoantes finais. Obviamente, os indivíduos são parte de uma comunidade de fala cujos membros interagem entre si e, portanto, apresentam características semelhantes. Nem todos os indivíduos implementarão da mesma maneira as inovações linguísticas. Contudo, a implementação das inovações deve seguir a natureza dos agentes e a evolução das trajetórias que fomentam o fenômeno. Uma predição decorrente desta avaliação é que os falantes que apresentam índices baixos de emergência de consoantes finais irão, nos poucos casos em que o fenômeno se manifesta, apresentá-lo em palavras cuja consoante final seja desvozeada e africada ou fricativa. Considere os dados da Tabela 13.

Tabela 13 – Indivíduos com baixo índice de emergência de consoante final

Indivíduo	Palavras com emergência de consoante final
DFA (0,20%)	bode
BFJ (0,60%)	peixe, vice, doze
DMA (1%)	quibe, chope, cheque, jipe, choque
BFA (1%)	peixe, vice, gude, chope, base

Na Tabela 13 encontram-se as palavras produzidas com consoante final por três mulheres e um homem que apresentaram índice do fenômeno de 1% ou mais baixos. A expectativa é de que a emergência de consoantes finais atue primeiramente em palavras com consoantes desvozeadas precedendo a vogal átona final. Isto porque os resultados

apresentados anteriormente indicam que há favorecimento de emergência de consoantes finais quando a consoante é desvozeada (26,20%).

A Tabela 13 indica que os quatro participantes com índices de emergência de consoante final de 1%, ou mais baixos, pronunciaram 11 palavras sem a vogal átona final: *base, bode, cheque, chope, choque, doze, gude, jipe, peixe, quibe, vice*¹⁵. Dentre as onze palavras apresentadas na Tabela 13 temos que seis delas, ou seja, *cheque, chope, choque, jipe, peixe* e *vice*, apresentam consoantes desvozeadas [k,p,ʃ,s] e as cinco outras palavras, ou seja, *base, bode, doze, gude* e *quibe*, apresentam consoantes vozeadas [z,dʒ,b]. Este resultado mostra a atuação do item lexical no indivíduo particular.

O falante masculino DMA apresenta um comportamento diferenciado dos demais falantes. Isto porque para DMA as consoantes finais emergiram exclusivamente em palavras que terminam em consoantes oclusivas: [p,b,k]. Por outro lado, as três falantes do sexo feminino apresentaram a emergência de africadas, fricativas e oclusivas em final de palavras: [dʒ,s,z,ʃ,p]. Os resultados apresentados para os indivíduos mostram variabilidade no fenômeno (5% a 0,20%). Tanto os homens quanto as mulheres apresentam altos (3,9% e 5%) e baixos (1% e 0,20%) índices do fenômeno. Tanto jovens (3,9% e 0,60%) quanto adultos (5% e 0,20%) apresentam altos e baixos índices do fenômeno. Este resultado indica que indivíduos diferentes implementam a emergência de consoantes finais de maneira diferente embora sejam guiados por parâmetros específicos, como o grau de vozeamento da consoante final da palavra, o tipo da consoante e o item lexical. A seguir faremos uma análise geral do que foi discutido para o Experimento 1 e apresentaremos as conclusões deste capítulo.

¹⁵As palavras *peixe, vice* e *chope* ocorreram duas vezes na Tabela 13 por terem sido atestadas nos dados de dois falantes.

5.9 Conclusões

Este capítulo teve por objetivo analisar os dados do Experimento 1 em que os itens lexicais foram pronunciados isoladamente. Buscou-se também responder a pergunta de pesquisa: o que motiva a emergência de consoantes finais no PB? A segunda pergunta de pesquisa será respondida após a análise de todos os dados.

Na abordagem dos SACs diversos fatores interagem para que uma mudança ocorra. A motivação para a implementação do fenômeno de emergência de consoantes finais está na interação de vários fatores: ausência de vozeamento, atonicidade, tipo de consoante, item lexical e indivíduo. Em uma perspectiva determinística as produções com consoantes vozeadas não seriam esperadas porque não apresentariam o contexto necessário para que o fenômeno ocorresse.

A Tabela 12 traz evidências de variação na implementação do fenômeno da emergência de consoantes finais. Cada participante tem uma trajetória na implementação do fenômeno, e em conjunto com outros atratores influenciará na sua própria trajetória. Por exemplo, nem todo participante produz o item lexical com o maior índice do fenômeno estudado com uma consoante final. Fora de uma perspectiva dos SACs, se o fenômeno se desse por regras variáveis, por exemplo, seria de se esperar que os falantes produzissem os mesmos resultados após a aplicação das mesmas regras, ou seja, não se esperaria variação em decorrência de item lexical. Atratores como grau de vozeamento, tipo de consoante, item lexical, sexo e indivíduo co-existem em cada uma das produções desses participantes e para cada uma das produções um atrator é mais forte que o outro. A análise dos dados leva à conclusão que vários fatores influenciam a emergência de consoantes finais e que ela não é implementada de maneira categórica oferecendo evidências da implementação lexical e gradual do fenômeno.

Essa conclusão poderia ser compreendida dentro da proposta da Difusão Lexical (Wang 1969). Contudo, o que os SACs avançam em relação à Difusão Lexical é que o léxico se organiza em trajetórias de generalizações específicas. Estas trajetórias podem envolver parâmetros articulatórios (vozeamento, tipo de consoante), fatores sociais (sexo) e primordialmente o indivíduo. Portanto, a resposta para a primeira questão que formulamos – o que motiva a emergência de consoantes finais no PB? – pode ser respondida como tendo a interação de diversos fatores que, em conjunto, atuam para a emergência de consoante final.

Cada uma das hipóteses foi examinada à luz das teorias assumidas como perspectiva teórica: Sistemas Adaptativos Complexos e Teoria de Exemplares. Em relação aos fatores linguísticos analisados nas páginas precedentes podemos apresentar as seguintes generalizações:

1. A emergência de consoantes finais no PB decorre da atuação de múltiplos fatores: ausência de vozeamento, atonicidade, tipo de consoante, item lexical e indivíduo, em conjunto.
2. O grau de vozeamento da última consoante da palavra é importante, e talvez crucial para a evolução do fenômeno de emergência de consoantes finais (maiores índices são atestados para as consoantes desvozeadas).
3. A atonicidade também é relevante na implementação da emergência de consoantes finais visto que são consoantes que estão em sílabas postônicas finais. As sílabas sem acento são mais propensas a sofrer processos fonológicos redutivos (BISOL E BATTISTI, 2014).
4. O tipo da consoante, e não a sua classe, é relevante, mas não determinístico para a implementação da emergência de consoantes finais.

5. O item lexical atua como agente de implementação da emergência de consoantes finais no PB. Ou seja, a implementação da emergência de consoantes finais se dá gradualmente, através de itens lexicais específicos.
6. A frequência de ocorrência não teve impacto na implementação da emergência de consoantes finais no PB. Ou seja, palavras mais e menos frequentes não apresentaram índices estatisticamente diferentes do fenômeno.

Em relação aos fatores não-linguísticos analisados nas páginas precedentes podemos apresentar as seguintes generalizações:

1. Homens tendem a apresentar maiores índices de emergência de consoantes finais do que as mulheres, o que poderia indicar que são mais propensos a utilizar formas de menor prestígio do que elas.
2. A emergência de consoantes finais não reflete um caso de mudança em progresso, já que os jovens apresentaram menores índices de emergência de consoantes finais que os adultos.
3. Há grande variabilidade dentre os indivíduos quanto à emergência de consoantes finais (5% a 0,20%).

Os resultados obtidos para a análise categórica dos itens lexicais em contexto isolado indicam que a emergência de consoantes finais é um fenômeno variável. Sugerimos que este fenômeno é implementado por fatores que interagem de maneira complexa. Em linhas gerais podemos sugerir que a emergência de consoantes finais tem como trajetória de evolução as consoantes desvozeadas que interagem com o tipo de consoante (africada) e com o item lexical em questão. A emergência de consoantes

finais depende ainda do indivíduo que como agente do sistema atua como atrator para consolidação da trajetória de evolução do fenômeno. É, portanto, a interação entre os diversos fatores mencionados anteriormente que promove a emergência de consoantes finais no PB.

Quanto a representação da variabilidade argumenta-se que a Teoria dos Exemplares permite capturar aspectos quantitativos do fenômeno que identificam exemplares mais e menos robustos que implementam a emergência de consoantes finais. A Teoria de Exemplares permite também avaliar a natureza gradiente da implementação de emergência de consoantes finais. A análise acústica a ser apresentada no Capítulo 7 retomará esta questão. No próximo capítulo será apresentada a análise categórica para os dados do Experimento 2.

SUMÁRIO

Este capítulo apresentou a análise categórica dos dados do Experimento 1. Esta análise considerou os itens lexicais pronunciados isoladamente e analisou as seguintes hipóteses: 1) as consoantes desvozeadas favorecem a emergência de consoantes finais, 2) cada consoante, em particular, atua de maneira específica na implementação da emergência de consoantes finais, 3) a emergência de consoantes finais operará de maneira diferente em itens lexicais distintos, 4) a emergência de consoantes finais no PB é favorecida em itens lexicais mais frequentes, 5) a implementação da emergência de consoantes finais pode refletir tendência de um sexo em detrimento de outro, 6) faixas etárias diferentes podem indicar tendência na implementação da emergência de consoantes finais e 7) cada pessoa tem experiência própria em relação às línguas que fala. O próximo capítulo apresentará a análise categórica para os dados do Experimento 2.

CAPÍTULO 6: ANÁLISE CATEGÓRICA DO EXPERIMENTO 2

Este capítulo apresenta a análise categórica para os dados do Experimento 2. Esta análise considerou os itens lexicais em contexto alternativo quando a palavra-alvo encontrava-se seguida de consoante ou de vogal. Entende-se por contexto alternativo as propriedades segmentais que seguem ou precedem uma palavra (BYBEE, 2002). Neste capítulo é rerepresentado o conceito de contextos alternativos e os resultados para esses contextos são discutidos. No final do capítulo refletimos sobre os resultados obtidos considerando-se a perspectiva teórica adotada.

6.1 Contextos Alternativos

A emergência de consoantes finais ocorre em palavras isoladas como visto no capítulo anterior. Pergunta-se: e em contexto também ocorrerá a emergência de consoantes finais? Bybee sugere que:

In an exemplar model, tokens of each variant are stored along with contextual information, which in this case concerns whether the following segment is a consonant or a vowel. If such memory representations are strong and stable, no further change could be expected to occur. However, the strong propensity for a further change in such cases suggests that a simple storage of exemplars is not an accurate reflection of how memory for the phonetic shape of words is structured. Rather, it appears that contextual variants of words are not stable, but that some reorganization of variants and perhaps loss of strict contextual information occurs. (BYBEE, 2001, p. 138)

A autora argumenta que as informações contextuais da palavra são armazenadas sob o rótulo de contexto alternativo. Bybee (2001) sugere a investigação da palavra em seus respectivos contextos segmentais precedente ou seguinte. Dessa forma faz sentido estudar o contexto no qual as palavras-alvo investigadas nesta tese estão inseridas. Isto porque a vogal alta átona final que é o objeto de estudo desta tese encontra-se em final e

palavra e pode ser seguida por consoante ou por vogal. A análise de contextos alternativos é apresentada para os dados do Experimento 2, em que as palavras-alvo encontram-se inseridas em frases seguidas ora por consoante e ora por vogal.

De fato, inúmeros são os fenômenos que ocorrem em limite de palavras nas línguas. O fenômeno de emergência de consoantes finais analisado nesta tese ocorre em final de palavras no PB, por essa razão pode acontecer no item lexical isolado (a), ou seguido de vogal (b,c) ou seguido de consoante (d) como em (15):

- (15)
- a. bife
 - b. bife acebolado
 - c. bife inteiro
 - d. bife quente

Temos nesta tese a hipótese de que haja diferença entre índices de redução e apagamento em contexto seguinte preenchido por consoante e por vogal. Bisol (1992) explica que o apagamento de uma vogal átona final precedendo uma vogal também átona é um fenômeno presente no PB. Os itens (b) e (c) são seguidos de vogais, o que pode acarretar fenômenos como a elisão, a ditongação ou a degeminação (BISOL, 1992 e 1996; SANTOS, 2011). A elisão é o apagamento da vogal em posição átona em final de palavra quando a palavra seguinte se inicia com uma vogal de qualidade diferente. A ditongação é a formação de ditongos com a vogal final de uma palavra e a inicial da palavra seguinte, porém uma delas deve ser alta e átona. A degeminação se dá quando duas vogais idênticas se fundem, (BISOL, 1996, p.160).

Nesta tese avaliaremos se ocorreu um ditongo ou se ocorreu uma única vogal com formantes estáveis. Os casos em que se observou um ditongo foram categorizados como não apresentando cancelamento da vogal átona final. Os casos em que se observou um monotongo, com a estabilidade dos formantes foram categorizados como

apresentando cancelamento da vogal átona final, e conseqüente emergência de consoante final.

