

DIADORIM

20
NÚMERO 2



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Diretor Adjunto de Pós-Graduação e Pesquisa

Profa. Dra. Maria Mercedes Riveiro Quintans Sebold

Vice-diretor

Prof. Dr. Pedro Paulo G. Ferreira Catharina

Coordenador do Programa de Letras Vernáculas

Prof. Dr. Adauri Bastos

Substituto Eventual do Coordenador

Profa. Dra. Maria Eugênia Duarte Lammoglia

**Comissão Deliberativa
Representantes Docentes**

Língua Portuguesa

Profa. Dra. Silvia Figueiredo Brandão

Profa. Dra. Violeta Virgínia Rodrigues

Profa. Dra. Eliete Figueira Batista da Silveira (suplente)

Literatura Brasileira

Profa. Dra. Anélia Montechiari Pietrani

Prof. Dra. Maria Lucia Guimarães de Faria

Prof. Dr. Godofredo de Oliveira Neto (suplente)

Literaturas Portuguesa e Africanas

Profa. Dra. Mônica do Nascimento Figueiredo

Prof. Dr. Nazir Ahmed Can

Profa. Dra. Luci Pereira Ruas (suplente)

Profa. Dra. Maria Teresa Salgado (suplente)

Representantes Discentes

Felipe Fernandes Ribeiro (Mestrando em Literatura Brasileira)

Lícia Rebelo de Oliveira Matos (Doutoranda em Língua Portuguesa)

Secretaria do Programa de Pós-Graduação

Maria Goretti Mello

Diretora da Faculdade de Letras

Profa. Dra. Sonia Cristina Reis

Vice-Diretor

Prof. Dr. Humberto Soares da Silva

Diretor Adjunto de Ensino de Graduação

Prof. Dr. Humberto Soares da Silva

Diretor Adjunto de Cultura e Extensão

Prof. Dr. Roberto de Freitas Junior

Diretor Adjunto de Administração e Finanças

Victor Hugo C. dos Santos

CENTRO DE LETRAS E ARTES (CLA)

Decania do Centro de Letras e Artes

Decana: Profa. Dra. Flora de Paoli Faria

Vice: Profa. Dra. Cristina Grafanassi Tranjan

Reitor:

Prof. Dr. Roberto Leher

Vice-reitor:

Profa. Dra. Denise Nascimento

Sobre o volume

Editora Chefe:

Profa. Dra. Eliete Figueira Batista da Silveira, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Editoras Adjuntas:

Profa. Dra. Marcia dos Santos Machado Vieira, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Profa. Dra. Danielle Kely Gomes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Editores Assistentes de Literatura:

Prof. Dr. Nazir Ahmed Can, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Profa. Dra. Sofia Maria de Sousa Silva, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Editoras Assistentes de Língua:

Profa. Dra. Filomena Azevedo Varejão, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Profa. Dra. Ana Paula Quadro Gomes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Coordenação de Revisão:

Profa. Dra. Ana Paula Victoriano Belchor, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Equipe de Revisão:

Anna Carolina da Costa Avelheda, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Gesieny Laurett Neves Damasceno, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Heloise Vasconcellos Gomes Thompson (revisão de abstracts), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Karen Pereira Fernandes de Souza (revisão de resumé), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Maria Izadora Mendonça Zarro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Silvia Carolina Gomes de Souza, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Equipe Técnica:

Rafael Andrade, Instituto de Gestão e Educação a Distância - IGEAD, Brasil

Miguel R. Amorim Neto, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Elir Ferrari, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Design e Diagramação:

Rafael Andrade, Instituto de Gestão e Educação a Distância - IGEAD, Brasil

Gustavo Gusmão, Instituto de Gestão e Educação a Distância - IGEAD, Brasil

**Diadorim: Revista de Estudos Linguísticos e Literários - v.20, n. 2 de 2018, Semestral.
Danielle Kelly Gomes e Eliete Figueira Batista Silveira (orgs.) - Rio de Janeiro: UFRJ,
Programa de Pós-Graduação em Letras Vernáculas, 2018.**

ISSN: 1980-2552.



Diadorim

Vol. 20 – n. 2 – jul.-dez. 2018

Sumário

Apresentação (p. 149)

Danielle Kely Gomes, Eliete Figueira Batista da Silveira

Artigos

Um olhar variacionista sobre o apagamento da dental /d/ no morfema de gerúndio em Alagoas e Piauí a partir de dados do ALiB (p. 152)

Aluiza Alves de Araújo, Cassia Murílio Alves de Lavor, Rakel Beserra de Macedo Viana

Sobre a variação, mudança e representação da CODA (r) na comunidade de fala do Rio de Janeiro (p. 169)

Marcelo Alexandre Silva Lopes de Melo, Christina Abreu Gomes

Estudo acústico dos róticos no português tocantinense: contribuições a partir da teoria dos exemplares (p. 191)

Carine Haupt

Relações entre características acústico-articulatórias de vogais antes de <S> e sua ditongação variável em cidades baianas (p. 209)

Amanda dos Reis Silva, Jacyra Andrade Mota

Ditongação variável diante de /S/ em coda silábica na fronteira Brasil/Paraguai (p. 238)

Valeska Gracioso Carlos, Márcia Cristina do Carmo

O efeito de fatores sociais sobre restrições linguísticas na análise fonológica de um processo variável (p. 255)

Athany Gutierrez, Elisa Battisti, Adalberto Ayjara Dornelles Filhos

Produção e percepção: o processo de palatização em jogo (p. 280)

Dermeval da Hora, Pedro Felipe de Lima Henrique, André Wesley Dantas de Amorim

A percepção da vogal postônica não final em proparoxítonas (p. 297)

José Magalhães, Giselly de Oliveira Lima

Percepção do traço da sonoridade nas obstruintes: consciência fonêmica e norma ortográfica no ensino fundamental (p. 318)

Tania Mikaela Garcia Roberto, Tainara Batista Ramos

Templates no desenvolvimento típico de uma criança adquirindo a fonologia do PB: um estudo sobre tokens e types (p. 346)

Glaubia Ribeiro Moreira, Maria de Fátima de Almeida Baia, Marian Oliveira

A formação de adjetivo em -OSO no português arcaico: uma análise morfológica (p. 365)

Tamires Costa e Silva Mielo

O fenômeno variável do rotacismo: uma análise pela teoria da otimidade (p. 377)

Juliana Escalier Ludwig Gayer, Ludquellen Braga Dias

Escala de distinção fonológica: uma nova proposta para a variável saliência fônica (p. 398)

Raquel Gomes Chaves, Glauber Sallaberry Kist

O status de palavra fonológica em afixos do português brasileiro (p. 418)

Michele Monteiro de Souza, Aline Alves Fonseca



APRESENTAÇÃO

O crescente número de pesquisas centradas nos aspectos fonético-fonológicos do Português mostra o interesse que o tema tem suscitado entre investigadores de diferentes linhas teórico-metodológicas. Com o objetivo de abrir espaço para divulgação desses estudos, este volume da Revista Diadorim volta-se a esse nível de análise da língua, congregando artigos relevantes para o (re)conhecimento do português seja em seu aspecto variável seja em questões voltadas ao processo de aquisição da linguagem e aprendizagem da escrita ou mesmo em estudos de interface com a Morfologia e a Sintaxe.

Nesse sentido, o volume se organiza em cinco áreas temáticas, congregando: i) análises sob a ótica da Teoria da Variação e Mudança; ii) reflexões sobre a produção e a percepção de segmentos variáveis; iii) estudos sobre a aquisição de traços fonológicos na fala e aprendizagem da escrita; iv) investigação de processos fonológicos/morfofonológicos a partir da Teoria da Otimalidade, e v) proposição de modelos teóricos para análises de fenômenos nos limites entre Fonologia, Morfologia e Sintaxe. Essa ampla análise do fenômeno fonético-fonológico comprova a diversidade teórico-metodológica proposta pelo número.

No âmbito dos estudos variacionistas, seis artigos têm por objetivo demonstrar a realização variável de segmentos consonantais e vocálicos (a realização de /d/ nos morfemas de gerúndio, róticos, ditongação variável diante de /S/ e palatalização de /t/ e /d/), em descrições que se detêm sobre a diversidade de normas do Português Brasileiro (doravante PB). No primeiro artigo, Cassio Murílio Alves de Lavor, Aluiza Alves de Araújo, Rakel Beserra de Macedo Viana debruçam-se sobre o apagamento de /d/ no morfema de gerúndio, em dados alagoanos e piauienses recolhidos em inquéritos do ALiB. Os dois trabalhos subsequentes se concentram na produção de róticos: Marcelo Alexandre Silva Lopes de Melo e Christina Abreu Gomes



A revista *Diadorim* utiliza uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC-BY-NC).

descrevem a realização de –r, em coda interna e externa, em dados produzidos por adolescentes moradores de comunidades e por falantes adultos de classe média e baixa, ambos os grupos representativos das normas faladas na cidade do Rio de Janeiro; por sua vez, Carine Haupt apresenta uma caracterização acústica das realizações do *r forte* em *onset* e do *r fraco* intervocálico, com dados produzidos por dois falantes da cidade de Porto Nacional (Tocantins). Os dois artigos seguintes apresentam resultados para a ditongação variável diante de /S/: Amanda dos Reis Silva e Jacyra Andrade Mota buscam caracterizar esse tipo de ditongação, do ponto de vista articulatório e acústico, em cinco cidades da Bahia, a partir de dados extraídos do questionário fonético-fonológico do ALiB; já Valeska Gracioso Carlos e Márcia Cristina do Carmo enfocam o mesmo processo, mas da perspectiva do contato linguístico, em dados recolhidos em cidades na fronteira entre o Brasil e o Paraguai. Para encerrar esse primeiro bloco temático, Athany Gutierrez, Elisa Battisti, Adalberto Ayjara Dornelles Filho propõem uma análise fonológica da palatalização regressiva de /t, d/, em uma variedade do PB caracterizada pelo contato com falares dialetais italianos.

O segundo bloco temático congrega dois trabalhos cuja ênfase é a produção e a percepção dos processos de palatalização e de redução de proparoxítonos, respectivamente. Dermeval da Hora, Pedro Felipe de Lima Henrique e André Wesley Dantas de Amorim investigam o processo de palatalização das fricativas coronais em coda medial e das oclusivas dentais antes de [i] em João Pessoa. José Magalhães e Giselly de Oliveira Lima focalizam a percepção das vogais postônicas mediais no Português Brasileiro, em palavras proparoxítonas no PB, com base em uma amostra recolhida em duas cidades da microrregião Sudoeste de Goiás.

No que concerne aos estudos sobre a aquisição de traços fonológicos na fala e aprendizagem da escrita, o terceiro eixo temático deste volume, temos dois artigos que se propõem a lidar com a questão da consciência fonológica na aprendizagem da escrita e a manifestação de padrões fonotáticos nos momentos iniciais da aquisição do português. Tania Mikaela Garcia Roberto e Tainara Batista Ramos descrevem a relação entre consciência fonêmica e ortografia na percepção do traço sonoridade nas oclusivas, em dados produzidos por alunos dos finais do Ensino Fundamental II. Glaubia Ribeiro Moreira, Maria de Fátima de Almeida Baia e Marian Oliveira investigam a manifestação de *templates*, isto é, padrões de palavra sistemáticos. Os dados foram produzidos por um mesmo indivíduo, em cinco sessões que compreendem o período entre 1;5 e 1;9.

No eixo quatro, a Teoria da Otimalidade é o modelo teórico que fundamenta a descrição de processos fonológicos/morfofonológicos no PB. Tamires Costa e Silva Mielo apresenta uma análise morfofonológica da formação de adjetivos em *-oso* no Português Arcaico, a partir de 35 formações de adjetivo retiradas das 100 primeiras Cantigas de Santa Maria. Juliana Escalier Ludwig Gayer e Ludquellen Braga Dias descrevem a troca da lateral por rótico em *onset* complexo, com o propósito de identificar violações pertinentes para sua caracterização.

E, por fim, os artigos que figuram no quinto eixo propõem modelos teóricos para a descrição de processos que se situam nos limites entre Fonologia, Morfologia e Sintaxe. Raquel Gomes Chaves e Glauber Sallaberry Kist elaboram uma reflexão crítica sobre a escala de saliência fônica, restrição morfofonológica que condiciona a marcação explícita de concordância verbal de terceira pessoa do plural. O trabalho de Michele Monteiro de Souza e Aline Alves Fonseca encerra este número, com uma investigação sobre o *status* de palavra fonológica no Português Brasileiro, com o intuito de analisar o padrão acentual de palavras formadas por afixos átonos e tônicos e verificar se prefixos e sufixos tônicos formam, no PB, uma palavra fonológica autônoma.