Quanto aos casos em que os itens lexicais estudados foram seguidos de consoantes, como em *escreva bife pausadamente*, espera-se que a vogal átona final seja mantida e não ocorra a emergência de consoante final. Caso ocorra o cancelamento da vogal átona final no exemplo citado, teríamos encontros consonantais, em princípio, não desejáveis no PB como [fp]: *bi[fp]ausadamente*. Entretanto, o trabalho de Nascimento (2016) indica que, sobretudo quando as duas consoantes são desvozeadas, o PB tem apresentado recorrentemente sequências de consoantes obstruintes: [kt] *expe[kt]ativa* e [pt] *helicó[pt]ero*, por exemplo. Será, portanto, interessante avaliar se há emergência de consoantes finais em contextos alternativos quando as palavras alvo são seguidas de consoantes.

Considerando-se as alterações segmentais no caso em que uma vogal átona final é seguida de vogal ou de consoante avaliaremos os índices de emergência de consoantes finais em contextos alternativos. Quando pertinente os resultados do Experimento 1 também foram utilizados na análise deste capítulo para fins de avaliação se a emergência de consoante final é favorecida em item lexical isolado ou em algum contexto alternativo (seguido de consoante ou vogal).

6.2 Descrição dos dados do Experimento 2

Nesta etapa os itens lexicais foram produzidos em frases e era esperada a obtenção de 1.120 dados, assim distribuídos: 560 dados (28 palavras x 20 indivíduos) para palavras seguidas por consoantes e o mesmo número (560) para palavras seguidas de vogais conforme a Tabela 14.

Tabela 14 – Total de dados esperados do Experimento 2

	Palavras seguidas de C	Palavras seguidas de V
Palavras	28	28
Indivíduos	20	20
	560	560
Total	1.120	

Entretanto, foram obtidos 1.049 dados, visto que 71 tiveram de ser descartados. O descarte se deu por impossibilidade de análise devido a ruídos na gravação ou porque o participante fez uma pausa ao dizer a frase retirando o contexto seguinte e produzindo a palavra alvo de análise como final de frase. Desses 71 dados, 25 eram palavras seguidas de consoantes e 46 seguidas por vogais. Considerando-se as três categorias (vogal plena, vogal reduzida e ausência de vogal) apresentadas na metodologia foram obtidos os resultados apresentados na Tabela 15.

TABELA 15 – Índice geral de dados do Experimento 2

Categorias Analisadas	N	%
Vogal Plena	636	60,63%
Vogal Reduzida	184	17,54%
Consoante Final	229	21,83%
Total	1.049	

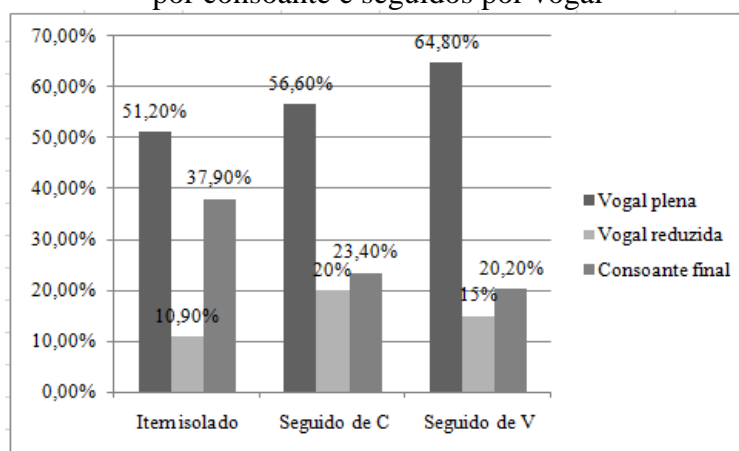
A Tabela 15 traz o total de dados obtidos no Experimento 2, ou seja, itens lexicais inseridos em contextos alternativos ora seguidos por consoantes e ora seguidos por vogal. Considerando os dados da Tabela 15 e os dados obtidos no Experimento 1 passamos agora à análise da emergência de consoantes finais contrastando os índices obtidos em dados isolados, dados em contexto alternativo seguido por consoante e dados em contexto alternativo seguido por vogal. Considere a Tabela 16 e o Gráfico 13.

TABELA 16 – Índices de emergência de consoantes finais em itens isolados, seguidos por consoante e seguidos por vogal

Categorias Analisadas	Item Isolado		Seguido de C		Seguido de V	
	N	%	N	%	N	%
Vogal plena	278	51,20%	303	56,60%	333	64,80%
Vogal reduzida	59	10,90%	107	20%	77	15%
Consoante final	206	37,90%	125	23,40%	104	20,20%
Total	543		535		514	

Qui-quadrado 58.2609 p < 0.00001

GRÁFICO 13 – Índices de emergência de consoantes finais em itens isolados, seguidos por consoante e seguidos por vogal



Os dados da Tabela 16 e do Gráfico 13 indicam que tanto em itens isolados quanto em itens seguidos de consoante ou de vogal há três classes: vogal plena, vogal reduzida e consoante final. A análise dos dados mostra que na microrregião de Araguaína/TO o padrão com maior representatividade, ou seja, a categoria com maior número de exemplares ainda é a palavra com vogal átona final plena (51,2% para itens isolados, 56,6% seguidos de consoante e 64,8% seguidos de vogal). Porém, o fenômeno da emergência está em implementação porque há dados sem vogal átona final (37,9% para itens isolados, 23,4% seguidos de consoante e 20,2% seguidos de vogal) indicando que o padrão com consoante final é o padrão inovador. Os exemplares com vogal reduzida (10,9% para itens isolados, 20% seguidos de consoante e 15% seguidos de vogal) ajudarão a explicar a gradiência do fenômeno. Os dados obtidos com vogal

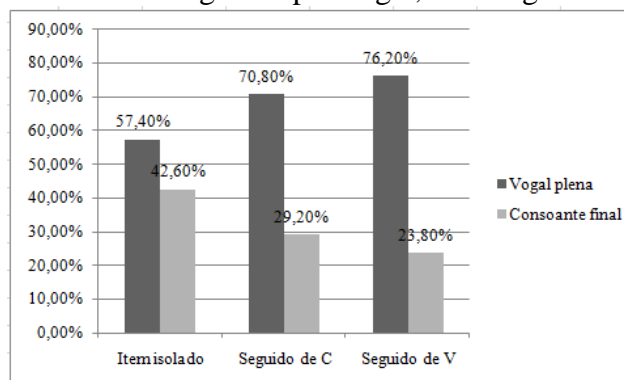
reduzida serão tratados no Capítulo 7, portanto, os dados a serem analisados na análise categórica são os apresentados na Tabela 17.

TABELA 17 – Índices de emergência de consoantes finais em itens isolados, seguidos por consoante e seguidos por vogal, sem vogal reduzida

Categorias Analisadas	Item Isolado		Seguido de C		Seguido de V	
	N	%	N	%	N	%
Vogal plena	278	57,40%	303	70,80%	333	76,20%
Consoante final	206	42,60%	125	29,20%	104	23,80%
Total	484		428		437	

Qui quadrado 39.659 $p < 0.00001$

GRÁFICO 14 – Índices de emergência de consoantes finais em itens isolados, seguidos por consoante e seguidos por vogal, sem vogal reduzida



Os resultados apresentados na Tabela 17 e no Gráfico 14 indicam que o maior índice de emergência de consoante final aconteceu para os itens isolados (42,6%). Os índices de emergência de consoante final para o contexto seguinte de consoante foi de 29,2% e para o contexto seguinte seguido de vogal foi de 23,8%. A análise estatística considerou significativa a diferença de índices das três categorias. Isto quer dizer que o fato do índice de emergência de consoantes finais ter sido mais alto para os itens isolados é importante.

Esperava-se que o índice de emergência de consoantes finais fosse maior em itens colocados em contextos alternativos do que no item lexical isolado. Isso porque não somente a palavra é armazenada, a informação contextual sobre a palavra também é

armazenada, sobre o que a precede ou a sucede (BYBEE, 2001). Dessa maneira, esperava-se que as informações contextuais fizessem com que os índices de palavras colocadas em contexto fossem maiores do que os índices das palavras ditas isoladamente. Contudo, este não foi o caso. Este resultado pode ser talvez atribuído ao fato que nos casos de contextos alternativos a obtenção dos dados foi na modalidade de leitura. Por outro lado, na coleta de dados para itens lexicais isolados o participante não tinha o impacto da leitura ao pronunciar o item. Estudos futuros poderiam considerar a possibilidade da coleta dos dados para itens lexicais isolados e em contexto se dar de maneira análoga.

A hipótese formulada para os contextos alternativos é de que deveria haver diferença entre índices de redução e de apagamento quando a palavra alvo estivesse diante de consoantes ou de vogais. De fato, este resultado foi observado uma vez que os índices para a palavra seguida de consoante ou de vogal foram diferentes: 29,20% 23,80% respectivamente.

Ou seja, era esperado ter maior índice de emergência de consoante final quando o contexto seguinte fosse uma vogal, porém isso não aconteceu. Este resultado pode refletir falhas do desenho experimental ou pode expressar aspectos da evolução da emergência de consoantes finais. Assim, pretende-se apresentar a análise de contextos alternativos nas próximas seções como sendo preliminar e visando apresentar elementos para estudos futuros que investiguem contextos alternativos. A próxima seção considera casos em que o contexto alternativo é seguido de vogal.

6.3 Contexto alternativo seguido de vogal

A partir do trabalho de Bisol (1992) sugerimos que vogais possam sofrer processos que cancelariam a vogal átona final. Foram 437 itens analisados em contexto alternativo seguido de vogal, sendo que 333 desses itens foram produzidos com vogal átona final plena (76,2%). Por outro lado, houve 104 itens lexicais em contexto alternativo seguidos de vogal com vogal átona final apagada, ou seja, foram produzidos com consoante final (23,8%). As vogais em contexto alternativo seguinte foram: [ĩ,i,a,o,j,u]. A Tabela 18 a seguir mostra quais foram as vogais que ocuparam o contexto seguinte aos itens lexicais estudados, em ordem decrescente de emergência de consoantes finais.

TABELA 18 – Vogais em contexto seguinte

Vogal contexto seguinte	Dados obtidos	%
[i]	40	38,50%
[ĩ]	34	32,70%
[o]	15	14,4%
[a]	10	9,60%
[u]	5	4,80%
TOTAL	104	

A Tabela 18 mostra o total de dados com consoante final obtidos para os itens em contexto alternativo seguidos de vogal (N=104). A Tabela 18 também mostra o índice para cada vogal no contexto seguinte. O maior índice de emergência de consoantes finais nesse contexto foi para os itens seguidos da vogal alta anterior oral ou nasal: [i] ou [ĩ]. Podemos sugerir que a semelhança fonológica da vogal átona final [ɪ] e da vogal em contexto alternativo [i] ou [ĩ], é fator favorecedor para o apagamento da primeira e a emergência de consoante final. Em outras palavras a hipótese é que a emergência de consoante final será favorecida quando as vogais apresentarem propriedades articulatórias semelhantes. Essa hipótese baseia-se no fato que o PB tende a prevenir sequências de vogais iguais como, por exemplo, caatinga > catinga ou

apreender > aprender. Ao analisarmos os dados da Tabela 18 em termos de semelhança fonológica com a vogal átona final podemos dividir os dados apresentados em dois grupos: vogais com propriedades fonéticas semelhantes à vogal átona final (representadas pelo [i]) e as vogais com propriedades fonéticas distintas da vogal átona final. Considere a Tabela 19.

TABELA 19 – Vogais em contexto seguinte (alta anterior e outras)

Vogal contexto seguinte	Dados obtidos	%
[i]	74	71,20%
outras vogais	30	28,80%
TOTAL	104	

A Tabela 19 mostra os dados de emergência de consoantes finais em contexto alternativo seguido de vogal para as vogais divididas em duas classes: vogal alta anterior e outras vogais. Na categoria [i] estão incluídas as vogais altas anteriores oral e nasal. As outras vogais [o,j,a,u], por sua vez, não têm propriedades articulatórias semelhantes à vogal alta anterior, e por isso foram colocadas na segunda classe. Os índices de emergência de consoantes finais das duas classes demonstram que a vogal do contexto seguinte ser igual à vogal átona final é um atrator do fenômeno. Portanto, na implementação da emergência de consoantes finais no PB, quando em contexto alternativo, o favorecimento é quando as vogais envolvidas compartilham propriedades articulatórias. Trabalhos futuros poderão considerar casos em que a vogal alta átona posterior é seguida de vogais com propriedades articulatórias semelhantes (*prat[u]* [*u*]*niforme*) ou distintas (*prat[u]* [*a*]*marelo*).

6.4 Contexto alternativo seguido de consoante

Passemos agora a considerar os casos em que os itens analisados foram seguidos do contexto alternativo sendo uma consoante. As consoantes adjacentes foram agrupadas em duas classes de acordo com o grau de vozeamento: (desvozeada+desvozeada) ou (vozeada+desvozeada). Considere o quadro que segue:

QUADRO 9 – Tipo de encontro consonantal e grau de vozeamento

1.	[ʃ-p]	desvozeada + desvozeada
2.	[s-p]	
3.	[k-p]	
4.	[tʃ-k]	
5.	[tʃ-p]	
6.	[f-p]	
7.	[p-k]	
8.	[b-t]	vozeada+ desvozeada
9.	[dʒ-t]	
10.	[ʒ-p]	
11.	[v-p]	
12.	[ʒ-k]	
13.	[dʒ-p]	
14.	[z-p]	
15.	[z-t]	
16.	[v-t]	
17.	[b-p]	
18.	[g-p]	
19.	[m-p]	
20.	[n-p]	

O Quadro 9 lista os 20 tipos de encontros consonantais analisados e os respectivos graus de vozeamento das consoantes envolvidas. Cada um dos 20 tipos de encontros consonantais listados no Quadro 9 reflete um contexto alternativo em que a emergência de consoante final possa ser implementada. A predição que fizemos é de que os índices de emergência de consoante final serão maiores quando as duas consoantes forem desvozadas (ʃ-p, s-p, k-p, tʃ-k, tʃ-p, f-p, p-k) do que quando uma das consoantes for vozeada e a outra desvozeada (b-t, dʒ-t, ʒ-p, v-p, ʒ-k, dʒ-p, z-p, z-t, v-t, b-

p, g-p, m-p, n-p). Ou seja, o contexto alternativo que atua como atrator para a emergência de consoante final é quando as duas consoantes envolvidas são desvozeadas. Essa predição decorre do fato de que a vogal átona final [ɪ] é breve, e entre duas consoantes desvozeadas tenderá a sofrer enfraquecimento e ser cancelada. Há ainda o trabalho de Nascimento (2016) que indica a emergência de consoantes adjacentes em meio de palavra quando as duas consoantes são desvozeadas. Espera-se ainda que os índices de emergência de consoante final sejam mais altos quando uma das consoantes desvozeadas for uma africada ou fricativa. Isto porque os resultados apresentados para itens lexicais individualmente indicaram uma tendência da emergência de consoantes finais ser favorecida quando a consoante for desvozeada e preferencialmente, africada ou fricativa. Adicionalmente, Meneses (2012) verificou que a consoante fricativa adjacente a uma vogal alta favorece o cancelamento de tal vogal. Considere os resultados da Tabela 20.

TABELA 20 – Encontros consonantais

Encontro consonantal	Dados total	Dados obtidos	%
kp	40	21	16,80%
tʃk	20	16	12,80%
ʃp	40	16	12,80%
sp	40	12	9,60%
dʒt	20	12	9,60%
tʃp	20	10	8%
ʒp	20	8	6,40%
fp	40	7	5,60%
vp	20	5	4%
pk	40	4	3,20%
ʒk	20	4	3,20%
dʒp	20	4	3,20%
zp	20	3	2,40%
zt	20	2	1,60%
bt	20	0	0%
vt	20	0	0%
bp	20	0	0%
gp	40	0	0%
mp	40	0	0%
np	40	0	0%
TOTAL	560	124	

Os resultados da Tabela 20 indicam que nos casos de contextos alternativos seguidos de consoante os quatro primeiros contextos favorecedores envolveram duas

consoantes desvozeadas: [k-p] > [tʃ-k] > [ʃ-p] > [s-p], em ordem decrescente. Quanto ao índice de emergência de consoante final os encontros consonantais apareceram na seguinte ordem: [k-p] > [tʃ-k] > [ʃ-p] > [s-p] > [dʒ-t] > [tʃ-p] > [ʒ-p] > [f-p] > [v-p] > [p-k], [ʒ-k] > [dʒ-p] > [z-p] > [z-t] > [b-t] > [v-t] > [b-p] > [g-p] > [m-p] > [n-p]. Considere o diagrama que segue em que os casos em que as duas consoantes são desvozeadas foram agrupados em cinza claro e os casos em que a primeira consoante é vozeada e a segunda desvozeada foram agrupados em cinza escuro. Os índices de emergência de consoante final são apresentados em ordem decrescente, conforme os resultados apresentados na Tabela 21.

k-p	tʃ-k	ʃ-p	s-p	dʒ-t	tʃ-p	ʒ-p	f-p	v-p	p-k	ʒ-k	dʒ-p	z-p	z-t	b-t	v-t	b-p	g-p	m-p	n-p
16.80%	12.80%	12.80%	9.60%	9.60%	8%	6.4	5.60%	4%	3.20%	3.20%	2.40%	1.60%	0.80%	0	0	0	0	0	0

Os resultados apresentados no diagrama acima indicam que sequências de consoantes desvozeadas apresentam maiores índices de emergência de consoante final do que sequências de consoantes vozeadas-desvozeadas. Este resultado reflete que a cor cinza claro, que é relacionada no diagrama com sequências de consoantes desvozeadas encontram-se à esquerda. Por outro lado, as sequências de consoantes vozeadas-desvozeadas que são apresentadas em cinza escuro se encontram à direita do diagrama.

Como previsto pelos SACs os resultados refletem uma tendência geral em que a trajetória de emergência de consoante final evolui. Contudo, há casos de sequências de consoantes vozeadas-desvozeadas que ocorrem mais a esquerda do diagrama. À esquerda do diagrama a tendência é o favorecimento de sequências de consoantes desvozeadas-desvozeadas a partir da emergência de consoante final. Contudo, as sequências de consoantes vozeadas-desvozeadas [dʒ-t], [ʒ-p] e [v-p] favorecem a emergência de consoantes finais. Curiosamente, estes casos envolvem uma consoante africada ou fricativa como primeira consoante da sequência: [dʒ-t], [ʒ-p] e [v-p].

Sugerimos que as africadas e fricativas vozeadas possam acomodar propriedades da consoante adjacente seguinte que é desvozeada, durante a redução e eventual cancelamento da vogal átona final.

Ao avaliarmos os demais casos de sequência de consoantes vozeadas-desvozeadas no diagrama, é possível avaliar que africadas e fricativas vozeadas seguidas de consoantes desvozeadas apresentaram, em algum grau, a emergência de consoante final. Por outro lado, os casos em que a consoante vozeada não é uma fricativa – [bt, bp, gp, mp, np] – não apresentaram qualquer caso de emergência de consoante final. Podemos compreender as propriedades de africadas e fricativas como atratores adicionais, além do vozeamento, na implementação de consoantes finais.

Portanto, podemos sugerir que o desvozeamento seja um importante atrator para a emergência de consoante final que atua em conjunto com o atrator que é relacionado com a natureza fricativa da consoante. Este resultado corrobora os achados apresentados no Capítulo 5 sobre o item lexical isolado. De maneira análoga é possível observar que as africadas e fricativas também se comportam como atratores na implementação da emergência de consoante final em itens lexicais isolados ou quando seguidos de consoante. A explicação para este fato está nas características acústicas das fricativas e da característica da vogal átona alta final (MENESES, 2012).

Uma interpretação possível para os fatos descritos nos parágrafos precedentes é que os encontros consonantais que emergiriam a partir do cancelamento da vogal alta final seriam aqueles já presentes no meio de palavras no PB, em detrimento a encontros consonantais que não são possíveis no PB. Esta interpretação, contudo, não parece oferecer explicação adequada. Isto porque dos 20 casos estudados em que a emergência de consoante final levaria a encontros consonantais possíveis no PB somente 5 deles são possíveis no meio de palavras no PB de acordo com pesquisa realizada no buscador do

Projeto ASPA: [sp] ou [ʃp] em *caspa*; [tʃk] em *batcaverna*; [bt] em *obter* e [bp] em *subproduto*. Além do padrão muito recorrente de (sibilante+consoante) o padrão com [bt] é recorrente (com 89 palavras). Os casos com [tʃk] e [bp] refletem poucos casos e que são morfologicamente complexos (*batcaverna* e *subproduto*, respectivamente). Assim, a proposta de que a emergência de consoante final acolhe encontros consonantais possíveis no PB não oferece explicação adequada para o fenômeno. A proposta que temos é que atratores como desvozeamento da consoante bem como o tipo africado ou fricativo da consoante atuam na implementação da emergência de consoante final. Obviamente, estes atratores têm princípios articulatorios e atuam em conjunto com outros atratores como a atonicidade, o item lexical ou o indivíduo.

SUMÁRIO

Este capítulo teve por objetivo analisar os dados do Experimento 2 em que os itens lexicais foram produzidos em contextos alternativos seguidos de consoante e de vogal. Foram apresentados os números de dados esperados e obtidos para o Experimento 2 e explicado os contextos alternativos em que os itens lexicais foram inseridos. As hipóteses foram apresentadas e discutidas: 1) há diferença entre os índices de emergência de consoante final quando o contexto alternativo seguinte for uma consoante ou uma vogal, 2) a emergência de consoante final será favorecida quando o contexto alternativo seguinte for uma vogal; e 3) a emergência de consoante final será favorecida quando as duas consoantes adjacentes forem desvozeadas.

Na abordagem dos SACs vários fatores interagem para que possa ocorrer uma mudança. A motivação para que a implementação do fenômeno ocorra está na interação dos fatores: vozeamento, atonicidade, tipo de consoante, item lexical e indivíduo. Foram analisados os dados do Experimento 2 para verificar se a trajetória da implementação do

fenômeno é a mesma para os itens isolados e itens em contexto alternativo. Os maiores índices de emergência de consoantes finais aconteceram para os itens lexicais produzidos isoladamente. Os itens seguidos por consoante tiveram maiores índices de emergência de consoantes finais do que os itens seguidos por vogal. A motivação para que o índice para itens isolados tenha sido maior talvez possa ser atribuído ao fato que nos casos de contextos alternativos a obtenção dos dados foi na modalidade de leitura.

A hipótese de que a emergência de consoante final fosse favorecida quando o contexto alternativo seguinte for uma vogal não foi confirmada. Isto porque o contexto alternativo sendo uma vogal apresentou o mais baixo índice quando considerados junto com o item lexical isolado ou em contexto alternativo seguido de consoante. Portanto, a hipótese de favorecimento de emergência de consoante final em contexto alternativo seguido de vogal não foi confirmada.

A hipótese avaliada foi a de que a emergência de consoante final será favorecida quando as vogais apresentarem propriedades articulatórias semelhantes. Essa hipótese se pauta no fato que o PB tende a prevenir sequências de vogais iguais como, por exemplo, caatinga > catinga ou cooperativa > coperativa. Essa hipótese foi confirmada uma vez que a emergência de consoante final em contexto alternativo seguido de vogais com propriedades articulatórias semelhantes foi favorecida em detrimento dos casos em que o contexto alternativo seguido de vogal apresentou vogais com propriedades articulatórias distintas.

A terceira hipótese avaliada neste capítulo foi a de que a emergência de consoante final fosse favorecida quando as duas consoantes adjacentes são desvozeadas. Essa hipótese vem do fato de vogais altas serem curtas e sofrerem desvozeamento e possível apagamento quando têm consoantes desvozeadas adjacentes (Nascimento, 2016). Essa hipótese também foi confirmada. Os maiores índices de emergência de

emergência de consoante final foi observado para o contexto alternativo seguido de consoante desvozeada+desvozeada, o que sugere que a falta de vozeamento é um favorecedor para a implementação do fenômeno. Foi também observado o favorecimento da emergência de consoante final quando consoantes africadas ou fricativas fizeram parte do encontro consonantal (Meneses, 2012). Apresentaremos a análise acústica dos dados no capítulo seguinte visando a discutir as propriedades gradientes da implementação da emergência de consoante final.

CAPÍTULO 7: ANÁLISE ACÚSTICA

Na análise categórica foram apresentados casos em que há vogal plena e casos em que ocorre uma consoante final. Este capítulo inclui os dados de vogais reduzidas que não foram consideradas nos capítulos precedentes. Vale lembrar que o termo redução está sendo usado como em SOUZA (2012), ou seja, indicando alterações nas características articulatórias e acústicas das vogais altas que eventualmente podem não se manifestar. As seguintes hipóteses serão avaliadas neste capítulo:

- 1) O apagamento da vogal átona final e consequente emergência de consoante final é gradiente;
- 2) Há impacto do apagamento da vogal átona final no âmbito da palavra;
- 3) A redução e o apagamento da vogal átona final têm impacto no âmbito da vogal tônica;
- 4) Há impacto da redução e do apagamento da vogal átona final no âmbito da consoante final.