A breve descrição dos trabalhos reunidos aqui evidencia que este volume se destaca, portanto, por não se restringir a um determinado modelo teórico, não estabelecer aportes metodológicos específicos e nem se limitar à análise de um fenômeno em particular. Alcança-se, pois, o propósito de convergir pesquisas que tratem de distintos aspectos **Fonético-Fonológicos do Português**, uma vez que apresenta discussões que, em sua diversidade, reúnem reflexões nos mais variados quadros teóricos e enfoques de análise, revelando o quão heterogêneo e profícuo são os estudos nesse nível linguístico.

Boa leitura!

Danielle Kely Gomes

Eliete Figueira Batista da Silveira

EDITORAS

Organizadoras da Diadorim v.20, nº 2 de 2018



**UM OLHAR VARIACIONISTA SOBRE O APAGAMENTO DA
DENTAL /d/ NO MORFEMA DE GERÚNDIO EM ALAGOAS E
PIAUÍ A PARTIR DE DADOS DO ALiB**

**A VARIACIONIST LOOK AT THE DENTAL /d/ DELETATION AT
THE GERUMD MORFEMA IN ALAGOAS AND PIAUÍ
FROM ALiB DATA**

Aluiza Alves de Araújo¹, Cassio Murilio Alves de Lavor², Rakel Beserra de Macedo Viana³

RESUMO

Esta pesquisa trata do apagamento de /d/ no morfema de gerúndio “ndo”, como em dormindo ~ dormino, remando ~ remano, botando ~ botano, a partir de dados do Atlas Linguístico do Brasil (ALiB) sob o prisma da Sociolinguística Variacionista. O objetivo desta pesquisa é verificar a atuação de fatores extralinguísticos (sexo, faixa etária, localidade e tipo de questionário) e um fator linguístico (vogal temática) sobre a regra. Para este trabalho, selecionamos 36 informantes (20 de Alagoas e 16 do Piauí), estratificados de acordo com o sexo (masculino e feminino), a faixa etária (I - 18 a 30 anos e II - 45 a 60 anos) e a localidade (Arapiraca, Maceió, Santana do Ipanema, União dos Palmares, Canto do Buriti, Corrente, Picos, Piripiri, Teresina). O programa Goldvarb X selecionou as variáveis sexo e tipo de discurso como relevantes para o estado do Piauí e as variáveis sexo, faixa etária e tipo de discurso como importantes para o estado de Alagoas. Os dois estados pesquisados comportaram-se como antagonistas no apagamento de /d/ no morfema de gerúndio.

PALAVRAS-CHAVE: Apagamento. Gerúndio. Sociolinguística Variacionista. Atlas Linguístico do Brasil.

1 Profa. Dra. do curso Pós-Graduação em Linguística Aplicada do Centro de Humanidades (CH) da Universidade Estadual do Ceará. E-mail: aluizazinha@hotmail.com.

2 Mestrando (Linguística Aplicada) da Universidade Estadual do Ceará. E-mail: murilolavor_rh@hotmail.com.

3 Mestranda (Linguística Aplicada) da Universidade Estadual do Ceará. E-mail: rakelbeserra@gmail.com.

Recebido em: 29/03/2018

Revisado: 10/11/2018

Aceito em: 22/11/2018



A revista *Diadorim* utiliza uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC-BY-NC).

ABSTRACT

This research deals with the deletion of /d/ in the gerund morpheme “ndo”, as in *dormindo* ~ *dormino*, *remando* ~ *remano*, *botando* ~ *botano*, from data of the Linguistic Atlas of Brazil (ALiB) under the prism of Variationist Sociolinguistics. This research aims to verify the performance of extralinguistics factors (gender, age, locality and type of questionnaire about the rule. For this study we selected 36 informants (20 of Alagoas and 16 of Piauí), stratified according to gender (male and female), age (group I 18 to 30 years and II - 45 to 60 years), and the locality (Arapiraca, Maceió, Santana do Ipanema, União dos Palmares, Canto do Buriti, Corrente, Picos, Piripiri, Teresina). The Goldvarb X program selected the variables gender and type of discourse as relevant for the state of Piauí and the variables gender, age group and type of discourse as relevant for the state of Alagoas. The two states surveyed behaved as not favoring the deletion of /d/ in the gerund morpheme.

KEYWORDS: Deletion. Gerund. Sociolinguistic Variationist. Linguistic Atlas of Brazil.

Introdução

No português do Brasil é muito comum, independentemente de classe social ou nível de escolaridade, ouvir alguém falar *vendeno*⁴, *falano*⁵, *amanheceno*⁶ e *ferveno*⁷, em vez de falar *vendendo*, *falando*, *amanhecendo* e *fervendo*, principalmente em situações informais ou em uma fala um pouco mais acelerada. Esse processo de pronunciar os verbos no gerúndio com a terminação /no/, no lugar da terminação /ndo/ é chamado de assimilação, consiste em transformar um encontro de consoantes em um único som, um único fonema. É o que ocorre quando os falantes, no momento de usar palavras terminadas em gerúndio, como as que citamos anteriormente, assimilam o /d/ e pronunciam a palavra apenas com o /n/ (BAGNO, 2000).

Para esta pesquisa, entendemos este fenômeno da mesma forma que Martins e Bueno (2011) e Beviláqua (2014), em suas palavras, “há uma assimilação de /d/ pelo /n/, e só então ocorre o apagamento: -nd- > -nn- > -n-.” O autor acrescenta ainda, que “essa assimilação ou redução ocorre apenas nas formas de gerúndio” (BEVILÁQUA, 2014, p. 36) e está presente em diversas regiões do país.

A partir de nossas investigações sobre o apagamento de /d/, constatamos que este é um fenômeno que carece de pesquisas em diversas regiões do Brasil. Nossa pesquisa se propõe a contribuir com esta ampliação, ao investigar, sob a ótica da Sociolinguística Variacionista (WEINREINCH; LABOV; HERZOG, 2006 [1968]; LABOV, 2008 [1972], 2001, 2006 [1966]), a realização do morfema /ndo/ no Português Brasileiro (doravante PB), nos pontos de inquérito de dois estados da região Nordeste: Alagoas (Arapiraca, Maceió, Santana do Ipanema, União dos Palmares) e Piauí (Canto do Buriti, Corrente, Picos, Piripiri, Teresina), do Atlas Linguístico

4 Informante de Picos-PI, sexo masculino, faixa etária 1.

5 Informante de Canindé-CE, sexo masculino, faixa etária 1.

6 Informante de Picos-PI, sexo masculino, faixa etária 1.

7 Informante de Fortaleza-CE, sexo feminino, faixa etária 2.

do Brasil (doravante ALiB).

O apagamento de /d/ em gerúndio vem sendo bastante estudado no Brasil por muitos pesquisadores em diferentes bancos de dados (MARTINS, 1999; SOUZA; MOTA, 2004; COSTA, 2009; FERREIRA; TENANI; GONÇALVES, 2012; NASCIMENTO; ARAÚJO; CARVALHO, 2013; ARAÚJO; SILVA; ALMEIDA, 2015; ARAÚJO; ARAGÃO; ALMEIDA, 2016; ARAÚJO; ARAGÃO, 2016a; ARAÚJO; ARAGÃO, 2016b; ARAÚJO; PEREIRA; ALMEIDA, 2017). Posto isso, ao encontrarmos uma gama muito grande de trabalhos produzidos ao longo das últimas décadas, optamos por selecionar apenas aqueles trabalhos realizados com dados do ALiB e que usassem os pressupostos teóricos da Sociolinguística Variacionista, já que eles servirão de norte para esta pesquisa, como os trabalhos de Araújo e Aragão (2016a, 2016b).

Para nossa pesquisa, selecionamos uma amostra constituída de 36 informantes, sendo que deste total, 20 são informantes de Alagoas e 16 são do Piauí, distribuídos segundo o sexo (masculino e feminino), a faixa etária I (18 a 30 anos) e II (45 a 60 anos), e a localidade (7 cidades do interior e 2 capitais nordestinas). Neste estudo, foram controlados fatores extralinguísticos (*sexo*⁸, *faixa etária*, *localidade* e *tipo de questionário*) e um fator linguístico (*vogal temática*). Registramos que as pesquisas de Araújo e Aragão (2016a, 2016b), nossos estudos norteadores, não controlaram as variáveis tipo de questionário e vogal temática.

Após as leituras relacionadas ao nosso tema, levantamos algumas hipóteses que apresentamos a seguir: i) os homens favorecem a regra de apagamento, enquanto as mulheres atuam como aliadas da manutenção de /ndo/; ii) os jovens privilegiam o apagamento, ao passo que os mais velhos favorecem a manutenção de /ndo/; e iii) o questionário fonético-fonológico beneficia a variante padrão, a manutenção de /ndo/.

Este artigo está dividido em quatro seções, além desta seção introdutória. Trazemos, na segunda seção, nossa revisão da literatura, em que buscamos os trabalhos mais recentes sobre o tema em *corpora* de atlas linguísticos; em seguida, apresentamos os procedimentos metodológicos utilizados em nosso estudo. Como quarta seção, apresentamos as análises realizadas por nós sobre o fenômeno em estudo; e, por fim, tecemos nossas considerações finais acerca dos resultados obtidos em nossa pesquisa.

Revisão da literatura

Começamos nossa revisão da literatura pela pesquisa de Araújo e Aragão (2016a), que analisaram o apagamento de /d/ no morfema de gerúndio, em 13 capitais do Nordeste e Sudeste do Brasil, a partir de dados do ALiB. Foram investigadas as capitais do Nordeste: Maceió, Salvador, Fortaleza, São Luís, João Pessoa, Recife, Teresina, Natal e Aracaju; e do Sudeste: Vitó-

⁸ Nas pesquisas citadas, as autoras utilizam o termo *sexo* ou *gênero* para designarem o sexo biológico dos informantes, já que o banco de dados traz essa estratificação.

ria, Belo Horizonte, Rio de Janeiro e São Paulo. As autoras selecionaram 104 falantes das duas regiões, estratificados por sexo (masculino e feminino), escolaridade (ensino fundamental incompleto e ensino superior completo), faixa etária (faixa I de 18 a 30 anos; e faixa II de 45 a 60 anos) e localidade (as capitais mencionadas acima). Os dados foram colhidos do Questionário Fonético-Fonológico, com base nas questões 27 (fervendo), 52 (remando), e 148 (dormindo).

Foram colhidos no total, 302 dados, sendo eles distribuídos em 92 ocorrências para a região Sudeste e 210 para a região Nordeste. Para a região Sudeste, foram encontradas 14 ocorrências para o apagamento (15,2%) e 78 para a manutenção (84,8%). Os fatores selecionados pelo Goldvarb X foram o sexo e a escolaridade, nesta ordem de importância. Quanto à variável sexo, os homens favorecem a regra (0,811), em oposição às mulheres, que inibem o apagamento (0,179), evidenciando que o sexo masculino privilegia a variante não padrão e o sexo feminino beneficia a forma padrão. Já a variável escolaridade demonstrou que os informantes com menor escolaridade privilegiam fortemente o apagamento (0,712), enquanto que aqueles com maior escolaridade favorecem a manutenção de /d/ (0,296).

Para a região Nordeste, Araújo e Aragão (2016a) registraram 210 ocorrências, as quais 48 são de apagamento (22,9%) e 162 de manutenção de /d/ (77,1%). As variáveis selecionadas, nesta análise, foram o sexo e a escolaridade, igualmente ao Sudeste. Dessa forma, as autoras constataram que os homens privilegiam o apagamento (0,650), ao contrário das mulheres (0,353); quanto à escolaridade, os menos escolarizados favorecem o apagamento (0,646), enquanto os mais escolarizados o inibem (0,354), reproduzindo a tendência encontrada na Região Sudeste.

Em outra pesquisa sobre o mesmo tema, Araújo e Aragão (2016b) analisaram dados de 96 informantes, oriundos de 12 capitais de 3 regiões brasileiras: o Norte, o Sul e o Centro-Oeste. Como variáveis sociais, as autoras controlaram o sexo (masculino e feminino), a faixa etária (I - de 18 a 30 anos e II - de 45 a 60 anos), a escolaridade (ensino fundamental incompleto e ensino superior completo) e a localidade (Região Norte: Manaus, Belém, Macapá, Boa Vista, Porto Velho e Rio Branco; Região Sul: Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre; e Região Centro-Oeste: Goiânia, Campo Grande e Cuiabá). Os dados foram extraídos das respostas a 3 questões do Questionário Fonético-Fonológico – QFF: 27 (fervendo), 52 (remando) e 148 (dormindo).

Na região Centro-Oeste, Araújo e Aragão (2016b) encontraram 71 ocorrências: 20 (28,2%) para o apagamento de /d/ no gerúndio e 51 (71,8%) para a sua manutenção, mostrando, assim, o predomínio da variante conservadora. A escolaridade e o sexo se destacaram como as variáveis mais relevantes para o apagamento. A primeira mostrou que os falantes com menor escolaridade (0,798) favorecem acentuadamente o apagamento, já aqueles com maior escolaridade (0,208) inibem esta variante. A variável sexo revelou que os homens (0,746), ao contrário das mulheres (0,271), privilegiam o uso da regra.

Em uma análise realizada apenas com as capitais da região Norte, as pesquisadoras en-

contraram 148 ocorrências, sendo que destas 26 (17,6%) eram da variante apagamento e 122 (82,4%) pertenciam à manutenção de /d/ no gerúndio. O programa computacional selecionou as variáveis escolaridade, sexo e localidade, nesta ordem, como sendo as mais relevantes para o apagamento da dental. Para a variável escolaridade, o nível fundamental é aliado do apagamento (0,708), já o ensino superior é seu adversário (0,280). Quanto à variável sexo, os homens favorecem o apagamento de /d/ no morfema de gerúndio (0,750), em oposição às mulheres (0,256). Por fim, a variável localidade apresentou as capitais de Rio Branco (0,668) e Porto Velho (0,772) como aliadas do apagamento, ao passo que as capitais Manaus (0,328), Boa Vista (0,340) e Macapá (0,238) foram desfavorecedoras do apagamento, mostrando-se conservadoras.

No Centro-Oeste, os dados coletados pelas autoras somaram 71 ocorrências, sendo destas 20 (28,2%) para o apagamento e 51 (71,8%) para a manutenção de /d/, mostrando, dessa forma, o predomínio da variante conservadora também nesta região. As variáveis relevantes selecionadas pelo programa computacional foram escolaridade e sexo, nesta ordem. No tocante à escolaridade, os informantes com escolaridade de até o 8º ano do fundamental II apresentaram-se bastante favorecedores do apagamento (0,798), contrariamente aos que possuem ensino superior completo (0,208), que se mostraram conservadores.

Podemos ver, então, que a variável sexo ocupou uma posição de menor destaque, o segundo lugar no Centro-Oeste. Já a variável escolaridade, que, no Centro-Oeste, se apresentou como a mais relevante, ocupou no Norte o segundo lugar. Dessa forma, no Norte, o sexo do informante pesa mais sobre a regra do que o seu nível de escolaridade. O inverso disso acontece no Centro-Oeste, isto é, o grau de escolaridade do informante pesa mais sobre o apagamento do que a variável sexo.

Por último, na região Sul, foram contabilizados 75 dados, dos quais 4 (5,3%) são de apagamento e 71 (94,7%) de manutenção. Os nocautes apresentados nessa rodada não permitiram a seleção de variáveis relevantes pelo programa computacional.

Finalizando, as autoras constataram que a região Centro-Oeste apresentou maior taxa de apagamento, sendo seguida das Regiões Norte e Sul; os indivíduos menos escolarizados e os indivíduos de sexo masculino privilegiam a regra; na Região Norte, a cidade de Belém foi a única capital que conservou categoricamente a dental no morfema de gerúndio; e as capitais Porto Velho e Rio Branco são aliadas do apagamento; já Manaus, Boa Vista e Macapá inibem a regra, apresentando-se conservadoras.

Metodologia

Podemos afirmar que o ALiB é, atualmente, o maior *corpus* de fala brasileira, pois, desde sua constituição, teve como objetivo descrever o Português Brasileiro em nível nacional, com dados coletados em todas as regiões do país a partir de 250 pontos, contabilizando 1100 infor-

mantes espalhados pelo território brasileiro (MOTA; CARDOSO, 2009; CARDOSO; MOTA, 2012). Nascido na década de 1990, mais precisamente no ano de 1996 em um seminário nacional de geolinguística na UFBA, o ALiB foi coordenado por pesquisadores que representavam cinco Atlas brasileiros já publicados e um em andamento (MOTA; CARDOSO, 2009). Dessa forma, o projeto nasceu no campo da variação linguística e da dialetologia, baseado na geolinguística, que, com a ajuda de dados cartográficos, tem como finalidade a descrição de fenômenos linguísticos variáveis e dialetais do português brasileiro (CARDOSO, 2010).

Nos 250 pontos de coleta de dados do ALiB, os informantes foram distribuídos igualmente em dois sexos (masculino e feminino), por duas faixas etárias (de 18 a 30 anos e de 50 a 65 anos) e por dois níveis de escolaridade (ensino fundamental incompleto e universitário completo), o que forneceu dados para análises linguísticas a partir das dimensões diassexual, diageracional e diastrática. Além disso, estão, no projeto, 25 capitais⁹ e 225 localidades do interior dos estados (MOTA; CARDOSO, 2009).

O Atlas é constituído, assim, de questionários que contemplam diferentes níveis da língua: um questionário “fonético-fonológico (QFF), semântico-lexical (QSL) e morfossintático (QMS), e contendo, além desses, quatro questões de pragmática, seis perguntas de natureza metalinguística, quatro temas para a documentação de discursos semidirigidos e um texto para leitura” (MOTA; CARDOSO, 2009, p. 249).

Nossa amostra constitui-se, posto tudo isso, de 36 informantes provenientes dos estados de Alagoas e Piauí, distribuídos por sexo (masculino e feminino), faixa etária (faixa I de 18 a 30 anos e faixa etária II de 45 a 60 anos) e localidade (Alagoas: Arapiraca, Maceió, Santana do Ipanema, União dos Palmares, Canto do Buriti; e Piauí: Corrente, Picos, Piripiri e Teresina). Decidimos por analisar apenas os informantes com ensino fundamental, ou seja, os informantes do interior dos estados supracitados e apenas os quatro informantes de nível fundamental das duas capitais.

Controlamos as seguintes variáveis extralinguísticas: *sexo, faixa etária, localidade*, de acordo com a estratificação da amostra citada acima. Além disso, analisamos outra variável extralinguística, a saber, o *tipo de questionário* (QFF, QSL, QMS e Discurso Semidirigido). Nossa única variável linguística é o grupo de fatores *vogal temática* (1^a, 2^a e 3^a conjugação do verbo). A partir da definição das variáveis e de seus fatores, realizamos a coleta de dados através da audição dos inquiridos na íntegra, descartando, apenas, o texto para leitura, por não retratar a fala espontânea do falante.

Depois de coletados, codificados e digitados, os dados de nossa pesquisa foram submetidos ao tratamento estatístico do programa Goldvarb X (SANKOF; TAGLIAMONTE; SMITH,

⁹ Com exceção do Distrito Federal e de Palmas-TO, por serem, à época da constituição do projeto, capitais com poucos anos de fundação, sem indivíduos filhos de filhos da terra.

2005).

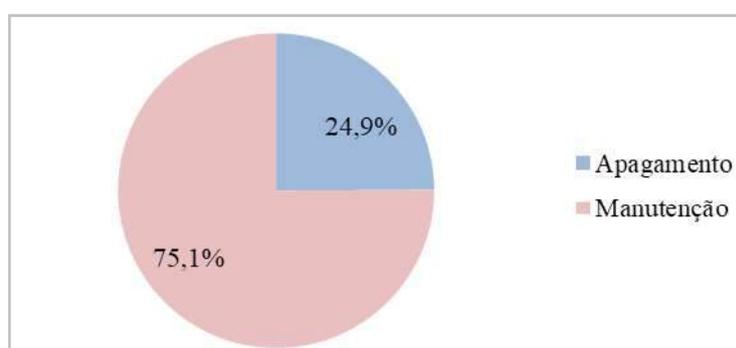
Análise dos resultados

Para a descrição dos resultados do apagamento e manutenção da dental /d/ nos estados de Alagoas e Piauí, optamos por realizar dois tipos de análises: uma rodada com os dados para os dois estados juntos e outra rodada para os estados separados, com o objetivo de esmiuçarmos os fatores que viessem a favorecer a regra de apagamento em cada análise.

O apagamento de /d/ em dados de Alagoas e Piauí juntos

Vejamos, no Gráfico 1, as frequências obtidas para cada uma das variantes nos estados de Alagoas e Piauí conjuntamente.

Gráfico 1: Frequências das variantes na amostra analisada



Obtivemos, em Alagoas e Piauí, um total de 583 ocorrências para o fenômeno estudado. Deste universo, 145 (24,9%) foram para a supressão da dental e 438 (75,1%) para a manutenção, como mostra o Gráfico 1. Esses dados nos fazem inferir que, nos dois estados juntos, prevalece a manutenção da dental no gerúndio. Prosseguimos com a análise estatística com o objetivo de verificarmos quais fatores favorecem o apagamento. Para esta rodada, foram selecionados quatro grupos de fatores: *sexo*, *localidade*¹⁰, *tipo de questionário* e *faixa etária* como os mais relevantes para o apagamento de /d/, nessa ordem de relevância, com *input*¹¹ 0,189 e *significance*¹² 0,008. A variável *vogal temática* foi considerada irrelevante para o processo. Veremos, portanto, nas tabelas a seguir, a análise da atuação de cada uma das variáveis consideradas relevantes em nossa pesquisa.

10 Nesta rodada, os fatores para a variável localidade são Alagoas e Piauí.

11 O input “representa o nível geral de uso de determinado valor da variável dependente” nos estudos de variação linguística, como asseveram Guy e Zilles (2007, p. 238).

12 De acordo com Scherre (1993), o nível de significância é a margem de erro, que é, em pesquisas linguísticas, de 5% (threshold, 0,5), com a qual trabalha o Goldvarb X. Este valor indica o grau de confiabilidade dos resultados. A autora acrescenta ainda que “se o nível de significância for acima deste valor, previamente arbitrado, os resultados não são considerados estatisticamente significativos” (SCHERRE, 1993, p. 27).

Tabela 1: Atuação da variável sexo sobre a redução do gerúndio em Alagoas e Piauí

Fatores	Aplic./Total	%	Peso Relativo
Masculino	114/287	39,7%	0,706
Feminino	31/296	10,5%	0,300

Com base na Tabela 1, notamos que os homens (0,706) favorecem o apagamento, diferentemente das mulheres (0,300), que inibem a sua ocorrência. Esses resultados confirmam a tese de que as mulheres são mais conservadoras e preferem manter as formas linguísticas de prestígio ao contrário dos homens, menos conservadores (LABOV, 2001, 2006 [1966], 2008 [1972]). A pesquisa de Araújo e Aragão (2016a) demonstrou que essa variável também é a mais relevante para as capitais do Sudeste do Brasil, tendo os homens como aliados da variante estigmatizada (0,811), em oposição às mulheres, que inibem a supressão (0,179).

Esta variável foi selecionada em nosso estudo como a primeira mais relevante sobre o apagamento de /d/ no morfema de gerúndio. Porém a pesquisa de Araújo e Aragão (2016b), para as regiões Centro-Oeste, Norte e Sul do Brasil, não confirma essa variável como a mais relevante, embora ela faça parte do grupo das variáveis que favorecem o apagamento.

Araújo e Aragão (2016b) concluíram ainda que, para a região Centro-Oeste, os homens favorecem o apagamento de /d/ (0,706), ao contrário das mulheres (0,271). Para as capitais da região Norte, a variável *sexo* foi selecionada como a mais relevante para o apagamento, tendo os homens, novamente, como aliados (0,750) e as mulheres, mais uma vez, como mantenedoras da variante de prestígio (0,256).

Para a região Sul, as autoras observaram um comportamento conservador, já que 94,7% da frequência foram para a manutenção da dental. Após retirados os nocautes nos grupos de fatores *sexo* e *escolaridade*, perceberam que a quantidade reduzida de dados impediu que o programa realizasse a seleção de fatores mais relevantes para a região.

Prosseguindo com a nossa análise, vejamos, a seguir, a atuação da variável *localidade* para a regra em questão.