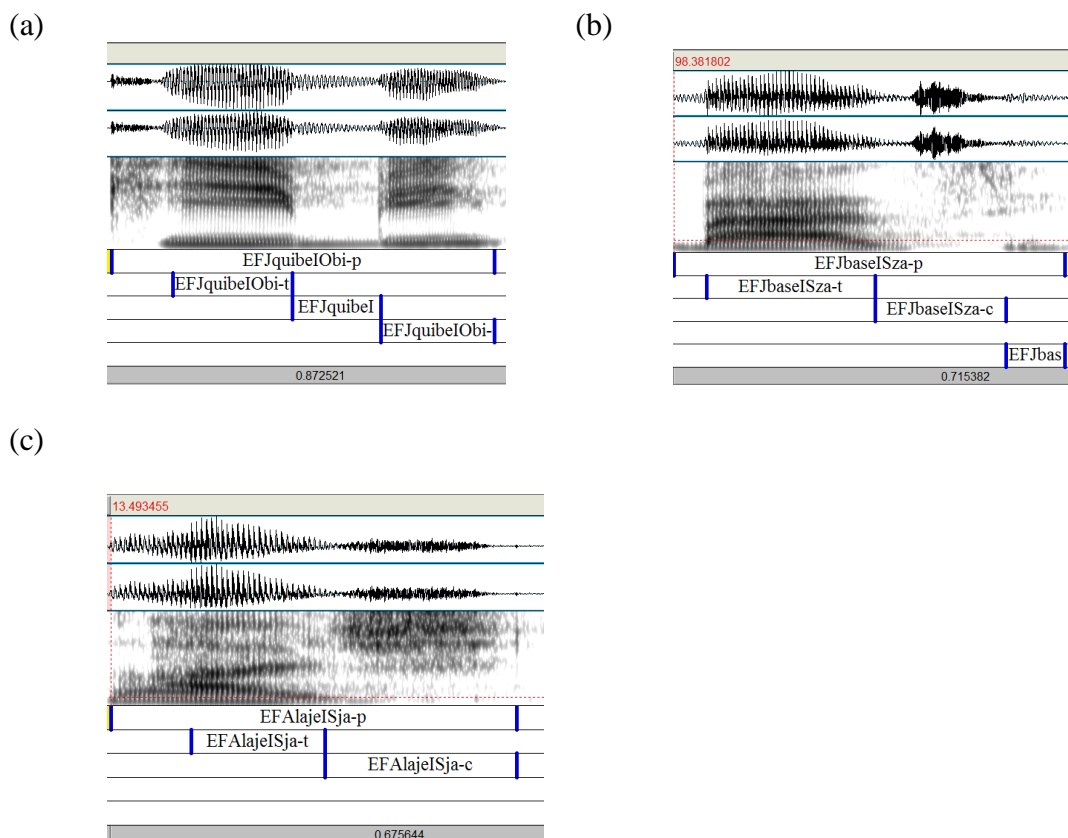
7.1. Descrição dos dados

Os casos de vogal reduzida são aqueles em que se escuta a vogal, mas as características acústicas de vogais, como formantes e amplitude, não são visualizadas na inspeção acústica. As vogais que chamamos de reduzidas nesta pesquisa não possuem amplitude na forma de onda e formantes, possuem menor duração e apresentaram barra de vozeamento. Ocorreram 59 casos de vogais reduzidas no Experimento 1 e 184 casos no Experimento 2, totalizando 243 dados. No conjunto de dados de vogais reduzidas observamos 32 casos de vogais desvozeadas, ou com barra de vozeamento quase

inexistente. Ou seja, 13,2% das vogais reduzidas são também desvozeadas. Contudo, vale ressaltar que uma vogal reduzida pode também apresentar barra de vozeamento.

A relevância em estudar as vogais que denominamos de reduzidas está no fato de sugerirmos que elas representam um estágio intermediário entre a vogal plena e a ausência de vogal (emergência de consoante final). Sugerimos que as vogais reduzidas podem dar indícios sobre as trajetórias do fenômeno de emergência de consoantes finais. Ou seja, a análise das vogais reduzidas pode contribuir para a compreensão do fenômeno de emergência de consoantes finais. Considere a Figura 12 que apresenta os espectrogramas de uma vogal plena, de uma vogal reduzida e de uma consoante final.

FIGURA 12 – Exemplos de vogal plena, de vogal reduzida e de consoante final.



A Figura 12 apresenta três exemplos de espectrogramas. Os dois primeiros são de uma participante jovem (EFJ) e o terceiro de uma participante adulta (EFA). Em (a) a palavra *quibe* foi pronunciada com duas sílabas CV ['ki.bi] em que a vogal átona final apresenta formantes bem delineados, amplitude na forma de onda e barra de vozeamento. Em (b), a participante disse a palavra *base* com uma vogal átona final que denominamos de reduzida ['ba.z¹]. Há alguns vestígios de uma vogal átona final, porém somente a barra de vozeamento é visível claramente. Os formantes característicos das vogais são ausentes. Nestes casos a avaliação de oitiva indica que ocorre uma vogal. Em (c) a palavra dita foi *laje* e a produção acaba logo após a fricativa [laʒ]. Neste último caso não há qualquer vestígio da vogal átona final.

A definição do que denominamos vogal reduzida fica clara ao compararmos os três espectrogramas em (a), (b) e (c). A vogal produzida em (b) não tem as características de uma vogal plena, porém não foi apagada totalmente. A seguir são apresentados os resultados das análises para as quatro hipóteses formuladas.

7.2. Consoantes desvozeadas

Nesta seção será investigada a seguinte hipótese: ***O apagamento da vogal átona final e consequente emergência de consoante final é gradiente.*** Sugerimos que a gradiência será demonstrada a partir de valores menores para a vogal reduzida do que para as vogais plenas. Ou seja, vogais plenas não apenas apresentam características vocálicas robustas, como amplitude na forma de onda e espectrogramas claramente observáveis, mas também tem duração maior do que vogais reduzidas. Essa hipótese é compatível com a premissa de que a perda segmental implica em redução temporal. Embora os valores de duração das vogais plenas sejam previstos a serem maiores do

que os valores de duração das vogais reduzidas, espera-se que deva haver sobreposição nos valores de dispersão de duração do conjunto de vogais. Isto porque a sobreposição dos valores duracionais das duas categorias pode expressar que as vogais plenas e vogais reduzidas constituem categorias separadas, mas que ao mesmo tempo tem conexões em uma mesma classe: vogal átona final. Ou seja, a sobreposição dos valores de duração das vogais plenas e reduzidas, pode, em princípio contribuir para que ambas as vogais sejam categorizadas como pertencendo a uma mesma categoria. Considere a Tabela 22 que apresenta os valores de duração média para a vogal átona final plena e para vogal átona final reduzida em milissegundos.

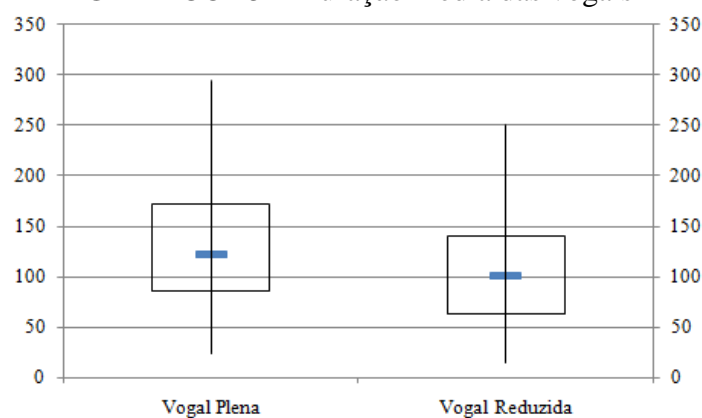
TABELA 22 – Duração média vogal átona final

Contexto/Vogal	Vogal Plena	Vogal Reduzida
Postônico	134	108

TABELA 23 – Dados para boxplot duração média das vogais

	Vogal Plena	Vogal Reduzida
Mediana	122	100
Quartil 1	86	63
Extremo 2	294	250
Extremo 1	23	14
Quartil 3	172	140

GRÁFICO 15 – Duração média das vogais

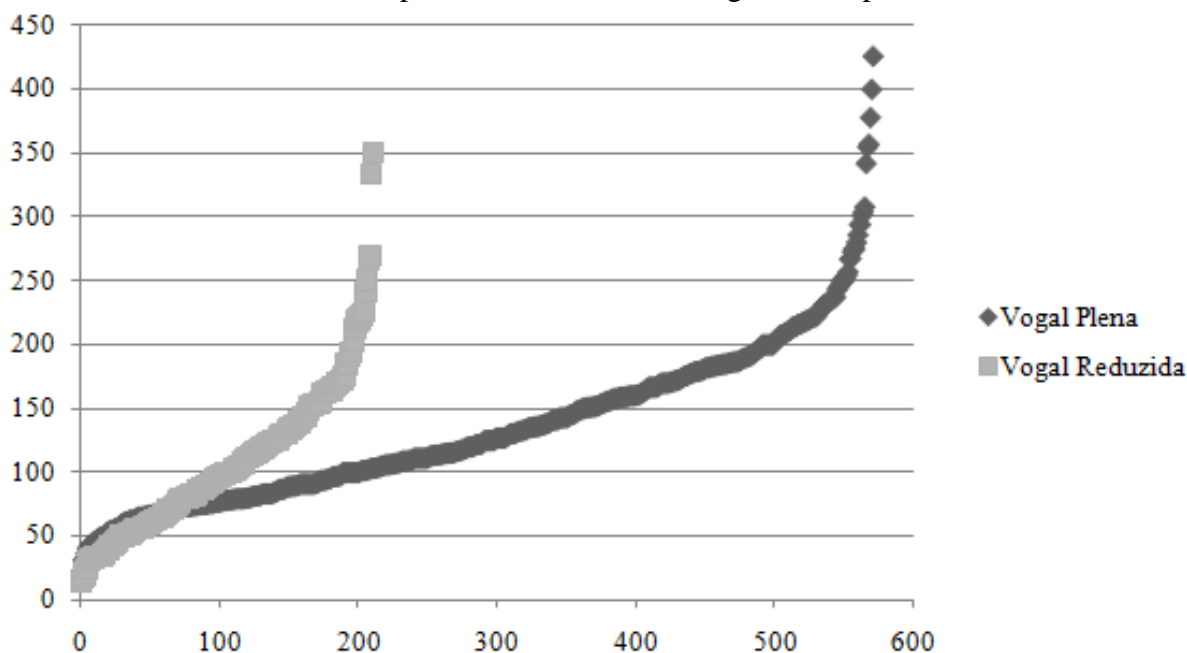


A Tabela 22 mostra os valores de duração média das vogais plenas e reduzidas e o Gráfico 15 mostra a mediana e a variação de valores para essas vogais. A vogal plena,

por exemplo, teve seu valor médio de duração em 134 milissegundos, porém, esse valor pode se estender de 23 até 294 milissegundos. A vogal reduzida, por outro lado, teve como valor médio 109 milissegundos, mas pode ter duração de 14 a 250 milissegundos.

Os valores apresentados demonstram que as vogais plenas têm maior duração do que a vogais reduzidas. Ou seja, as vogais plenas são mais longas do que as vogais reduzidas. Na perspectiva dos SACs a sobreposição de valores de duração de vogais plenas e vogais reduzidas pode ser compreendida como reflexos da característica gradiente do fenômeno, ou seja, a vogal não é apagada de uma vez, abruptamente, mas há perda gradual de valores duracionais. O Gráfico 16 mostra a dispersão da duração das vogais plenas e reduzidas para ilustrar esse fato e para demonstrar a gradiência.

GRÁFICO 16 – Dispersão dos valores das vogais no Experimento



O Gráfico 16 apresenta a dispersão dos valores de duração das vogais plenas e reduzidas. No eixo x está o número de dados analisados (571 vogais plenas e 210 vogais reduzidas). No eixo y está representada a duração das vogais átonas finais em

milissegundos. A linha mais escura mostra os dados para as vogais átonas plenas e a linha mais clara mostra os dados para as vogais átonas reduzidas. As vogais plenas atingem valores maiores, contudo, há sobreposição dos valores duracionais como vemos na Tabela 24.

TABELA 24 – Distribuição de vogais plenas e reduzidas

	N de Vogais Plenas		N de Vogais Reduzidas
até 50ms	16	<	31
50,1ms a 200ms	483	>	164
200,1 a 425,9ms	72	>	15
	571		210

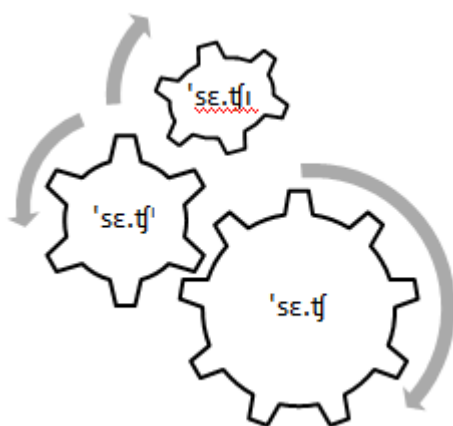
Os resultados apresentados na Tabela 24 indicam que a maioria das vogais plenas e reduzidas encontram-se em torno de 50,1 e 200ms. Para as vogais acima de 200,1ms as vogais plenas são mais recorrentes (N=72) do que as vogais reduzidas (N=15). Isto quer dizer que dentre as vogais com maiores valores de duração a maioria é uma vogal plena. Por outro lado, vogais com menos de 50,1ms são em sua maioria reduzidas (N=31) quando comparada com as vogais plenas (N=16).

Se fossem avaliadas somente por valores de duração poderíamos sugerir que as vogais plenas e reduzidas constituem uma única classe. De fato, em nível abstrato as vogais plenas e reduzidas constituem uma classe porque compartilham o contexto (final de palavra), a atonicidade e por estarem em variação entre si. Porém, há outras características que agregam as classes em duas categorias: vogais plenas e vogais reduzidas. As vogais átonas finais plenas possuem formantes bem delineados, amplitude de forma de onda e tendem a ter maior duração do que as vogais reduzidas.

Os dados apresentados na Tabela 24 e Gráfico 16 oferecem evidência de que há gradiente na implementação da emergência de consoantes finais. A variabilidade na duração das vogais é atestada nas duas classes analisadas, i.e. vogais plenas e vogais reduzidas. A sobreposição de valores de duração nas duas classes indica que há relação

entre elas. Na perspectiva da teoria de exemplares este resultado pode ser compreendido como expressando a categoria de vogais altas que através de desvozeamento e redução articulatória apresentam a trajetória em direção ao cancelamento. Sugerimos que as vogais reduzidas estão no percurso em direção ao apagamento. Considere a FIGURA 13 uma representação de exemplares para as produções da palavra *sete*.