Tabela 2: Atuação da variável localidade sobre a redução do gerúndio em Alagoas e Piauí

Fatores	Aplic./Total	%	Peso Relativo
Alagoas	59/362	16,3%	0,406
Piauí	86/221	38,9%	0,650

Podemos concluir, a partir da Tabela 2, na qual apresentamos os resultados para a variável *localidade*, a segunda mais relevante desta análise, que o estado de Alagoas (0,406) inibe o apagamento de /d/, ao passo que o estado do Piauí (0,650) se mostrou aliado da regra.

Assim como em nossa pesquisa, em Araújo e Aragão (2016b), a variável *localidade* foi relevante na análise da Região Norte, onde apenas as capitais Porto Velho (0,772) e Rio Branco

(0,668) se revelaram aliadas do apagamento de /d/; já as capitais Macapá (0,392), Boa Vista (340) e Manaus (0,328) mostraram-se inibidoras da regra, ou seja, são conservadoras, assim como Alagoas.

A variável *tipo de questionário* também se mostrou relevante para o apagamento de /d/ nos estados de Alagoas e Piauí, tendo o Questionário Fonético-Fonológico (QFF) e o Questionário Morfossintático como favorecedores da redução do gerúndio. Lembramos que nenhuma das pesquisas que utilizamos como referência analisou essa variável.

Tabela 3: Atuação da variável tipo de questionário sobre a redução do gerúndio em Alagoas e Piauí

Fatores	Aplic./Total	%	Peso Relativo
QFF	66/206	32%	0,617
QSL	31/213	14,6%	0,342
QMS	41/114	36%	0,606
D. Semidirigido	7/50	14%	0,431

Essa variável não foi controlada por Araújo e Aragão (2016a, 2016b), pois as pesquisadoras analisaram somente as variáveis sociais, além de obterem seus dados apenas do Questionário Fonético-Fonológico do ALiB, o primeiro aplicado aos entrevistados. Para esta pesquisa, essa variável se comportou como a terceira mais significativa no apagamento de /d/. Como podemos observar na Tabela 3, o *Questionário Fonético-Fonológico* (0,617) e o *Questionário Morfossintático* (0,606) foram os fatores relevantes para o apagamento de /d/, enquanto que os fatores *Discurso Semidirigido* (0,431) e *Questionário Semântico-Lexical* (0,342) foram inibidores da regra. Esses resultados nos mostram que era no QFF e no QMS que os informantes mais utilizavam o gerúndio (32% e 36%, respectivamente).

A última variável relevante para nossa pesquisa foi a variável *faixa etária*, também controlada por Araújo e Aragão (2016a, 2016b), sendo que as autoras verificaram que esse grupo de fatores não se mostrou relevante, fato que diferencia seus estudos da nossa pesquisa. Vejamos a Tabela 4:

Tabela 4: Atuação da variável faixa etária sobre a redução do gerúndio em Alagoas e Piauí

Fatores	Aplic./Total	%	Peso Relativo
Faixa Etária I	81/250	32,4%	0,585
Faixa Etária II	64/333	19,2%	0,436

Como podemos ver na Tabela 4, a Faixa etária I, de 18 a 30 anos, é a maior aliada do apagamento da dental /d/ (0,585) nos estados de Alagoas e Piauí, enquanto que a faixa etária II, de 45 a 60 anos (0,436), inibe a regra, corroborando o pressuposto laboviano de que os mais idosos preferem as variantes conservadoras (LABOV, 2001, 2006 [1966], 2008 [1972]). Tal resultado parecer revelar que estamos diante de um possível processo de mudança em progresso nos moldes labovianos, cujo apagamento pode estar suplantando a dental /d/ em morfema de gerúndio.

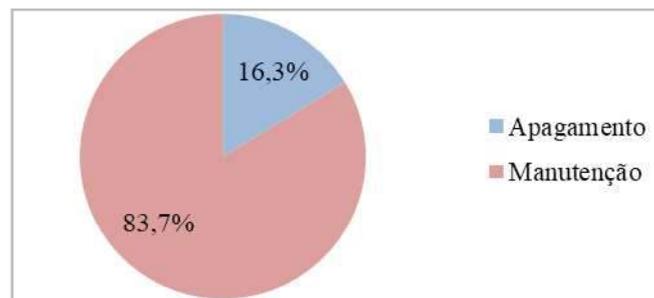
Mesmo a variável *faixa etária* sendo considerada “uma das mais produtivas na pesquisa sociolinguística, existem tratados em que essa é considerada o fator mais determinante nas variações”¹³ (LONDOÑO; IDÁRRAGA, 2004, p. 59). Em nossa pesquisa, essa variável não se mostrou como a mais relevante, apesar de privilegiar o apagamento, pois foi o último fator selecionado.

Apresentamos, a seguir, separadamente, os resultados para os estados de Alagoas e Piauí, nesta ordem, em detalhes.

O apagamento de /d/ no Alagoas

Trataremos agora dos resultados encontrados para o estado de Alagoas. Neste estado, assim como no Piauí, os dados apontaram para uma maior frequência da manutenção do /d/ no morfema de gerúndio. De um total de 362 ocorrências, encontramos apenas 16,3% da regra de apagamento de /d/, com 59 dados; e 83,7% de manutenção, com 303 dados. O Gráfico 2 nos apresenta a frequência de apagamento para o estado de Alagoas.

Gráfico 2: Frequências das variantes para Alagoas



Em nossa melhor rodada, com *input* 0,106 e *significance* 0,012, foram selecionados três grupos de fatores como relevantes: *sexo*, *faixa etária* e *tipo de questionário*, nesta ordem de importância. A variável *vogal temática*, mais uma vez, não se mostrou relevante para a aplicação da regra. Passaremos, então, às análises das variáveis selecionadas pelo programa computacional.

De acordo com Monteiro (2000), as diferenças linguísticas relacionadas ao fator *sexo* surgem porque a língua está ligada à sociedade. Segundo o autor, “os indivíduos são socialmente diversificados em função dos vários papéis sociais que a sociedade lhes impõe e das expectativas de padrões de comportamento que são criadas para cada um deles” (MONTEIRO, 2000, p. 76).

Como podemos observar, a partir dos dados expostos na Tabela 5, os homens favorecem

13 Tradução nossa: “Es una de las más productivas em la investigación sociolingüística; hay tratados em los que se considera como el factor más determinante em las variaciones” (LONDOÑO; IDÁRRAGA, 2004, p. 59).

a redução do gerúndio (0,766), enquanto as mulheres se comportaram como o previsto, ou seja, priorizaram a forma padrão, manutenção de /d/ (0,281), apresentando-se conservadoras.

Tabela 5: Atuação da variável sexo sobre a redução do gerúndio em Alagoas

Fatores	Aplic./Total	%	Peso Relativo
Masculino	48/160	30,0%	0,766
Feminino	11/202	5,4%	0,281

Esses resultados de homens inovadores e mulheres conservadoras das formas linguísticas nos fazem confirmar o pensamento de Labov (2001, 2006 [1966], 2008 [1972]), que nos mostra as mulheres liderando a implementação, na língua, das formas socialmente prestigiadas em detrimento das desprestigiadas, ao contrário dos homens.

A variável *faixa etária* foi selecionada como a segunda mais relevante para o apagamento de /d/ no morfema de gerúndio no estado de Alagoas. Entendemos que essa é uma das mais produtivas na pesquisa sociolinguística, sendo um dos grupos de fatores mais determinantes nas variações. Labov nos lembra que:

Os dados mais simples para se estabelecer a existência de uma mudança linguística são um conjunto de observações de duas gerações sucessivas de falantes – gerações de características sociais comparáveis que representam estágios na evolução da mesma comunidade de fala. (LABOV, 2008 [1972], p. 194)

Vejamos a atuação dessa variável na tabela abaixo.

Tabela 6: Atuação da variável faixa etária sobre a redução do gerúndio em Alagoas

Fatores	Aplic./Total	%	Peso Relativo
Faixa Etária I	32/137	23,4%	0,650
Faixa Etária II	27/225	12,0%	0,407

Concluimos, a partir da Tabela 6, que, no estado de Alagoas, a Faixa etária I é favorecedora da redução de gerúndio (0,650), ao passo que a Faixa etária II inibe o apagamento (0,407), demonstrando ser a faixa etária de indivíduos de 45 a 60 anos a mais conservadora.

O comportamento da variante inovadora em relação à faixa etária pode indicar a estabilidade variável de um fenômeno ou a existência de uma mudança linguística em curso, como bem nos apontam Weinreich, Labov e Herzog (2006 [1968]). Dessa forma, é possível que estejamos diante de uma mudança em curso, pois os indícios dessa mudança são ainda muito discretos; como exemplo disso, vemos que as frequências ainda são altas para a norma padrão, mesmo que a faixa etária mais jovem seja favorecedora, nos dois estados, da variante não-padrão.

Nossa última variável a ser analisada para os dados de Alagoas foi também a última selecionada como relevante, no que diz respeito ao apagamento de /d/. A variável *tipo de questionário* não foi controlada pelas pesquisas de Araújo e Aragão (2016a, 2016b), no entanto essa variável foi selecionada nos dados de Alagoas e Piauí juntos, na seção anterior, como favorece-

dora da regra de apagamento. Vejamos a tabela a seguir:

Tabela 7: Atuação da variável tipo de questionário sobre a redução do gerúndio em Alagoas.

Fatores	Aplic./Total	%	Peso Relativo
QFF	28/109	25,7%	0,679
QSL	14/136	10,3%	0,411
QMS	11/68	16,2%	0,454
D. Semidirigido	6/49	12,2%	0,398

Podemos concluir que, entre os questionários dispostos no ALiB, apenas o QFF é o mais relevante para o favorecimento do apagamento /d/ no estado de Alagoas (0.679). O QFF é composto de perguntas que o documentador faz ao informante em busca da produção de uma palavra específica. Pudemos perceber, em nossa coleta, que, na busca de respostas corretas, o informante fica tentando acertar, produzindo sinônimos que acabam por mostrar gerúndios que retratam sua fala espontânea.

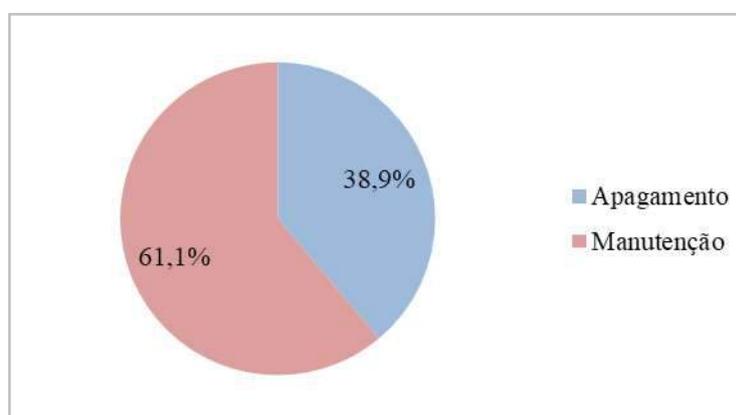
Os demais questionários aplicados inibem a regra: QSL com PR 0,411, QMS com PR 0,454 e Discurso Semidirigido com PR 0,398. Dessa maneira, entre os questionários selecionados, o que menos favorece o apagamento é o Discurso Semidirigido, em que o entrevistado faz relatos pessoais ou de histórias de que tomou conhecimento, mas não estava presente, produzindo em menor quantidade os verbos em forma de gerúndio.

Finalizada nossa descrição e análises dos dados de Alagoas, vejamos, na seção seguinte, a discussão dos dados para o estado do Piauí.

O apagamento de /d/ no Piauí

O Gráfico 3 apresenta as frequências para o estado do Piauí, que apresentou uma menor quantidade de dados em relação a Alagoas. No Piauí, de um total de 221 ocorrências, 86 delas são para o apagamento e 135 dados para a manutenção. Dessa forma, em uma proporção menor, o Piauí apresentou maior frequência de apagamento da dental do que o estado de Alagoas.

Gráfico 3: Frequências gerais das variantes para o Piauí



A rodada para o estado do Piauí, com *input* 0,363 e *significance* 0,000, selecionou somente dois grupos de fatores como relevantes para o apagamento de /d/ no morfema de gerúndio: as variáveis *sexo* e o *tipo de questionário*, nesta ordem de relevância. Os fatores *faixa etária* e *vogal temática* não se apresentaram como relevantes.

De acordo com Labov (2008 [1972]), quando se trata de implementar na língua uma forma socialmente prestigiada, são as mulheres que tendem a assumir a liderança da mudança. Já quando se trata de implementar uma forma socialmente desprestigiada, são os homens que assumem a dianteira e as mulheres passam a assumir uma postura mais conservadora.