FIGURA 13



A Figura 13 exemplifica estágios possíveis na implementação do fenômeno de emergência de consoante final com a palavra *sete*. O diagrama expressa que a pronúncia com a emergência de consoante final é a mais recorrente neste caso, por isso a engrenagem apresenta dimensões maiores. A pronúncia com vogal reduzida ocorre em níveis intermediários. A pronúncia menos recorrente no diagrama da Figura 13 é a que apresenta uma vogal plena em final de palavra. Podemos sugerir que o fenômeno de emergência de consoante final já está em um avançado estágio de implementação para a palavra *sete* para os participantes desta pesquisa.

A partir da variabilidade nos valores de duração das vogais pode-se sugerir também que esses valores terão impacto na palavra como um todo. A predição é que quando há perda em valores de duração na vogal átona final haverá também perda

duracional na palavra. A próxima hipótese trata da relação entre o apagamento da vogal átona final e a duração da palavra.

7.3 Perda segmental e duração da palavra

Nesta seção será investigada a seguinte hipótese: *há impacto do apagamento da vogal átona final no âmbito da palavra*. Serão avaliados os valores duracionais da palavra em relação à perda segmental. Tem-se como hipótese que uma palavra com vogal plena terá duração maior do que uma palavra com vogal reduzida. Esta hipótese segue da premissa de que a perda segmental implica em perda duracional e que há reorganização temporal da palavra. A Tabela 25 apresenta a duração média em milissegundos das palavras com vogal plena, com vogal reduzida e sem vogal átona final (com consoante final).

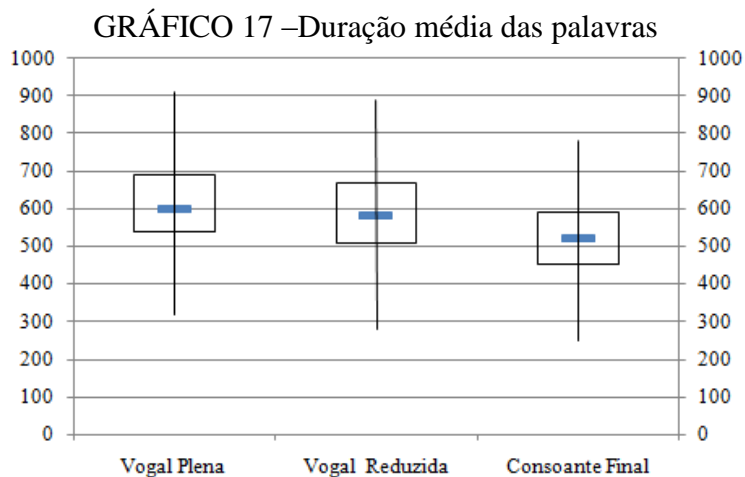
TABELA 25 – Duração média das palavras

Contexto/Vogal	Vogal Plena	Vogal Reduzida	Consoante Final
Postônico	630	600	500

Os resultados da Tabela 25 reforçam a hipótese de que a palavra terá perda duracional quando a vogal átona final for reduzida e a perda será maior quando a vogal átona final for apagada. Ou seja, aduração da palavra ficará menor seguindo a ordem: vogal plena>vogal reduzida>consoante final. A Tabela 26 e o Gráfico 17 trazem mais informações sobre essa hipótese.

TABELA 26 – Dados para boxplot duração média das palavras

	Vogal Plena	Vogal Reduzida	Consoante Final
Mediana	600	580	520
Quartil 1	540	510	450
Extremo 2	910	890	780
Extremo 1	320	280	250
Quartil 3	690	670	590

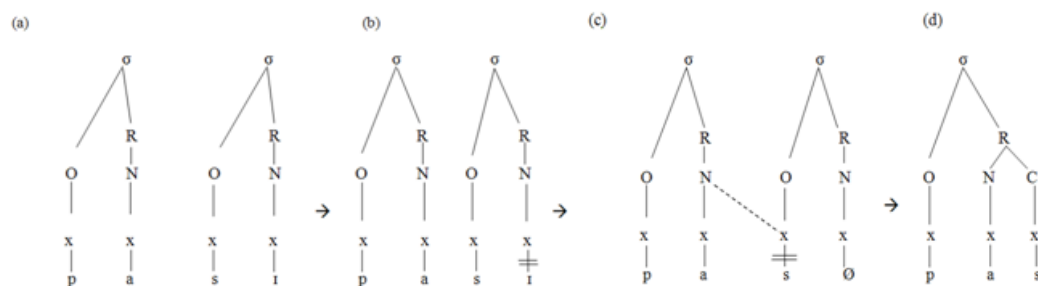


O Gráfico 17 mostra que a duração das palavras foi menor quando a vogal átona final foi reduzida e apagada. Ou seja, as palavras produzidas com vogal final plena tiveram maior duração do que as palavras produzidas com vogal final reduzida ou sem vogal final. Conclui-se que a perda temporal, da vogal alta átona neste caso, tem impacto na duração da palavra: uma palavra tem duração reduzida quando ela apresenta perda segmental.

Os resultados quanto à duração da palavra apresentados no Gráfico 17 e Tabela 25 permitem avaliar as propostas da Fonologia Autossegmental (FA) e da Fonologia de Governo (FG) discutidas previamente no Capítulo 2, seção 2.4. A FA prevê que a perda da vogal átona final implica em reorganização temporal da organização fonológica, ou seja, a palavra formada por duas sílabas, ao ter a vogal átona final apagada será reorganizada e passará a ter somente uma sílaba fechada. A palavra com uma sílaba terá duração menor do que a mesma palavra com duas sílabas. Com a vogal átona final a representação tem quatro posições esqueléticas. Sem a vogal átona final a representação

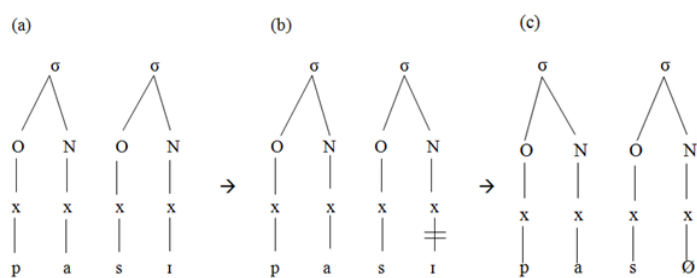
tem três posições esqueléticas. Há, portanto, perda de unidades prosódicas conforme a representação na Figura 14 que ilustra a representação da palavra passe pronunciada como ['pas].

FIGURA 14



A FA prevê que quando uma palavra tem perda segmental sua duração será reduzida o que é expresso pela perda de posição esquelética em sua representação. Por outro lado a FG prevê que há preservação da organização temporal. A palavra tem duas sílabas CV e com o apagamento da vogal átona final a palavra continuará com duas sílabas porque terá o segundo núcleo vazio. A primeira sílaba continuará aberta. Com ou sem a vogal átona final a representação tem quatro posições esqueléticas. Há preservação de unidades prosódicas e a palavra mantém sua duração conforme podemos observar na Figura 15.

FIGURA 15



Os resultados apresentados na Tabela 25 e Gráfico 17 indicam que em palavras que tiveram perda segmental foi observado que a duração será reduzida. Ou seja, o apagamento da vogal átona final implica em redução da duração da palavra. Este resultado pode ser interpretado como evidência para a representação proposta pela FA em detrimento da FG: há perda temporal na palavra quando ocorre a perda segmental.

Sabemos que as vogais em sílabas fechadas têm duração menor do que vogais em sílabas abertas (SHIH e AO, 1997). Portanto, espera-se que ao assumirmos a representação proposta pela FA devemos avaliar a duração da vogal tônica em palavras com sílabas abertas ou fechadas, como, por exemplo, em ['pa.sɪ] ~ [pas] para *passé*. Este é o tema da próxima seção.

7.4 Reorganização temporal em sílaba aberta/fechada

Nesta seção será investigada a seguinte hipótese: *A redução e o apagamento da vogal átona final têm impacto no âmbito da vogal tônica*. Maddieson (1985) indica que as vogais em sílabas fechadas são quase que universalmente mais curtas do que em sílabas abertas. O autor denomina esse fenômeno de *Closed Syllable Vowel Shortening*¹⁶ (CSVS). Portanto, espera-se que, havendo apagamento da vogal átona final a duração da vogal tônica seja reduzida porque ela passará a fazer parte de uma sílaba fechada. Assim, as palavras dissílabas CV.CV, por exemplo, ['sɛ.ʃɪ] para *sete*, quando têm a vogal átona final apagada serão monossílabas, como, por exemplo, CVC [sɛʃ], e terão a vogal tônica mais curta do que quando ocorrem em sílabas abertas.

Contudo, considerando-se a diferença de duração de diferentes vogais optamos por avaliar os dados para a vogal alta anterior [i] (N=279) e para a vogal baixa [a] (N=272) em posição tônica. A Tabela 26 mostra a média de duração das vogais tônicas (alta

¹⁶ Encurtamento da vogal de sílaba fechada

anterior e baixa) em palavras com vogal átona final plena, reduzida e sem vogal (comconsoante final).

TABELA 27 – Duração média da vogal tônica [i,a]

Contexto/Vogal	Vogal Plena	Vogal Reduzida	Consoante Final
Tônica - alta anterior	140	130	120
Tônica - vogal baixa	210	190	170

A Tabela 27 mostra os valores da duração média da vogal tônica [i] e [a] quando a palavra foi produzida com vogal átona final plena, reduzida e sem a vogal átona final, ou seja, com consoante final. Quando as palavras foram produzidas com vogal átona plena a duração média da vogal tônica foi de 140 ms para a vogal [i] e 210 ms para a vogal [a]. Quando as palavras foram pronunciadas com vogal átona reduzida os valores da vogal tônica caíram para 130 ms para [i] e 190 ms para [a]. Quando as palavras foram pronunciadas com consoantes finais os valores caíram mais uma vez para 120 ms para [i] e 170 para [a]. A queda gradativa dos valores de duração das vogais tônicas, em cada caso para as vogais [i] e [a], mostra que há impacto na vogal tônica quando há a redução e o apagamento da vogal átona final: uma vogal se torna mais curta quando em sílaba fechada. Este resultado corrobora achados prévios da literatura apresentados por Maddieson (1985) e Shih e Ao (1997). As Tabelas e Gráficos a seguir mostram os dados de duração das vogais tônicas [i] e [a] com a vogal átona final plena, reduzida e apagada (com consoante final).

TABELA 28 – Duração da vogal tônica [i]

	Vogal Plena	Vogal Reduzida	Consoante Final
Mediana	140	130	120
Quartil 1	110	100	90
Extremo 2	260	220	210
Extremo 1	40	80	50
Quartil 3	170	160	150

GRÁFICO 18 – Duração da vogal tônica [i]

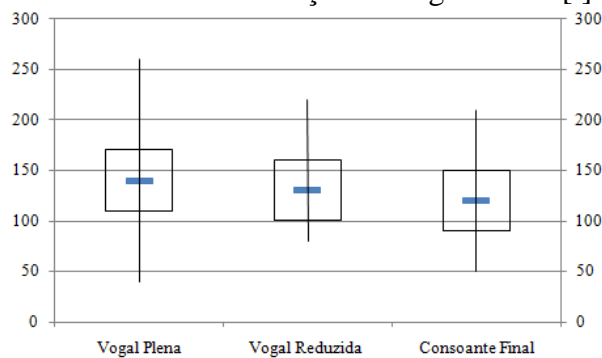
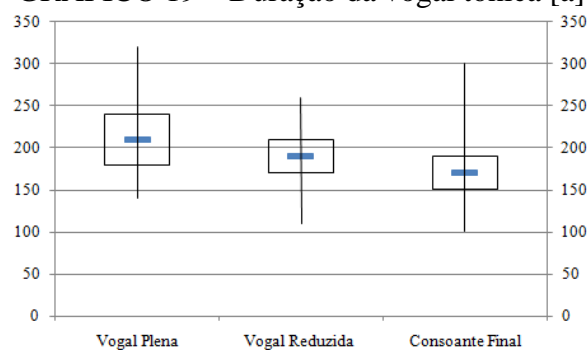


TABELA 29 – Duração da vogal tônica [a]

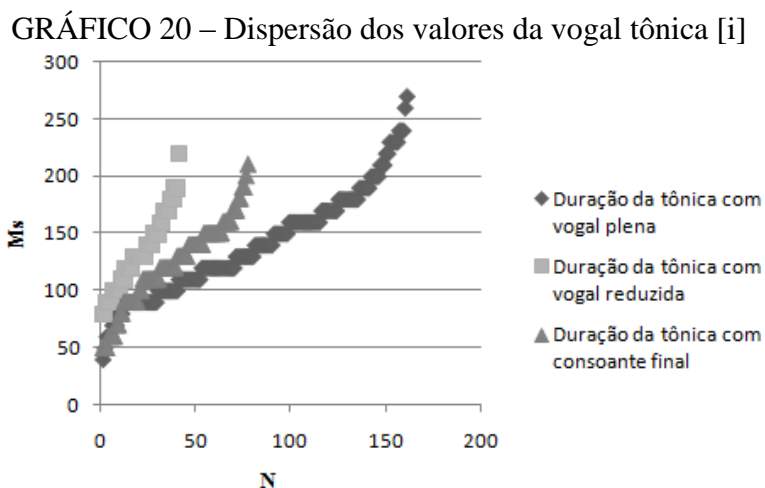
	Vogal Plena	Vogal Reduzida	Consoante Final
Mediana	210	190	170
Quartil 1	180	170	150
Extremo 2	320	260	300
Extremo 1	140	110	100
Quartil 3	240	210	190