Tabela 8: Atuação da variável *sexo* sobre a redução do gerúndio no Piauí

Fatores	Aplic./Total	%	Peso Relativo
Masculino	66/127	52,0%	0,650
Feminino	20/94	21,3%	0,302

Como podemos observar a partir da Tabela 8, os homens são fortes aliados da variante não padrão, ou seja, os homens (0,650) favorecem a redução de gerúndio, enquanto as mulheres (0,302) privilegiam a variante padrão em detrimento da variante estigmatizada.

Como registrado anteriormente, a variável *sexo* também foi controlada nas pesquisas de Araújo e Aragão (2016a, 2016b), sendo que apenas a pesquisa de Araújo e Aragão (2016a) demonstrou ser essa variável a mais relevante para as capitais do Sudeste do Brasil, tendo os homens como favorecedores da variante estigmatizada (0,811) e as mulheres como inibidoras da regra de apagamento (0,302). Já a pesquisa de Araújo e Aragão (2016b), para as regiões Centro-Oeste, Norte e Sul do Brasil, selecionou a variável *sexo* como sendo a segunda mais relevante para a região Centro-Oeste, tendo os homens (0,746) como aliados, diferentemente das mulheres (0,271).

Na região Norte, a variável *sexo* foi selecionada como a mais importante na aplicação da regra, tendo os homens (0,750) como aliados e as mulheres (0,256) como as protagonistas da manutenção de /d/ no morfema de gerúndio. Para as análises da região Sul, as pesquisadoras observaram uma frequência de 94,70% para a manutenção de /d/ e apenas 5,3% para o apagamento. Devido a três nocautes nos grupos de fatores *sexo*, *escolaridade* e *localidade*, o que acabou por comprometer os resultados conclusivos para a região Sul, as autoras não tiveram como prosseguir em suas análises.

Para nossa pesquisa, o *tipo de questionário* foi a segunda variável selecionada como favorecedora da regra de apagamento de /d/ no Piauí. Como dito anteriormente, os estudos que norteiam nossa pesquisa não controlaram essa variável.

Tabela 9: Atuação da variável tipo de questionário sobre a redução do gerúndio no Piauí

Fatores	Aplic./Total	%	Peso Relativo
QFF	38/97	39,2%	0,545
QSL	17/77	22,1%	0,296
QMS	30/46	65,2%	0,744

Para essa rodada, foi necessário retirarmos da análise um nocaute para o fator *Discurso Semidirigido*, que foi categórico para o apagamento, fazendo com que apenas os dados do QFF, do QSL e do QMS ficassem na rodada. Dessa maneira, o Questionário Morfossintático (0,744) foi o maior favorecedor do apagamento de /d/, em seguida aparece o QFF (0,545), levemente favorecedor, em comparação ao QSL (0,296), que se revelou desfavorecedor da regra.

Considerações finais

A partir de dados extraídos do ALiB nos estados de Alagoas e Piauí, abordamos o apagamento de /d/ no morfema de gerúndio e analisamos as variáveis que favorecem a regra. Inicialmente, em uma rodada com os dados dos dois estados juntos, verificamos que, em ambos, prevalece a manutenção de /d/ no morfema de gerúndio. No Piauí, a frequência de manutenção de /d/ (61,1%) supera a redução (38,9%). Já, no estado de Alagoas, a frequência mais alta, 83,7%, foi para a manutenção, contra 16,3% de redução. Assim, o Goldvarb X nos apontou que o estado do Piauí favorece (0,650) a regra de apagamento, já Alagoas inibe a regra (0,406).

Levantamos algumas hipóteses iniciais e concluímos que a hipótese de que os homens favorecem a regra de apagamento, ao passo que as mulheres privilegiam a manutenção de /d/, foi corroborada em ambos os estados. Com relação à hipótese de que os jovens beneficiam o apagamento, enquanto os mais velhos privilegiam a manutenção, os resultados não selecionaram a variável *faixa etária* como relevante para o estado do Piauí, mas, no estado de Alagoas, os resultados ratificam a hipótese, uma vez que os jovens (0,650) são aliados do apagamento em detrimento dos mais velhos (0,470).

Nossa última hipótese, segundo a qual o QFF favoreceria a variante padrão, manutenção de /d/, foi corroborada apenas no estado do Piauí (0,679), pois, para o estado de Alagoas, o questionário Morfossintático (0,744) apresentou-se como o mais relevante à regra de aplicação do apagamento.

Em uma rodada feita para os estados do Piauí e Alagoas, de forma separada, concluímos que, no estado de Alagoas, as variáveis *sexo*, *faixa etária* e *tipo de questionário* foram selecionadas entre as mais relevantes e, para o Piauí, as variáveis *sexo* e *tipo de questionário* são as mais importantes, nessa ordem. As variáveis *vogal temática* e *localidade* (cidades de cada estado) não foram selecionadas pelo programa computacional como favorecedoras da regra em nenhum momento.

Posto tudo isso, acreditamos ter contribuído para a descrição do fenômeno estudado no português brasileiro, lembrando que ainda há outras localidades a serem estudadas, assim como outras variáveis que podem ser testadas na variação linguística em pauta.

Referências

ARAÚJO, Aluiza Alves de; ARAGÃO, Maria do Socorro Silva de. Uma fotografia sociolinguística da redução de gerúndio com base nos dados do Atlas Linguístico do Brasil. *Revista (Con)textos Linguísticos*. Espírito Santo, v. 10, p. 8-23, 2016a. Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/contextoslinguisticos/article/view/13700>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

_____. O apagamento de /d/ no morfema de gerúndio nas capitais brasileiras a partir dos dados do Atlas Linguístico do Brasil. *Confluência*, Rio de Janeiro, n. 50, p. 9-30, 2016b. Disponível em: <<http://lp.bibliopolis.info/confluencia/rc/index.php/rc/article/view/102>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

_____; PEREIRA, Maria Lidiane de Sousa; ALMEIDA, Brenda Kathellen Melo de. A redução do gerúndio no Atlas do Centro-Oeste Potiguar sob a ótica variacionista. *Revista de Letras Norteamontes*, Sinop, v. 10, n. 22, p. 46-61, jul./dez. 2017. Disponível em: <<http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/norteamontes/article/view/2437>>. Acesso em: 07 ago. 2017.

_____; SILVA, Francisco Geilson Rocha da; ALMEIDA, Brenda Kathellen Melo de. A supressão do gerúndio no Atlas Linguístico do Mato Grosso do Sul: uma fotografia variacionista. *Caderno Seminal Digital*, Rio de Janeiro, ano 21, v. 1, n. 24, p. 149-172, jul./dez. 2015. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/cadernoseminal/article/view/16948>>. Acesso em: 30 jan. 2018.

_____; ARAGÃO, Maria do Socorro Silva de; ALMEIDA, Brenda Kathellen Melo de. A redução do gerúndio no Atlas Linguístico do Pará: uma abordagem variacionista. *Caderno Seminal Digital*, Rio de Janeiro, ano 22, v. 1, n. 26, p. 2-21, jul./dez. 2016. Disponível em: <www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/cadernoseminal/article/view/21529>. Acesso em: 30 jan. 2018.

BAGNO, Marcos. *A língua de Eulália: novela sociolinguística*. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2000.

BEVILÁQUA, Kayron Campos. Appendix Probi e variação linguística no Português Brasileiro. *Revista Versalete*, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 30-45, jan./jun. 2014. Disponível em: <www.revis-taversalete.ufpr.br/edicoes/vol2-02/KayronBeviláqua.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018.

CARDOSO, Susana Alice. *Geolinguística: tradição e modernidade*. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

_____; MOTA, Jacyra Andrade. Projeto Atlas Linguístico do Brasil: antecedentes e estágio atual. *Alfa*, São Paulo, v. 56, n. 3, p. 855-870, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/alfa/article/view/4924/4364>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

COSTA, Geisa Borges da. Reflexos pedagógicos da simplificação do gerúndio em estudantes do ensino fundamental. *Letra Magna (Online)*, [S.l.], ano 5, n. 11, p. 1-22, 2009. Disponível em: <<http://www.letramagna.com/relativapb.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2018.

FERREIRA, Josielen. Salvani; TENANI Luciene Ester; GONÇALVES, S. C. L. O morfema de gerúndio “ndo” no português brasileiro: análise fonológica e sociolinguística. *Letras & Letras*, Uberlândia, v. 28, n. 1, p. 167-188, 2012. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/letraseletras/article/view/25855/14214>>. Acesso em: 9 jan. 2018.

GUY, Gregory Rui; ZILLES, Ana Maria Stahl. *Sociolinguística quantitativa: instrumental de análise*. São Paulo: Parábola Editorial, 2007.

LABOV, William. *Padrões sociolinguísticos*. Tradução de Marcos Bagno, Maria Marta Pereira Scherre, Caroline Rodrigues Cardoso. São Paulo: Parábola, 2008 [1972].

_____. *Principles of linguistic change: social factors*. v. 2. Oxford: Blackwell, 2001.

_____. *The social stratification of English in New York City*. 2. ed. United Kingdom: Cambridge University Press, 2006 [1966].

LONDOÑO, Rafael Areiza; IDÁRRAGA, Luís Enrique Tabares. Las variables sociales y su relación con el uso de la lengua. *Revista de Ciencias Humanas Literatura y Lingüística*, UTP, Colômbia, n. 32, p. 49-67, 2004. Disponível em: <<http://revistas.utp.edu.co/index.php/chumanas/article/view/915>>. Acesso em: 7 fev. 2018.

MARTINS, Iara Ferreira de Melo. Influências das restrições sociais e linguísticas do apagamento da oclusiva dental /d/ no grupo “ndo” na fala pessoense. In: MOURA, Denilda. (Org.). *Os múltiplos usos da língua*. Maceió: EdUfal, 1999. p. 498-502.

_____; BUENO, Elza Sabino da Silva. Estudo do gerúndio –a transformação de [nd] em [n] no português falado na região de fronteira. *Sociodialetto (Online)*, [S.l.], v.1, p. 1-24, 2011. Disponível em: <www.sociodialetto.com.br/edicoes/9/28092011064716.pdf>. Acesso em: 8 jan. 2018.

MOTA, Jacyra Andrade; CARDOSO, Suzana Alice Marcelino. A construção de um Atlas Linguístico do Brasil: o percurso do ALiB. *Signum: Estudos da Linguagem*, Londrina, v. 12, n. 1, p. 237-256, jul. 2009. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/signum/article/viewFile/4243/4603>>. Acesso em: 15 fev. 2018.

MONTEIRO, José Lemos. *Para compreender Labov*. Petrópolis: Vozes, 2000.

NASCIMENTO, Katiana Rozy Santos do; ARAÚJO, Aluiza Alves de; CARVALHO, Wilson Junior. de A. A redução do gerúndio no falar popular de Fortaleza: um olhar variacionista. *Veredas*. Juiz de Fora, v.2, p. 398-413. 2013. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/revistaveredas/files/2014/04/21%C2%BA-ARTIGO.pdf>>. Acesso em: 9 jan. 2018.

SANKOFF, David; TAGLIAMONTE, Sali A.; SMITH, Eric. *Goldvarb X: a variable rule application for Macintosh and Windows*. Department of Linguistics. University of Toronto, 2005. Software. Disponível em: <<http://individual.utoronto.ca/tagliamonte/goldvarb.htm>>. Acesso em: 10 jun. 2017.

SCHERRE, Maria Marta Pereira. *Introdução ao Pacote VARBRUL para microcomputadores*. Brasília: UnB, 1993.

SOUZA, Lorena Nascimento de; MOTA, Jacyra Andrade. A ausência do “d” no gerúndio com base nos inquéritos experimentais do projeto ALiB. *Hyperion*, n. 7, não paginado, 2004. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/revistahyperion/issue/viewIssue/1257/143>>. Acesso em: 05 nov. 2018.

WEINREICH, Uriel; LABOV, William; HERZOG, Marvin. I. *Fundamentos empíricos para uma teoria da mudança linguística*. Tradução de Marcos Bagno. São Paulo: Parábola Editorial, 2006 [1968].