GRÁFICO 19 – Duração da vogal tônica [a]



Os Gráficos 18 e 19 mostram os valores de duração das vogais tônicas, respectivamente, a alta anterior [i] e a vogal baixa [a]. Os valores de duração da vogal tônica (em média) diminuem quando a vogal átona final é apagada. Ou seja, a vogal tônica também teve menor duração quando a átona final foi reduzida ou apagada tanto para a vogal tônica [i] quanto para [a]. Há, contudo, uma área em comum para as vogais plenas e reduzidas que representa os valores compartilhados por elas. A vogal final reduzida está indo em direção ao zero e seu percurso é gradiente, ou seja, a mudança acontece de maneira gradual e há diferentes valores para as vogais reduzidas produzidas

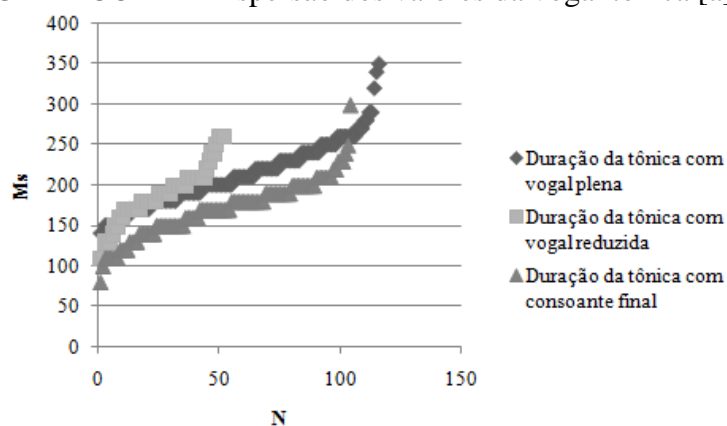
pelos participantes. Os gráficos de dispersão dos valores de duração das vogais tônicas [i] e [a] podem nos ajudar a entender o que acontece quando se dá a redução da vogal tônica como consequência de perda segmental.



No Gráfico 20 estão os dados de dispersão para a vogal tônica alta anterior [i]. A linha da esquerda mostra os dados de duração da vogal tônica com a vogal átona final reduzida. A linha do meio mostra a duração da vogal tônica quando a vogal átona final é apagada e a palavra é produzida com consoante final. A linha da direita no Gráfico 20 mostra a duração da vogal tônica quando a vogal átona final é plena. A duração da vogal tônica pode alcançar valores maiores quando a vogal átona final é plena, podendo chegar até a 270 milissegundos. Porém, há uma área de sobreposição de valores para a vogal tônica que reforça a gradiência do fenômeno. Os dados com a vogal alta anterior e vogal átona final plena têm os valores de duração de 40 a 270 milissegundos. Os dados com vogal átona final reduzida têm os valores de duração de 80 a 220 milissegundos. Para os dados com consoante final os valores de duração vão de 50 a 210 milissegundos. A maioria das vogais tônicas (51,6%) possui duração entre 110 e 170 milissegundos quando em palavras com vogais átonas finais plenas. Em relação às

vogais tônicas em palavras com vogais átonas reduzidas, 63,4 % delas possuem duração de 100 a 160 milissegundos. Já em palavras com consoante final 68,8% das vogais tônicas possuem o valor de duração de 90 a 150 milissegundos. Esses valores mostram a tendência da vogal tônica de também ter sua duração reduzida quando a vogal átona final é reduzida e apagada. Em seguida, o Gráfico 21 mostra a dispersão dos valores de duração da vogal tônica [a].

GRÁFICO 21 – Dispersão dos valores da vogal tônica [a]



No Gráfico 21 estão os dados de dispersão para a vogal tônica baixa [a]. A linha que sobe à esquerda mostra os dados de duração da vogal tônica com a vogal átona final reduzida. A linha do meio mostra os dados de duração da vogal tônica com a vogal átona final plena e a linha da direita mostra a duração da vogal tônica quando a vogal átona final é apagada e a palavra é produzida com consoante final. O Gráfico 21 mostra que a vogal tônica pode alcançar maiores valores de duração quando a vogal átona final é plena, porém há uma sobreposição de valores de um grande número de itens entre as vogais átonas finais plena e reduzida. A maioria dos dados com vogal tônica baixa (60,3%) e vogal átona final plena tem duração entre 180 e 240 milissegundos. Para os dados com vogal tônica baixa e vogal átona final reduzida 65,4% tem duração entre 170

e 210 milissegundos. Já para os dados com vogal tônica baixa e consoante final, 53,8% possuem duração entre 150 e 190 milissegundos.

Os dados apresentados nesta seção mostram que haverá impacto na duração da vogal tônica qualquer que seja sua classe (alta ou baixa) quando houver redução ou apagamento da vogal átona final. Se a vogal átona final é reduzida ou apagada a vogal tônica terá menor duração. Podemos entender, pela Teoria de Exemplares, que tanto a vogal átona plena quanto a vogal átona reduzida estão na memória do falante. De acordo com os vários fatores estudados a vogal plena ou a vogal reduzida poderá ter exemplares mais robustos. Observe que tanto para a vogal [i] quanto para a vogal [a] os valores de duração da vogal tônica podem ser sobrepostos para as três classes, i.e. vogal plena, vogal reduzida e emergência de consoante final. Sugerimos que a sobreposição de valores de duração da vogal tônica possa expressar o fato que de alguma maneira as vogais são agregadas na categoria ou exemplar de vogais tônicas. Ou seja, as vogais tônicas, mesmo pertencendo a uma categoria seja [i] ou [a] apresentam valores variáveis de duração. Em conjunto com outros parâmetros acústicos como, por exemplo, duração e intensidade (CANTONI, 2013), as vogais tônicas se constituem como uma classe.

A variabilidade dos valores de duração das vogais tônicas é previsível nos SACs uma vez que categorias são variáveis de maneira que possam se reorganizar. É a variabilidade que permite uma vogal em sílaba aberta ter valores maiores do que a mesma vogal em sílaba fechada e ainda assim fazer parte da mesma categoria. Se os valores são variáveis para a vogal tônica eles também devem ser variáveis para a consoante final. Isto porque consoantes em posição de onset tem duração diferente de consoantes em posição de coda (HAUPT, 2007). A próxima seção avalia a duração da última consoante das palavras analisadas.

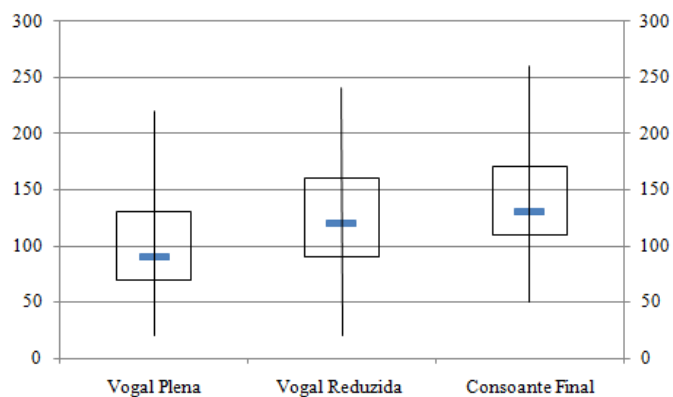
7.5 Reorganização segmental de consoantes

Nesta seção será investigada a seguinte hipótese: *há impacto da redução e do apagamento da vogal átona final no âmbito da consoante final*. Meneses (2012) analisou as vogais altas átonas finais em palavras de duas sílabas ($C_1V.C_2V$ – sendo a consoante C_2 uma sibilante) inseridas em frases veículo contextualizadas. O autor atesta que, no desvozeamento dessas vogais, as pistas remanescentes do gesto vocálico permanecem no ruído das fricativas fazendo com que a consoante final apresente maior duração. Espera-se que a duração da consoante final emergente neste estudo seja aumentada quando houver apagamento da vogal átona final. Isto porque o gesto vocálico remanescente aumentaria a duração da consoante adjacente. Como Meneses (2012) testamos o impacto da redução e do apagamento da vogal átona final no âmbito da consoante final. Analisamos as fricativas e as africadas neste estudo. As fricativas sibilantes foram analisadas para contrastar com a conclusão de Meneses (2012). As africadas foram analisadas por terem característica de sibilante e por terem tido um alto índice de emergência nesta pesquisa. Considere as Tabelas e os Gráficos a seguir.

TABELA 30 – Duração da última consoante (fricativa) com vogal plena, vogal reduzida e sem vogal (com consoante final)

	Vogal Plena	Vogal Reduzida	Consoante Final
Mediana	90	120	130
Quartil 1	70	90	110
Extremo 2	220	240	260
Extremo 1	20	20	50
Quartil 3	130	160	170

GRÁFICO 22 – Duração da última consoante (fricativa) com vogal plena, vogal reduzida e sem vogal (com consoante final)

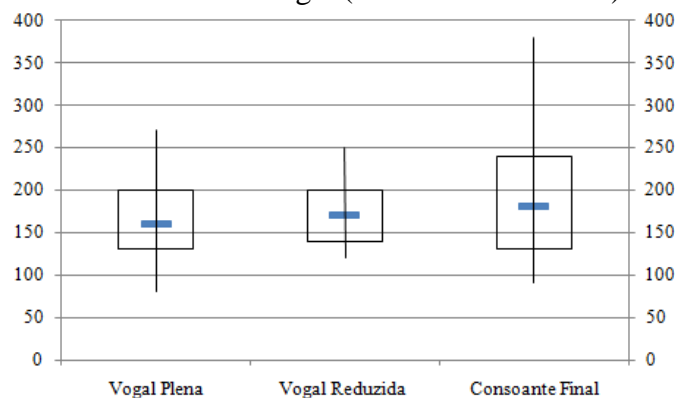


A Tabela 30 e o Gráfico 22 mostram os dados de duração da consoante final sendo essa uma fricativa. A análise dos dados de duração indica que as consoantes fricativas têm maior duração média quando há a redução e o apagamento da vogal átona final. Assim, como no trabalho de Meneses (2012), as fricativas têm aumento nos seus valores de duração com a redução e o apagamento da vogal átona final. Analisamos os dados das africadas também para verificar se seus valores de duração se alteram como acontece com as fricativas.

TABELA 31 – Duração da última consoante (africada) com vogal plena, vogal reduzida e sem vogal (com consoante final)

	Vogal Plena	Vogal Reduzida	Consoante Final
Mediana	160	170	180
Quartil 1	130	140	130
Extremo 2	270	250	380
Extremo 1	80	120	90
Quartil 3	200	200	240

GRÁFICO 23 – Duração da última consoante (africada) com vogal plena, vogal reduzida e sem vogal (com consoante final)



A africada, assim como a fricativa, teve maior média de duração quando a vogal átona final foi reduzida e apagada. A hipótese de que a última consoante teria maior duração quando a vogal átona final é reduzida ou apagada foi confirmada.

A predição dos SACs é de que a reorganização temporal acontecerá na palavra inteira quando há a redução e o apagamento da vogal átona final. Isto porque haverá perda segmental e a palavra inteira se reorganizará. Vimos na seção 6.4 que as vogais tônicas seguiram o padrão esperado para o PB e outras línguas; vogais em sílabas fechadas são mais curtas do que em sílabas abertas (MADDIESON, 1985). Ao mesmo tempo as pistas restantes do gesto vocálico permanecerão na consoante final e essa terá maior duração (Meneses, 2012) ocorrendo assim a reorganização temporal da palavra.

SUMÁRIO

Este capítulo trouxe informações sobre a análise acústica com o objetivo de avaliar as propriedades gradientes na implementação do cancelamento da vogal átona final, e conseqüente emergência de consoantes finais. A primeira hipótese levantada, de que o apagamento da vogal átona final e conseqüente emergência de consoante final é gradiente, foi confirmada já que há sobreposição de valores de duração das vogais

átonas finais nos casos de vogal átona plena e vogal átona reduzida. Os valores para as vogais plenas são maiores, em média, porém há valores que se sobrepõem para as duas classes de vogais (plena e reduzida).

A segunda hipótese, de que há impacto do apagamento da vogal átona final no âmbito da palavra, também foi confirmada já que as palavras tendem a perder duração quando há a redução ou apagamento da vogal átona final. A hipótese de que a redução e o apagamento da vogal átona final têm impacto no âmbito da vogal tônica também foi confirmada já que a vogal tônica tende a perder duração quando a vogal átona final é reduzida ou apagada. E, quando a vogal átona final é apagada a tônica passará a fazer parte de uma sílaba fechada e, por isso, ficará mais curta. Finalmente, também foi confirmada a quarta hipótese de que há impacto da redução e do apagamento da vogal átona final no âmbito da consoante final. As consoantes fricativas e africadas apresentaram maiores valores de duração quando há a redução e o apagamento da vogal átona final do que quando uma vogal ocorre. Sugerimos que as vogais reduzidas oferecem indícios sobre as trajetórias do fenômeno de emergência de consoantes finais. A análise das vogais reduzidas confirma a hipótese da gradiência do fenômeno e as possíveis trajetórias de evolução da emergência de consoantes finais. A seguir apresentamos as conclusões deste trabalho.

CONCLUSÕES

O principal objetivo deste estudo foi analisar a implementação do fenômeno da emergência de consoantes finais no PB falado na microrregião de Araguaína/TO, e os objetivos específicos foram:

1. Identificar quais são as consoantes que estão emergindo em final de palavras no PB falado na microrregião de Araguaína/TO;
2. Identificar fatores que atuam como atratores na implementação da emergência de consoantes em final de palavra,
3. Avaliar a emergência de consoantes em final de palavra em relação a itens lexicais individualmente;
4. Avaliar a emergência de consoantes em final de palavra em relação a indivíduos particulares;
5. Avaliar a emergência de consoantes finais em dois modelos fonológicos;
6. Explicar, à luz da Teoria dos Sistemas Adaptativos Complexos e da Teoria de Exemplares, a natureza da emergência de consoantes em final de palavra e suas possíveis trajetórias de implementação.

Os objetivos específicos, assim como o principal, foram cumpridos como podemos verificar na argumentação que segue. Em primeiro lugar, identificamos as consoantes que podem emergir em final de palavras no PB de Araguaína: [s,ʃ,z,ʒ,f,v,p,b,tʃ,dʒ,k,g,m,n].

Em segundo lugar, identificamos os atratores que atuam na implementação da emergência de consoantes em final de palavra. O desvozeamento da última consoante

da palavra, bem como a natureza articulatória da consoante, seja africada ou fricativa, atuam em conjunto com a atonicidade e com o enfraquecimento, e eventual apagamento, da vogal átona em final de palavra. Em terceiro lugar avaliamos o item lexical individualmente. Sugerimos que o item lexical também atue como atrator do fenômeno de emergência de consoante final no PB.

O quarto objetivo era avaliar a emergência de consoantes finais em relação a indivíduos particulares. Verificamos que o indivíduo também é agente favorecedor de fenômeno e atua diretamente na implementação da emergência de consoantes finais na microrregião estudada. Avaliamos que embora o fator sexo tenha sido identificado como estatisticamente significativo é o indivíduo que tem características particulares na implementação do fenômeno. Assim, o fator sexo não pode ser considerado um atrator na implementação da emergência de consoantes finais. Como quinto objetivo consideramos a emergência de consoantes finais em dois modelos fonológicos. Mais especificamente, avaliamos como a Fonologia Autossegmental e a Fonologia de Governo explicariam o fenômeno. Os resultados indicam que as palavras tiveram perda segmental e esse fato pode ser interpretado como evidência para a representação proposta pela Fonologia Autossegmental em detrimento da Fonologia de Governo: há perda temporal na palavra quando ocorre a perda segmental.

Finalmente, nesta tese adotamos a perspectiva dos Sistemas Adaptativos Complexos e a teoria fonológica que a incorpora é a Teoria de Exemplares. A partir dessa perspectiva teórica sugerimos que o fenômeno de emergência de consoantes finais é implementado a partir da interação de diversos fatores linguísticos e não linguísticos. Os resultados indicaram que o desvozeamento da consoante adjacente à vogal átona final é um importante atrator para a emergência de consoante final que atua em conjunto com o atrator que é relacionado com a natureza fricativa da consoante.

A partir destes resultados formulamos uma resposta para a nossa primeira pergunta de pesquisa: O que motiva a emergência de consoantes finais no PB? São fatores diversos, linguísticos e não-linguísticos, que atuam articuladamente na implementação da emergência de consoantes finais no PB.

Quanto à segunda pergunta de pesquisa – Como se dá a reorganização segmental e prosódica diante da emergência de consoantes finais? – sugerimos que a implementação da emergência de consoantes finais no PB se dá de maneira gradual e articulada. Do ponto de vista da produção vimos que a implementação da emergência de consoantes finais no PB se dá gradualmente. Avaliamos vogais plenas, reduzidas e canceladas e encontramos evidência de que o apagamento da vogal se dá de maneira gradual. Verificamos também que o apagamento da vogal átona final não apenas promove a implementação da emergência de consoantes finais no PB, mas fomenta a reorganização segmental quando há o cancelamento da vogal átona final: vogais tônicas perdem duração; há reorganização temporal de itens lexicais; consoantes são alongadas.

Esta tese se justificou pela necessidade de se iniciar um estudo fonológico do PB falado por não indígenas em Araguaína/TO, visto que os estudos feitos em fonologia são, na sua grande maioria, dissertações e teses que versam sobre as línguas indígenas faladas no estado. A natureza das consoantes emergentes ainda é tópico a ser estudado, com o objetivo de identificar quais das consoantes do PB poderão ocorrer em posição final da palavra, e esta tese identificou as consoantes emergentes no PB falado na microrregião de Araguaína/TO. A terceira justificativa foi que tradicionalmente, as vogais átonas finais são entendidas como sendo canceladas ou presentes na produção da fala. Essa tese investigou a natureza gradual da perda de material segmental. Finalmente esta tese também se justificou ao analisar a emergência de consoantes em final de

palavras em perspectiva teórica dos Sistemas Adaptativos Complexos e Teoria de Exemplares.

REFERÊNCIAS

ABAURRE, M. B. M; SANDALO, F. & GONZÁLEZ-LÓPEZ, V. Apagamento vocálico e binariedade no português: uma investigação baseada em preditivas Bayesianas. In: *D.E.L.T.A.* 30.1, p. 1-21, 2014.

BARBOZA, C. L. F. Efeitos da Palatalização das Oclusivas Alveolares do Português Brasileiro no Percurso de Construção da Fonologia do Inglês Língua Estrangeira. 2013. Tese de Doutorado – Universidade Federal do Ceará. UFC,

BATTISTI, E. Alguns aspectos do sistema vocálico do português brasileiro pela Fonologia CV Radical. In: *Letras de Hoje*. Porto Alegre, v. 47, n. 3, p. 259-267, jul./set.2012

_____. Fonologia. In: SCHWINDT, L. C. (Org.) *Manual de Linguística: Fonologia, Morfologia e Sintaxe*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

_____ & DORNELLES FILHO, A. A. Palatalização das plosivas alveolares em Flores da Cunha (RS): variação linguística e práticas sociais. In: *Alfa*, São Paulo, 56 (3): 1117-1149, 2012.

BECKMAN, M. When is a syllable not a syllable? In: *Phonological structure and language processing: cross-linguistic studies*. ed. By Cutler Otake, pp. 95-123. New York: Mouton de Gruyter. 1996

BECKNER, C.; BLYTHE, R.; BYBEE, J.; CHRISTIANSEN, M. H.; CROFT, W.; ELLIS, N.; HOLLAND, J.; KE, J.; LARSEN-FREEMAN, D.; SCHOENEMANN, T. Language is a complex adaptive system: position paper. *Language Learning*, Michigan, v. 51, n. 1, p.1-26, Dec. 2009.

BISOL, L. Sândi vocálico externo: degeminação e elisão. In: *Cad. Est. Ling.*, Campinas, (23): 83-101, Jul./Dez.1992

_____. O sândi e a ressilabação. In: *Letras de Hoje*. Porto Alegre, v. 31, n. 2, p. 159-168, jun, 1996.

_____. A sílaba e seus constituintes. In: Neves, M., H., Moura (Org.). *Gramática do Português Falado*, v.VII. FAPESP, Editora da UNICAMP, Campinas, p.701-742, 1999.

_____ e BATTISTI, E. *O Português falado no Rio Grande do Sul* – EDIPUCRS, Porto Alegre, 2014

BLAKE, B. J. *Case* (Cambridge Textbooks in Linguistics) 2nd edition. Cambridge, CUP. 2001

BRAGA, M. L. e MOLLICA, M. C. (orgs.) *Introdução à sociolinguística: o tratamento da variação*. São Paulo: Contexto, 2007, 3.ed.

BRITO, J. L. S e GUEDES, L. S. Caracterização Socioeconômica da Microrregião Geográfica de Araguaína (TO). In: *Observatorium: Revista Eletrônica de Geografia*, v.6, n.17, p. 91-103, out 2014.

BROWMAN, C. E GOLDSTEIN, L. Representation and reality: Physical systems and phonological structure. In: *Journal of Phonetics* 18, p.411-424. 1990

BYBEE, J., CHAIRABORTI, P., JUNG D., e SCHEIBMAN, J. Prosody and segmental effect - some paths of evolution for word stress. In: *Language Studies* 22.2. p.267-314, 1998.

_____ *Phonology and Language Use*. Cambridge University Press. 2001.

_____ Word frequency and context of use in the lexical diffusion of phonetically conditioned sound change. In: *Language Variation and Change*, 14 (2002), 261–290. Printed in the U.S.A. Cambridge University Press. 2002

_____ *Frequency of use and the organization of language*. Oxford University Press. 2007.

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

CAMARA Jr., J. M. *Estrutura da Língua Portuguesa*. Petrópolis: Editora Vozes, 1970.

CANTONI, M. M. O acento no Português Brasileiro: uma abordagem experimental. Janeiro/2013. Tese de Doutorado – Universidade Federal de Minas Gerais. UFMG, 25/01/2013.

CHARETTE, M. Licence to govern. *Phonology* 7, p.233-253, 1990

COLLISCHONN, G. *Fonologia do português brasileiro, da sílaba à frase*. Porto Alegre: Gráfica UFRGS, 2007.

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

_____. Representações mentais na aquisição da linguagem oral e escrita. *Revista da ABRALIN*, v. Eletrônico, n. Especial, p. 153-178. 2ª parte 2011. Disponível em <www.abralin.org/revista/RVE2/t2.pdf> Acesso em: 20 ago. 2012.

_____. e ALMEIDA, L. On the nature of epenthetic vowels. In: *Contemporary Phonology in Brazil*. BISOL, L e BRESCANCICNI, C. R. (eds.) Cambridge Scholars Publishing. (2008)

_____.; ALMEIDA, L. S.; OLIVEIRA-GUIMARAES, D. M. L.; MARTINS, R. M. F.; Corpus do e-Labore (Laboratório Eletrônico de Oralidade e Escrita). Disponível em <www.projetoaspa.org/elabore>Belo Horizonte: Faculdade de Letras. Universidade Federal de Minas Gerais. 2009. Acesso em: 22 agosto 2012.

_____.; FARIA, Ingrid. Percursos de ditongos crescentes no Português Brasileiro. *Letras de Hoje – Estudos e debates em linguística, literatura e língua portuguesa*, v. 49, n. 1, p. 19-27, 2014.

_____.; e VIEIRA, M. J. B. Redução vocálica em postônica final. In: *Revista da ABRALIN*, v. 14, n.1, p. 379-406, jan./jun, 2015

DIAS, E. C.O. e SEARA, I. C. Redução e apagamento de vogais átonas finais na fala de crianças e adultos de Florianópolis: uma análise acústica. *Letrônica*, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 71-93, jan./jun., 2013.

DI PAOLO, M. e MALCAH, Y.D. Filed Methods: gathering data, creating a corpus, and reporting your work. In *Sociophonetics: a student's guide*. Routledge. London & New York.2011.

DUBIELA, M. R. A vogal /e/ átona final em falantes curitibanos. Monografia – Universidade Federal do Paraná. UFPR, 2013.

DUPOUX, E.; PARLATO E.; FROTA, S.; HIROSE, Y. & PEPERKAMP, S. Where do illusory vowels come from? In: *Journal of Memory and Language*, 64, p. 199-210, 2011.

ELLIS, N. C. The Emergence of Language as a Complex Adaptive System. In: SIMPSON J. (Ed.) *Routledge Handbook of Applied Linguistics*. Routledge/ Taylor Francis. 2011.

EWEN, C. J. e HULST, H. van der. *The Phonological Structure of Words: An Introduction*. Cambridge. CUP, 2001.

FERREIRA NETTO, W. *Introdução à fonologia da língua portuguesa*. São Paulo: Hedra, 2001.

FONTES MARTINS, R. M. “O cancelamento das líquidas /l/ e /r/ intervocálicas no Português contemporâneo de Belo Horizonte” 2001. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Minas Gerais.

FOULKES, P e DOCHERTY, G. The social life of phonetics and phonology. *Journal of Phonetics* 34, p. 409-438, 2006.

GOLDSMITH, J. *Autosegmental Phonology*. PhD dissertation – MIT, 1976.

GORDON, M. J. Interview with William Labov. In: *Journal of English Linguistics*, 34, 2006. The online version of this article can be found at: <http://eng.sagepub.com/content/34/4/33>

GREENBERG, S. A Multi-tier Framework for Understanding Spoken Language. In: *Listening to Speech: An Auditory Perspective*. GREENBERG, S. e AINSWORTH, W. (eds.) Lawrence Erlbaum Associates, Publishers Mahwah, New Jersey, London. 2006.

HASEGAWA, Y. *Japanese: A Linguistic Introduction*. Cambridge, CUP. 2015

HAUPT, C. As fricativas [s], [z], [ʃ] e [ʒ] do português brasileiro. In: *Estudos Linguísticos*, vol. 36. 1 (2007)

HONEYBONE, P. Lenition in English. In: Nevalainen, T. & Traugott, E. (eds.) *The Oxford Handbook of the History of English*. Oxford: Oxford University Press, 2012.