SOBRE VARIAÇÃO, MUDANÇA E REPRESENTAÇÃO DA CODA (r) NA COMUNIDADE DE FALA DO RIO DE JANEIRO

ABOUT VARIATION, CHANGE AND REPRESENTATION OF CODA (r) IN THE SPEECH COMMUNITY OF RIO DE JANEIRO

Marcelo Alexandre Silva Lopes de Melo¹, Christina Abreu Gomes²

RESUMO

Este trabalho aborda questões de variação, mudança e representação da coda (r) medial e final de não-verbos na comunidade de fala do Rio de Janeiro através da comparação do comportamento de dois grupos sociais: a) adolescentes moradores de favelas que diferem em termos de integração social (amostras EJLA e Fiocruz); b) grupo de falantes da classe média-média e média-baixa (subgrupo da amostra Censo 2000). Os resultados serão interpretados à luz dos Modelos Baseados no Uso, os quais propõem a variação sonora está representada no léxico do falante (GOMES e SILVA, 2004, FOULKES e DOCHERTY, 2006). O envelope da variação considerou a realização e não-realização da coda. Os resultados revelam que a variação da coda (r) nas duas posições da coda na palavra, medial e final, diferem em relação aos condicionamentos, etapa da mudança e representação. O estudo também contribui para ampliar o conhecimento da dinâmica sociolinguística da comunidade de fala do Rio de Janeiro ao incluir segmentos sociais normalmente não mapeados nas amostras de fala espontânea.

PALAVRAS-CHAVE: Variação; Mudança; Coda (r).

1 Prof. Doutor em Linguística pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: malmelo.lobes@letras.ufrj.br.

2 Professora Associada 4 da Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: christina-gomes@uol.com.br.

Recebido em: 15/06/2018

Revisado: 03/11/2018

Aceito em: 22/11/2018



A revista *Diadorim* utiliza uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC-BY-NC).

ABSTRACT

This work addresses issues of variation, change and representation of the medial and final non-verbs coda (r) through the comparison of the behavior of two social groups in the speech community of Rio de Janeiro in relation to the variation of internal and non-verbs final coda (r): a) slum-living adolescents that differ in terms of social integration (EJLA and Fiocruz sample); b) group of middle-middle and low-middle class speakers (subgroup of the Censo 2000 sample). Results will be interpreted in the light of Usage Based Models, which propose that variation is represented in the speaker lexicon (GOMES and SILVA, 2004; FOULKES and DOCHERTY, 2006). The envelope of variation considered the presence or absence of the coda (r). The results revealed that the variation of coda (r) in both positions of the word, medial and final, differs in terms of the constraints, stage of change, and representation. The study also contributed to broaden the knowledge of the sociolinguistic dynamics of the speech community of Rio de Janeiro by including social segments not normally mapped in spontaneous speech samples.

KEYWORDS: Variation, Change, Coda (r).

Introdução

A realização variável da coda (r)³ no Português Brasileiro foi tratada em diversos estudos sociolinguísticos que procuraram identificar as variantes da variedade do PB estudada e os condicionamentos linguísticos e sociais (VOTRE, 1978; CALLOU, 1980, 2008; OLIVEIRA, 1983; MONARETO, 2000; HORA e MONARETO, 2002; CALLOU et al, 1998; CALLOU e SERRA, 2012, 2013, entre outros). Este artigo pretende contribuir para o entendimento da variação do (r) em coda interna e final de não-verbos no PB, a partir de dados de segmentos sociais da comunidade de fala do Rio de Janeiro os quais normalmente não são mapeados nos estudos sociolinguísticos. Além disso, será adotada uma abordagem teórica da variação, diferente da utilizada nos estudos sobre o tema, a dos Modelos baseados no Uso, segundo a qual a variação tem status representacional no conhecimento linguístico do falante (PIERREHUMBERT, 1994; DOCHERTY e FOULKES, 2014; CRISTÓFARO-SILVA E GOMES, 2017).

A análise e reflexões aqui apresentadas se baseiam nos resultados obtidos em Melo (2017) e focalizam a questão dos condicionamentos linguísticos e sociais da variação, se a variabilidade nas duas posições do item lexical constitui processo de mudança em progresso ou variação estável, o comportamento de itens lexicais e suas consequências para o estabelecimento

3 A representação da variável entre parênteses, coda (r), segue a convenção de representação de variável linguística na Sociolinguística. Essa convenção foi estabelecida nos primeiros estudos sociolinguísticos conforme em Labov (2008/1972: 30): “Ao iniciarmos o estudo sistemático desse padrão de centralização, nos referiremos às variáveis linguísticas (ay) e (aw) em lugar dos fonemas /ay/ e /aw/. Onde as diferenças subfonêmicas na posição do núcleo /ay/ e /aw/ são consideradas como variação livre, e linguisticamente insignificantes, as variantes (ay) e (aw) mostram diferenças significativas em sua distribuição e carregam informação sociolinguística. Neste caso (mas nem sempre), as variáveis (ay) e (aw) representam a mesma substância fonética das categorias invariantes /ay/ e /aw/; os parênteses indicam uma abordagem diferente da análise da variação. Enquanto // indicam que a variação interna deve ser desconsiderada por ser insignificante, () indica que essa variação é o principal foco do estudo.”

das representações dos itens lexicais com a estrutura em questão. A análise se desenvolve a partir da comparação de dados da fala espontânea de indivíduos pertencentes a dois grupos sociais distintos: a) um grupo de indivíduos pertencentes à classe média-média e média-baixa (subgrupo de falantes da Amostra Censo 2000); b) dois grupos de adolescentes pertencentes à classe baixa, moradores de favelas, com diferentes graus de inserção social (Amostras Fiocruz e EJLA). A inclusão de segmentos sociais normalmente ausentes das amostras de fala dos estudos sociolinguísticos permite a comparação do comportamento de grupos de falantes pertencentes a classes sociais distintas e com diferentes graus de inserção social, o que possibilita capturar, mais amplamente, a dinâmica sociolinguística da comunidade de fala do Rio de Janeiro. Ainda, a análise da produção de falantes de classe baixa, com maior frequência de ausência de coda (r) interna, permitiu observar os condicionamentos linguísticos para as variantes da coda (r) em posição de interior de vocábulo, aspecto não abordado nos estudos que incluem a coda em interior de vocábulo em amostras com falantes do Rio de Janeiro, provavelmente devido ao baixo percentual de não-realização da coda neste contexto.

O envelope da variação foi definido em função da presença ou ausência da coda (r) na produção dos falantes que constituem as amostras estudadas, como em *cerveja* ~ *ceØveja*, *calor* ~ *caloØ*, independentemente da característica fonética do segmento produzido em coda. A coda (r) no final de verbos não foi analisada por ter sido praticamente categórica a não-realização da coda nas amostras utilizadas neste estudo. De fato, sua ausência praticamente categórica, também observada em outras variedades do PB, parece refletir um processo de mudança já completamente implementado (OLIVEIRA, 1983; CALLOU, LEITE e MORAIS, 2010; MENEZES, 2012).

Serão apresentados a seguir, na seção 2, os conceitos principais que sustentam a abordagem adotada neste estudo: o de variação como representação, de acordo com os Modelos baseados no Uso. A seção 3 contém a metodologia e uma breve descrição das amostras em estudo. As seções 4 e 5, respectivamente, tratam da análise dos dados obtidos e considerações finais.

Variação como representação

Este estudo adota a hipótese dos Modelos Baseados no Uso (doravante MBU), segundo a qual a variabilidade observada no uso é parte das representações das formas das palavras no léxico do falante. O modelo propõe que o detalhe fonético do sinal acústico faz parte da representação da forma das palavras no léxico, aí incluído o detalhe fonético socialmente indexado. Neste modelo, a variação, assume um status representacional (FOULKES e DOCHERTY, 2006; CRISTÓFARO-SILVA e GOMES, 2017), diferentemente do tratamento como processo, normalmente presente na tradição dos estudos sociolinguísticos (HINSKENS, BERMANS, OOSTENDORP, 2014; GUY, 2014).

A representação detalhada é capturada pela Teoria de Exemplares (doravante TE) que

oferece uma hipótese de representação para que a modelagem da variabilidade seja construída nos MBU. De acordo com a TE, a representação do padrão sonoro de um determinado item lexical consiste no registro detalhado da experiência do indivíduo em ouvir e produzir esse item, não reduzida apenas às informações distintivas dos segmentos que constituem o item (CRISTÓFARO-SILVA e GOMES, 2004; FOULKES e DOCHERTY, 2006; CRISTÓFARO-SILVA e GOMES, 2017). Assim, características articulatórias e acústicas detalhadas, baseadas na experiência do indivíduo com a língua em diversas situações de uso, envolvendo, portanto, produção e percepção, integram a representação lexical. Ainda, a representação em exemplares permite capturar também informações de indexação social de várias naturezas como classe social, gênero/sexo, variedade regional, idade, entre outras (FOULKES e DOCHERTY, 2006).

Os MBU, ao incorporarem a TE como modelo de representação, assumem a hipótese de que as representações das formas sonoras das palavras no léxico são redundantes e o conhecimento abstrato emerge das representações detalhadas. A variabilidade encontrada no uso é representada diretamente pelas formas detalhadas armazenadas no léxico. Em outras palavras, as formas sonoras dos itens lexicais estão representadas no léxico e constituem generalizações a partir da fala. Outros tipos de representação de diferentes graus de abstração (gramática fonológica, relações fonotáticas, relações morfossintáticas) emergem a partir das representações detalhadas (BYBEE, 2001; 2010; PIERREHUMBERT 2003; 2016). Postula-se ainda que o léxico é organizado em redes lexicais baseadas nas similaridades sonoras e semânticas entre as palavras (BYBEE, 2001, 2010; PIERREHUMBERT, 2003, 2016) e não em uma lista não estruturada.

A representação em exemplares permite capturar a experiência do falante nas situações de uso linguístico e, assim, as representações são constantemente atualizadas, o que pode levar não só à consolidação de características articulatórias e acústicas recorrentes, como também acrescentar novas. Dessa forma, as representações lexicais nos MBU são compreendidas como estáveis, porém dinâmicas.

A representação em exemplares permite capturar efeitos de frequência observados em estudos de mudança linguística. Bybee (2001:10) menciona dois tipos de frequência: frequência de ocorrência (*token frequency*) e frequência de tipo (*type frequency*). A frequência de ocorrência é determinada pela quantidade de vezes em que uma unidade ocorre em um determinado corpus, ao passo que frequência de tipo é determinada pela quantidade de itens lexicais que compartilham determinado padrão. Os dois tipos de frequência, ainda de acordo com Bybee (2010, 2012), atuam como mecanismos de propagação da mudança. Segundo Bybee (2001, 2010), a frequência de ocorrência dos itens lexicais impacta a representação lexical e efeitos de frequência de ocorrência podem ter papel promotor ou conservador a depender do tipo de mudança, respectivamente, se sonora ou por analogia.

Com relação à mudança sonora, há diversas evidências na literatura que apontam para o fato de que, quando há condicionamento fonético, a mudança sonora que envolve enfraqueci-

mento ou redução de segmentos atinge primeiramente itens lexicais mais frequentes (BYBEE, 2002; 2012; 2015; PHILLIPS, 2006). Isso porque qualquer modificação foneticamente motivada ocorre no momento da produção, ou seja, no momento da articulação propriamente dita, por meio da redução de gestos articulatórios ou de coarticulações (BYBEE, 2012). Nesse sentido, quanto mais um item for usado, mais sujeito estará a sofrer mudança. No entanto, itens com alta frequência de ocorrência costumam ter representações robustas no léxico, estando menos sujeitos a mudanças analógicas que envolvem categorias mais abstratas.

Deste modo, juntamente com condicionamentos estruturais, este trabalho também focaliza o comportamento do item lexical no condicionamento da variação da coda (r). De acordo com Bybee (2002), a incompatibilidade entre condicionamento estrutural e item lexical se coloca em modelos que estabelecem representações abstratas baseadas em fonemas e excluem, portanto, o detalhe fonético.

A variação da coda (r) no PB

Os trabalhos realizados anteriormente sobre a coda (r), com dados de diferentes variedades do PB, tratam a variação como um processo que se aplica a uma representação abstrata, e as variantes são resultantes da aplicação de “regras” ou processos de retenção da coda (VOTRE, 1978), apagamento (CALLOU, LEITE e MORAES, 1996; HORA e MONARETTO, 2003), ou ainda como apagamento da coda interna e final em nominais e inserção da coda final em infinitivos (OLIVEIRA, 1983).

Oliveira (1983), em estudo sobre a variedade falada em Belo Horizonte, foi o primeiro a propor um tratamento diferenciado do ponto de vista analítico para os três contextos da coda (r): coda final de verbos, coda final em não-verbos e codas mediais. Para o autor, os raros casos de realização do (r) em coda final em verbos deveriam ser interpretados como consequência de um processo de inserção condicionado pelo contexto seguinte e estilo de fala. O autor argumenta que a ausência quase que categórica da coda (r) em final de verbos reflete o estágio final de um processo de mudança, o que o levou a postular que a representação abstrata da forma verbal no infinitivo não contém a coda final.

No mesmo sentido, Menezes (2012) e Menezes e Gomes (2012), mostraram, em estudo sobre aquisição da variedade carioca do PB com crianças entre 2 e 5 anos de idade, a ausência quase que categórica da coda em final de verbos no infinitivo e na 3ª pessoa do singular do verbo ‘querer’. O comportamento das crianças relativo à produção de formas verbais no infinitivo foi interpretado como reflexo do estágio final de uma mudança em razão de um processo de enfraquecimento da coda (r) final nesta variedade. Também foi proposto que a *representação central* de formas verbais no infinitivo, na variedade estudada, não contém a coda final, muito embora, periféricamente inclua exemplares de realizações fonéticas em função da experiência do falante. Por outro lado, no que diz respeito às codas mediais, Menezes (2012) observou que a

realização da coda (r) interna é baixa entre as crianças mais novas (2;0 e 2;6 anos), mas aumenta substancialmente entre crianças mais velhas (5;0 anos). De acordo com a autora, o resultado indica que a coda (r) medial é a representação principal de palavras como *árvore, sorvete e jornal*, refletindo o padrão observado em adultos na comunidade de fala do Rio de Janeiro.

Com relação ao condicionamento da variação, Oliveira observou condicionamentos bastante semelhantes para a não-realização da coda final em nomes e para a coda interna: em ambos os casos, a não-realização da coda (r) é favorecida em contexto seguinte constituído por obstruintes sonoras e laterais, ao passo que obstruintes surdas e nasais desfavorecem a não-realização do mesmo segmento. Ainda segundo Oliveira, por razões articulatórias, as vogais altas favorecem ligeiramente o cancelamento da coda (r) e, muito embora deixe claro desconhecer a explicação, o autor também observou que a não-realização da coda (r) interna é favorecida se o segmento ocorrer em sílaba tônica. Por obedecerem basicamente aos mesmos condicionamentos fonológicos, Oliveira (op. cit.) conclui que o cancelamento [sic.] de codas finais em não-verbos e codas internas constitui “duas facetas de um mesmo processo fonológico”, o que leva o autor a formular uma regra para o cancelamento nesses casos: diante de consoante [+sonora] e [-nasal], o (r) tende a ser cancelado. Já para a variedade falada em João Pessoa, Hora e Monaretto (2003) identificaram, para a coda interna, variação somente quando o contexto seguinte é uma fricativa, sendo a realização categórica quando a coda é seguida das demais consoantes. Para a coda final, os autores, analisando conjuntamente nomes e verbos, observaram que o cancelamento da coda é favorecido em substantivos, adjetivos e verbos, seguida de vogal e em sílaba tônica.

Callou, Moraes e Leite (1998, 2010) analisaram o apagamento do (r) em posição final de palavra na comunidade do Rio de Janeiro. Foram realizados um estudo de tempo aparente e um estudo de tempo real de curta duração, a partir de conjuntos de dados do Projeto NURC em três épocas distintas: década de 1970, 1992 e 1996. As seguintes variáveis foram analisadas: tamanho do item, vogal precedente, consoante seguinte, pausa subsequente, classe morfológica, item lexical, tonicidade, faixa etária e gênero do falante. Inicialmente, os autores observaram que a não-realização da coda (r) foi mais frequente nos verbos, o que conduziu à análise separada de verbos e não-verbos. Apesar de não descreverem os resultados, os autores argumentam que são grupos de fatores estruturais relevantes para a não-realização da coda (r) final: acento frasal (para verbos e não-verbos) e vogal precedente (somente para não-verbos). Os autores concluíram que a não-realização da coda (r) em final de palavra constitui: em relação às mulheres, um processo de mudança em progresso para verbos e não-verbos; em relação aos homens, um processo de variação estável para os verbos e um processo de mudança em curso para os não-verbos, sem qualquer estigma social.

Callou e Serra (2013) analisaram a não-realização do (r) em posição de coda final, a partir de amostras de fala do projeto NURC (décadas de 1970 e 1990) com falantes com nível universitário, nascidos nas cidades de Salvador, Rio de Janeiro e Porto Alegre. As autoras obser-

varam a não-realização do segmento a partir da posição da sílaba da qual o segmento faz parte e do tipo de domínio prosódico. Isto porque, ainda conforme as autoras, a maior frequência de não-realização da coda final e da coda interna são explicadas em razão do tipo de fronteira prosódica: “quanto mais alta a fronteira maior a tendência à preservação” (p. 587). A partir dos resultados obtidos para as duas décadas analisadas (1970 e 1990), as autoras concluíram que, para além das diferenças observadas nas diferentes cidades, há “uma tendência mais geral (...) ao cancelamento do rótico na coda final”, motivo pelo qual a informação morfológica (verbos e não-verbos) deixará de ser importante. De acordo com as autoras, em Salvador o processo em direção à não-realização do (r) final já estaria concluído para verbos e não-verbos; no Rio de Janeiro, observa-se um aumento bastante expressivo da não-realização da coda tanto entre verbos (de 46% para 81%) como entre não-verbos (6% para 66%). Em outras palavras, as autoras sustentam que há um processo em direção à não-realização da coda (r) final que atingiria não só os verbos, mas também os não-verbos.

Importante chamar a atenção para o fato de a maioria dos trabalhos sobre a coda (r) tratam apenas de codas finais, quer seja de verbos, quer seja de nomes. O baixo percentual observado nos diferentes estudos para a não-realização da coda interna parece ter sido fator preponderante para que esta variável não fosse objeto da maioria dos estudos sobre a variação da coda (r), no que diz respeito à análise de condicionamentos estruturais, sobretudo na comunidade de fala do Rio de Janeiro. Callou, Moraes e Leite (1998), por exemplo, excluíram do estudo a coda medial, haja vista que a realização do (r) nesta posição era praticamente categórica.

A maioria dos trabalhos mencionados nesta seção adotam a hipótese de representação única subjacente dos itens com coda (r) e a variabilidade observada na fala como sendo o resultado do mapeamento destas formas através de processos ora definidos como apagamento ou cancelamento (CALLOU et al., 1998; CALLOU e SERRA, 2013; HORA e MONARETTO, 2003 e OLIVEIRA, 1983, especificamente para não-verbos), retenção (VOTRE, 1978) e inserção (OLIVEIRA, 1983, especificamente para a coda em final de infinitivos). Neste trabalho, assim como em Menezes (2012), assumindo a hipótese de status representacional da variação, propõe-se que as representações dos itens lexicais que historicamente contêm a coda (r) correspondem a uma nuvem de exemplares, baseadas na experiência de uso do falante. No caso específico dos falantes da comunidade de fala do Rio de Janeiro para os casos abordados neste estudo, coda interna e final de não-verbos, as nuvem de exemplares podem incluir as diferentes realizações fonéticas observadas nesta variedade nos diferentes contextos sonoros e também interacionais, como [ka'lox], [ka'loy], [ka'loh], [ka'lofi], [ka'lo], assim como instâncias que podem fazer parte da experiência de contato do falante com outras variedades do PB, como, por exemplo, [ka'loi], [ka'lor]. Conforme já foi mencionado, a robustez das representações dos diversos exemplares tem relação com a experiência (exposição) de cada falante a essas instâncias.

Metodologia

A metodologia de trabalho é a utilizada nos estudos sociolinguísticos no que diz respeito à coleta de dados de fala espontânea, verificação de condicionamentos linguísticos e sociais da variação, além da análise dos dados. Os dados foram coletados de três amostras de fala espontânea da comunidade de fala do Rio de Janeiro: Amostra CENSO 2000, Amostra EJLA e Amostra Fiocruz. As três amostras, elaboradas a partir da metodologia da sociolinguística variacionista para obtenção de fala espontânea, integram o acervo do PEUL/UFRJ e representam dois grupos sociais distintos, com características socioeconômicas particulares.

A Amostra EJLA, constituída entre 2008 e 2009, é formada por 14 indivíduos, todos do sexo masculino, com idades entre 14 e 20 anos, moradores de favelas do Rio de Janeiro, e que, à época da realização das entrevistas, cumpriam medida socioeducativa de internação em instituição pública do estado do Rio de Janeiro, em razão do cometimento de atos infracionais. São oriundos de famílias cujos vínculos afetivo-relacionais e referências de identificação são muito frágeis. São, portanto, indivíduos em situação de alta vulnerabilidade social, que não atuam no mercado formal de trabalho e, como consequência, em sua maioria, participam de facções criminosas com associação ao tráfico de drogas.

A Amostra Fiocruz, constituída entre 2010 e 2011, é composta por 24 indivíduos de ambos os sexos (masculino e feminino), com idades entre 17 e 20 anos e, assim como os indivíduos da EJLA, também são moradores de favelas. À época das entrevistas, todos do grupo participavam de um curso de monitor de museu, atividade oferecida para jovens de comunidades pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Para serem aceitos no curso, os adolescentes deveriam estar cursando, obrigatoriamente, o primeiro ano do Ensino Médio e precisavam ser aprovados em um processo seletivo que incluía não só uma entrevista, mas também uma prova de produção textual (redação). Também foi observado que esses jovens não só eram oriundos de famílias com vínculos afetivo-relacionais mais estáveis, como também contavam com o incentivo da família para continuarem seus estudos. Além disso, esses adolescentes eram monitorados quanto à continuação dos estudos (na escola de origem) e recebiam uma bolsa auxílio da Fiocruz, a fim de garantir a participação no curso e evitar uma inserção antecipada no mercado de trabalho.

A Amostra Censo 2000, constituída entre os anos de 1999 e 2000, é composta de 31 falantes, distribuídos de acordo com os mesmos parâmetros estratificadores da Amostra Censo 1980, quais sejam: mesma segmentação de faixa etária (07 a 14, 15 a 25, 26 a 49 e acima de 50 anos), falantes distribuídos por 03 níveis de escolaridade (1º e 2º ciclos do Ensino Fundamental e Ensino Médio), sexo masculino e feminino. Os falantes foram selecionados aleatoriamente em diferentes bairros da cidade do Rio de Janeiro, mantendo-se a mesma metodologia adotada na constituição da Amostra Censo 1980.

Para esta pesquisa, foram selecionados 08 falantes de cada amostra. Especificamente, os selecionados da amostra Censo 2000 podem ser caracterizados como pertencentes à classe média-média e média-baixa, em função dos seguintes critérios: são moradores de bairros ou subúrbios da região do Grande Rio, com acesso ao mercado formal de trabalho, concluíram o Ensino Fundamental e/ou Médio. Os outros dois grupos de falantes, das amostras EJLA e Fiocruz, se assemelham em razão de serem adolescentes moradores de favelas, porém se diferenciam por apresentarem diferentes graus de inserção social e acesso às instituições formadoras de padrões linguísticos e sociais. As diferentes características observadas para cada um dos dois grupos sociais refletem não só experiências sociais dos sujeitos que as compõem, mas também propiciam a formação de identidades sociais e comportamentos linguísticos distintos.

As variáveis linguísticas testadas para as três amostras (EJLA, Fiocruz e Censo 2000), no que diz respeito à não-realização tanto da coda (r) interna como da coda (r) final de não-verbos, foram: ‘contexto seguinte’, ‘contexto anterior’, ‘tamanho do item’, ‘tonicidade da sílaba em que o (r) ocorre’ e ‘item lexical’. Em relação às variáveis sociais, a variante ‘sexo’ foi testada para o subgrupo da Amostra Censo 2000 e Amostra Fiocruz, tendo em vista que Amostra EJLA é composta apenas por falantes do sexo masculino. As variáveis ‘grau de escolaridade’ e ‘faixa etária’ foram testadas em relação ao subgrupo da Amostra Censo 2000, uma vez que nas outras duas amostras não há estratificação por escolaridade e idade. A variável ‘indivíduo’ foi também observada para as três amostras. O envelope da variação, conforme já mencionado, considerou duas variantes da coda (r) interna e final de não-verbos: realização e não realização.