HORA, D., PEDROSA, J. L. R. & CARDOSO, W. Status da consoante pós-vocálica no português brasileiro: coda ou onset com núcleo não preenchido foneticamente? In: *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 45, n. 1, p. 71-79, jan./mar.2010

JOHNSON, K. Speech Perception without speaker normalization. In: K. JOHNSON & J. MULLENIX (Org.) *Talker variability in speech processing*. San Diego Academic Press 1997. p. 145-165.

KAYE, J. "Coda" Licensing. In: *Phonology* 7, p. 301-330 1990

KAYE, J. D., LOWENSTAMM, J. e VERGNAUD, J.-R. Constituent structure and government in phonology. In: *Phonology* 7, 1990. p. 193- 231.

KEAN, M.L The Theory of Markedness in Generative Grammar. Tese de Doutorado. Georgetown University, 1970.

KELM, O. R. Acoustic Characteristics of Oral vs. Nasalized /a/ in Brazilian Portuguese: Variation in Vowel Timbre and Duration. In: *Hispania*, volume 72, number 4. 1989.
KONDO, M. Syllable structure and its acoustic effects on vowels in devoicing environments. In J. van de Weijer, K. Nano, and T. Nishihara (eds.), *Voicing in Japanese*. Berlin; New York: Mouton de Gruyter. p. 229-245, 2005.

KRAMER, M. The devil is in the detail. In: *Underlying representations*. CUP. 2012.

LABOV, W. On the mechanism of linguistic change. In: *Monograph Series on Languages and Linguistics*. Washington D.C. Georgetown University Press, p. 91-114, 1965

LABOV, W. *Sociolinguistic Patterns*, University of Pennsylvania Press, 1972. 344 p.

LARSEN-FREEMAN, D. Chaos/complexity science and second language acquisition. *Applied Linguistics*, Oxford, p. 141-165. Jun. 1997.

_____;e CAMERON, L. *Complex Systems and Applied Linguistics*. Oxford: Oxford University Press, 2008.

LUCCHESI, D. A Teoria da Variação Linguística: um balanço crítico. In: Estudos Linguísticos, São Paulo, 41 (2): p. 793-805, maio-ago 2012.

MADDIESON, I. Phonetic Cues to Syllabification. In: Phonetic linguistics: essays in honor of Peter Ladefoged. FROMKIN, V. (ed.) Orlando; Academic Press, 1985.

MATZENAUER, C. L. Introdução à teoria fonológica. In: BISOL, L. (Org.) *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 4 ed. rev. e ampl., Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005

MENESES, F. de O. 'As vogais desvozeadas no Português Brasileiro: investigação acústico-articulatória'. 2012. Dissertação de Mestrado – Universidade Estadual de Campinas.

MOTA, J. A. & ROLO, M. C. S. T. de A. Um estudo sociolinguístico sobre o apagamento de vogais finais em uma localidade rural da Bahia. In *SIGNUM: estudos linguísticos*, Londrina, n. 15/1, p. 311-334, jun. 2012.

NARO, A. J. O dinamismo das línguas. In: BRAGA, M. L. e MOLLICA, M. C. (orgs.) *Introdução à sociolinguística: o tratamento da variação*. São Paulo: Contexto, p.15-25, 2007, 3.ed.

OLIVEIRA, A. J. 'Comendo o final das palavras': análise variacionista da haplogogia, elisão e apócope em Itaúna/MG. Maio/2012. Tese de Doutorado – Universidade Federal de Minas Gerais. UFMG, 03/05/2012.

OLIVEIRA-GUIMARÃES, D. M. L. Sequências de (sibilante + africada alveopalatal) no português falado em Belo Horizonte. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Minas Gerais. UFMG. 2004.

_____. Percurso de construção da fonologia pela criança: uma abordagem dinâmica. Tese de Doutorado – Universidade Federal de Minas Gerias. UFMG, Belo Horizonte, 2008

PIERREHUMBERT, J. Exemplar dynamics: Word frequency, lenition and contrast. In: BYBEE, J.; HOPPER, P. (ed.). *Frequency and the Emergence of Linguistic Structure*. Amsterdam: John Benjamins, 2001.

_____, BECKMAN, M., AND LADD, D. R. Conceptual Foundations of Phonology as a Laboratory Science. In: BURTON-ROBERTS, N., CARR, P., AND DOCHERTY, G. J. (eds.) *Phonological Knowledge: Conceptual and Empirical Issues*. Oxford: Oxford University Press. Pages 273-303. (2000).

ROCA, I. e JOHNSON, W. *A Course in Phonology*. University of Essex: Blackwell Publishing, 1999.

SANTOS, R. S. Análise de alguns processos de sândi vocalico externo em crianças com e sem desvio fonológico. In: *Aquisição da linguagem: estudos recentes no Brasil*. LAMPRECHT, R. R. (org.) Porto Alegre, EDIPUCRS. 2011.

SELKIRK, E. The Syllable. In: *The Structure of Phonological Representations (Part II)*. Foris Publication, 1982.

SHIH, C. e AO, B. Duration Study for the Bell Laboratories Mandarin Text-to-Speech System. In: *Progress in Speech Synthesis*. SANTEN, J. P. H., SPROAT, R.W., OLIVE, J.P. e HIRSCHBERG, J. (eds.) New York, Springer, 1997.

SILVA, D. J. Vowel Lenition in São Miguel Portuguese. In: *Hispania*, Vol. 81, N.1 p. 166-178, (Mar., 1998)

<http://links.jstor.org/sici?sici=0018-2133%28199803%2981%3A1%3C166%3AVLISMP%3E2.0.CO%3B2-F>

SOUZA, R. N. de. The emergence of syllable structure? Data from gradient vowel reduction in Brazilian Portuguese, p. 103-117, 2010.

_____. *Redução de vogais altas pretônicas no Português de Belo Horizonte: uma abordagem baseada na gradiência*. 2012. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Minas Gerais. UFMG,

TOMAZ, K. S. Alternância de vogais médias posteriores em formas nominiais de plural no português de Belo Horizonte. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG 2006

VIEGAS, M. do C. & OLIVEIRA, A. J. de Apagamento da vogal átona final em Itaúna/MG e atuação lexical. In: *Revista da ABRALIN*, v.7, n.2, p. 303-322, jul./dez.2008.

VIEIRA, M. J. B. As vogais médias átonas nas três capitais do sul do País. In: *Português do sul do Brasil: variação fonológica [recurso eletrônico] / Leda Bisol, Gisela Collischonn (orgs.); colab. Cláudia Brescancini... [et al.] – Dados eletrônicos*.- Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009. 184p.

WARREN, P & HAY, J. Methods and experimental design for studying sociophonetic variation. In: *The Oxford Handbook of Laboratory Phonology*. COHN, A. C., FOUGERON, C & HUFFMAN, M. K. (editors). Oxford. Oxford University Press, 2012.

ANEXOS

ANEXO A: FIGURAS DA PARTE A DO EXPERIMENTO

1. Peixe



Geralmente, quem não é vegetariano come carne de boi, de porco, de frango ou

2. Vice



O primeiro lugar do campeonato é do campeão e o segundo lugar é do
.....

3. Quibe



Este _____ parece delicioso.

4. Laje



O que é que os pedreiros estão construindo?

5. Sete



Qual o número que você vê na imagem?

6. Gude



Como se chamam estas bolinhas?
Bolinhas de _____

7. Bife



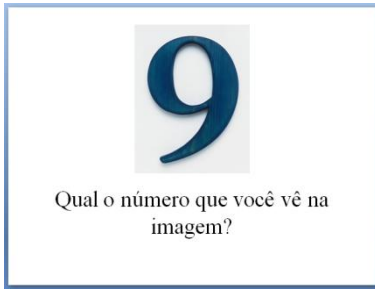
Adoro _____ com fritas.

8. Time

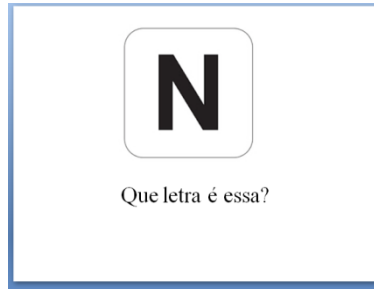


Flamengo é um _____ de futebol.

9. Nove



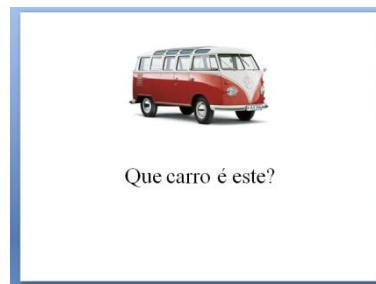
10. N



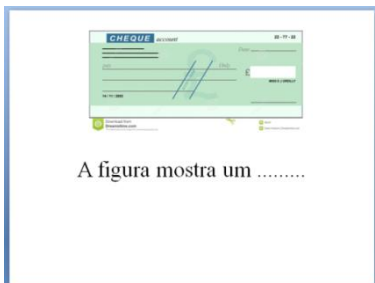
11. Chope



12. Kombi



13. Cheque



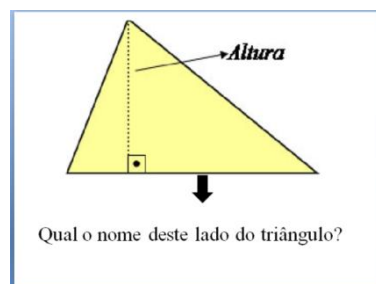
14. Sangue




15. Face



16. Base



17. Doze



Depois do número onze vem que número?

18. Piche



Já estão colocando _____ para fazer o asfalto.

19. Hoje




11 agosto **12 agosto** **13 agosto**
Ontem Amanhã

20. Matte



Esse chá é conhecido como chá _____.

21. Chefe



Quando chego atrasado tenho que me justificar com meu _____.

22. Chave



O que utilizamos para destrancar uma porta?

23. Bode



A vaca e o boi. O leão e a leoa. A cabra e o

24. Nome

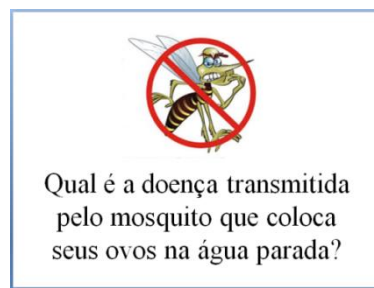


Qual será o _____ do bebê?

25. Jipe



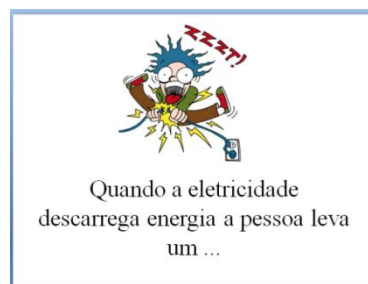
26. Dengue



27. Une



28. Choque



ANEXO B: FRASES DA PARTE B DO EXPERIMENTO

Palavras apresentadas na ordem em que os cartões foram apresentados aos participantes. As 28 palavras foram aleatorizadas e depois foram apresentadas aos participantes seguidas de consoante e depois de vogal. De 1 a 28 – seguidas por consoantes e de 29 a 56 – seguidas por vogais.

Contexto seguinte CONSOANTE	f	1. Diga peixe por favor.
	S	2. Grite vice pouco alto.
	B	3. Repita quibe três vezes.
		4. Fale laje para mim.
		5. Solete sete com cuidado.
		6. Sussurre gude pacientemente.
		7. Escreva bife pausadamente.
		8. Cochiche time por favor.
		9. Transcreva nove três vezes.
		10. Copie N para mim.
		11. Desenhe chope com cuidado.
		12. Descreva Kombi pacientemente.
		13. Leia cheque pouco alto.
		14. Explique sangue pausadamente.
		15. Diga face por favor.
		16. Grite base pouco alto.
		17. Repita doze três vezes.
		18. Fale piche para mim.
		19. Solete hoje com cuidado.
		20. Sussurre mate pacientemente.

		21. Escreva chefe pausadamente.
		22. Cochiche chave por favor.
		23. Transcreva bode três vezes.
		24. Copie nome para mim.
		25. Desenhe jipe com cuidado.
		26. Descreva dengue pacientemente.
		27. Leia UNE pouco alto.
		28. Explique choque pausadamente.
Contexto seguinte VOGAL		29. Diga peixe agora.
		30. Grite vice escandalosamente.
		31. Repita quibe uniformemente.
		32. Fale laje impacientemente.
		33. Soletre sete expressivamente.
		34. Sussurre gude envergonhadamente.
		35. Escreva bife oitenta vezes.
		36. Cochiche time escandalosamente.
		37. Transcreva nove uniformemente.
		38. Copie N oitenta vezes.
		39. Desenhe chope agora.
		40. Descreva Kombi impacientemente.
		41. Leia cheque expressivamente.
		42. Explique sangue envergonhadamente.
		43. Diga face agora.
		44. Grite base escandalosamente.
		45. Repita doze uniformemente.
		46. Fale piche impacientemente.
		47. Soletre hoje expressivamente.
		48. Sussurre mate envergonhadamente.
		49. Escreva chefe oitenta vezes.
		50. Cochiche chave escandalosamente.
		51. Transcreva bode uniformemente.
		52. Copie nome oitenta vezes.
		53. Desenhe jipe agora.
		54. Descreva dengue impacientemente.
		55. Leia UNE expressivamente.
		56. Explique choque envergonhadamente.