Foi utilizado o Pacote Rbrul para o tratamento estatístico dos dados através da regressão logística. A escolha do Programa Rbrul para realização da análise estatística dos dados se deve à possibilidade de esta ferramenta poder incluir variáveis aleatórias, como item lexical e indivíduo, juntamente com variáveis independentes. Variáveis aleatórias são aquelas cujos fatores são abertos e podem ter características mapeadas por outras variáveis. No caso das variáveis mencionadas, propriedades dos itens lexicais como, por exemplo, tonicidade da sílaba com coda e tamanho da palavra foram analisadas conjuntamente com a variável item lexical, assim como sexo, idade e escolaridade dos indivíduos da Amostra Censo 2000.

Análise dos dados

Esta seção apresenta os resultados obtidos para a variação da coda (r). A Tabela 1 a seguir apresenta os percentuais de não-realização da coda (r) interna e final em não-verbos nas três amostras:

Tabela 1: Resultados (r) em coda final em não-verbos e (r) em coda interna para o subgrupo da Amostras CENSO 2000 e amostras EJLA e Fiocruz

POSIÇÃO DA CODA	Amostra CENSO 2000		Amostra Fiocruz		Amostra EJLA	
	Apl/N	%	Apl/N	%	Apl/N	%
final (não-verbos)	244/448	54,5	114/161	70,8	228/275	83,0
interna	42/994	4,2	138/802	17,2	163/648	25,2

Apesar de apresentarem percentuais bem distintos, é possível observar um percentual elevado de não-realização da coda (r) final de não-verbos nas três amostras: 54,5 % para o subgrupo da Amostra Censo 2000; 70,8% para a Amostra Fiocruz; e 83,0% para a Amostra EJLA. Os percentuais para o subgrupo da Amostra Censo 2000 e da Amostra Fiocruz se encontram próximos daqueles descritos por Callou e Serra (2013) para falantes com nível superior (amostra NURC) da cidade do Rio de Janeiro: 66%. Já o percentual para os falantes da amostra EJLA se mostra mais elevado tanto em relação às outras duas amostras quanto em relação ao percentual apresentado por Callou e Serra (op. cit.).

Em relação à coda (r) interna, os percentuais são bem mais baixos do que aqueles observados para a coda em final de palavra. Os resultados colocam os falantes do subgrupo da Amostra Censo 2000 bem próximos ao percentual apresentado por Callou (2008) para falantes com nível universitário do Rio de Janeiro, 3%. No entanto, conforme se observa a partir dos dados obtidos com falantes das Amostras EJLA e Fiocruz, a não-realização do (r) em coda interna merece especial atenção, uma vez que o percentual de não-realização da coda (r) interna para essas duas amostras se mostra bem superior àquele encontrado em Callou (2008): 17,2% para a Amostra Fiocruz e 25,2% para a Amostra EJLA.

A seguir, serão apresentados os resultados para a coda (r) interna e, posteriormente, os resultados para a coda (r) final em não-verbos. Os resultados contribuem para verificar a hipótese formulada por Oliveira (1983: 40-41), segundo a qual os condicionamentos para a não-realização da coda (r) final de não-verbos e da coda (r) interna são os mesmos. Em outras palavras, os resultados obtidos em Oliveira (op. cit.) levaram-no a afirmar que a não-realização da coda (r) final em não-verbos e em interior de palavra “duas facetas de um mesmo processo fonológico”, dadas as condições fundamentalmente idênticas sob as quais o (r) não é realizado. Segundo o autor, a variação da coda (r) no PB teria começado na sílaba em posição final e depois se expandido para a sílaba interna. Também, a partir da análise será retomada a questão da representação da coda (r) nestes contextos.

Coda (r) em posição interna

As variáveis linguísticas testadas em cada uma das três amostras, no que diz respeito à realização do (r) em coda interna, foram: ‘contexto seguinte’, ‘contexto anterior’, ‘tamanho do item’, ‘tonicidade da sílaba em que o (r) ocorre’, ‘item lexical’. Dada a impossibilidade de o programa Rbrul encontrar um modelo estatístico para ‘contexto seguinte’, os contextos seguinte e anterior foram amalgamados da seguinte forma: a) devido ao elevado número de não-realização da coda (r) interna quando o contexto seguinte era constituído por uma fricativa, as consoantes do grupo ‘contexto seguinte’ foram amalgamadas em ‘fricativas’ e ‘demais’; b) as vogais foram amalgamadas em função da altura, conforme já testado por Oliveira (1983): vogais altas, médias e baixas.

A pouca quantidade de dados sem a realização da coda no subgrupo da amostra Censo 2000, tal como se observa em trabalhos anteriores, foi uma razão importante para que nenhum condicionamento estrutural tenha sido selecionado pelo programa para os dados dessa amostra. A fim de verificar se há condicionamentos sociais atuando para a não-realização coda (r) interna para os falantes do subgrupo da amostra Censo 2000, uma outra rodada foi realizada com os dados levantados para esse subgrupo, levando-se em consideração apenas as variáveis sociais (sexo, grau de escolaridade e idade). Os resultados dessa rodada serão apresentados no final desta seção.

Os grupos de fatores selecionados pelo programa estatístico como relevantes para a não-realização da coda (r) interna nas outras duas amostras foram: item lexical e contexto seguinte ($7.72e-08$) + indivíduo ($3.18e-07$) para a Amostra Fiocruz; item lexical e contexto seguinte ($5.25e-10$) + indivíduo (0.00142) para a Amostra EJLA⁴.

Dentre as variáveis selecionadas pelo programa, o contexto seguinte constitui um importante condicionamento para a não-realização do (r) em coda interna, tendo em vista a maior significância (p-valor) nas duas amostras. Conforme se observa na Tabela 02 a seguir, os resultados obtidos para ‘contexto seguinte’, nas amostras Fiocruz e EJLA, apontam para um forte favorecimento à não-realização da coda (r) interna quando o contexto seguinte é constituído por uma consoante fricativa:

⁴ A variável ‘indivíduo’ pode ser rodada como variável independente (fixed effect) e não aleatória (random effect) nas rodadas das duas amostras, Fiocruz e EJLA, porque, em relação à última não há outras variáveis sociais, de acordo com o explicitado na seção de Metodologia, e, em relação aos dados da Fiocruz, a variável sexo foi excluída da rodada apresentada por não ter sido selecionada (p-valor>0.05).

Tabela 2: Resultados (r) em coda interna para as amostras Fiocruz e EJLA: CONTEXTO SEGUINTE

contexto seguinte	Fiocruz			EJLA		
	Apl/N	%	Peso	Apl/N	%	peso
Fricativa	60/114	52,6	0,904	88/109	80,7	0,995
Demais	57/424	13,4	0,096	63/353	17,8	0,005

Provavelmente, o condicionamento do contexto seguinte para a não-realização da coda (r) interna ocorre por questões articulatórias, revelando um processo de assimilação: quando, como no caso observado, dois segmentos sonoros compartilham o mesmo modo de articulação (fricativa), ocorre a assimilação. Como na comunidade de fala do Rio de Janeiro, a coda (r) interna é sempre realizada como fricativa velar ou glotal: se o contexto seguinte for constituído por outra fricativa, teremos um ambiente composto por duas fricativas seguidas, o que levaria à assimilação de ambos os segmentos e à não-realização da coda (r) interna.

Apesar da forte motivação fonética para a não-realização do (r) em coda para os dados das amostras EJLA e Fiocruz, os dados obtidos por Callou (2008) e Callou, Moraes e Leite (1998) são praticamente categóricos para a realização da coda interna. Ademais, parece que não se confirmam os condicionamentos para ‘contexto seguinte’ sugeridos por Oliveira (1983), isto é, um efeito forte de favorecimento para a não-realização do (r) em coda quando este for seguido por lateral ou obstruintes sonoras. Por outro lado, os resultados obtidos para a coda interna com dados do Rio de Janeiro se assemelham ao encontrado em Hora e Monaretto (2003) para o efeito de consoante fricativa como contexto seguinte à coda. Diferentemente ao observado para a variedade de João Pessoa, há variação quando a consoante seguinte não é uma fricativa, contexto que desfavorece a realização do item lexical sem a coda (r).

No tocante aos indivíduos das amostras Fiocruz e EJLA, os percentuais de não-realização do (r) em coda interna variam consideravelmente entre os indivíduos das duas amostras. A Tabela 3 traz os resultados para a variável ‘indivíduo’ nas duas amostras:

Tabela 3: Resultados (r) em coda interna para as amostras Fiocruz e EJLA: INDIVÍDUO

falante	Fiocruz			Falante	EJLA		
	Apl/N	%	peso		Apl/N	%	Peso
P	16/51	33,30	0,838	U	12/39	30,80	0,952
A	31/82	37,80	0,779	M	12/41	31,70	0,881
D	14/41	34,10	0,630	C	9/47	19,10	0,585
K	16/74	21,60	0,418	V	24/49	49,00	0,465
N	9/68	13,20	0,390	J	13/71	18,30	0,449
E	10/68	14,70	0,385	R	36/99	36,40	0,281
a	10/69	14,50	0,270	C	19/52	36,50	0,163
M	10/85	11,80	0,233	L	8/43	18,60	0,083

Apesar da grande variabilidade entre os indivíduos, conforme se depreende dos resulta-

dos, é possível verificar que os falantes que menos realizam a coda (r) interna nas Amostras Fiocruz (falante ‘M’; 11,80%) e EJLA (falante ‘J’; 18,30%) apresentam frequência superior aos 3% encontrados em Callou (2008). A grande variabilidade encontrada nos resultados revela que é possível capturar, em uma mesma comunidade de fala, diferentes comportamentos entre os indivíduos, os quais contribuem diferentemente para a variação do (r) em posição de coda interna.

Relativamente à variável ‘item lexical’, foram observados os itens com três ou mais ocorrências⁵ nas amostras Fiocruz e EJLA em que a coda (r) interna não foi realizada, a fim de analisar o comportamento de tais itens. As Tabelas 4 e 5 mostram os resultados para as Amostras EJLA, Fiocruz respectivamente:

Tabela 4: Resultados (r) em coda interna para a Amostra EJLA: ITEM LEXICAL

Item	Apl/N	%	Peso ⁶
converso	3/3	100,00	0,824
curso	6/6	100,00	0,814
menorzão	5/5	100,00	0,773
quatorze	4/4	100,00	0,679
aniversário	3/3	100,00	0,640
menorzinho	4/4	100,00	0,488
Marcelo	19/20	94,70	0,717
terceiro	7/8	85,70	0,329
exército	6/7	83,30	0,375
porque	64/80	80,00	1,000
parceiro	9/12	77,80	0,246
força	4/5	75,00	0,119
diversão	3/4	66,70	0,201
serviço	6/9	66,70	0,070
tarde	4/16	25,00	0,988
certo	1/11	9,10	0,970
parte	1/12	8,30	0,970

5 Uma questão que se coloca no estudo do comportamento de itens lexicais a partir de dados de produção espontânea é a quantidade de dados por item e por indivíduo, uma vez que não há como controlar a distribuição dos dados neste caso.

6 É possível observar, por meio da leitura dos resultados, que há valores invertidos de peso relativo e porcentagem. Isso pode ser atribuído, a princípio, à distribuição dos dados por indivíduos, tendo em vista que nem todos os falantes realizam todos os itens.

Tabela 5: Resultados (r) em coda interna para a Amostra Fiocruz: ITEM LEXICAL.

Item	Apl/N	%	Peso
terceiro	4/4	100,00	0.745
conversando	4/5	75,00	0.724
força	3/4	66,70	0.707
curso	36/55	66,10	0.728
porque	60/114	44,70	0.987
conversar	4/9	44,40	0.502
conversa	2/7	37,50	0.531
(eu) acordo	1/3	33,30	0.874
converso	1/3	33,30	0.492
diversão	1/3	33,30	0.402
março	1/3	33,30	0.289
cursos	2/7	28,60	0.450
quatorze	2/7	28,60	0.570
particular	1/4	25,00	0.824
torna	1/4	25,00	0.779
norte	1/8	12,50	0.782
normal	1/8	12,50	0.751
certeza	1/12	9,10	0.703

Conforme se depreende das Tabelas 4 e 5, há semelhanças ente os dois grupos de dados: os itens que apresentam variabilidade têm majoritariamente o contexto seguinte favorável à não-realização desse segmento, isto é, ambiente seguinte à coda (r) constituído por uma fricativa. Os resultados encontrados corroboram, mais uma vez, a importância do contexto seguinte para a não-realização do (r) interno.

Dentre os itens em que a coda (r) interna não foi realizada, somente os itens *porque*, *tarde*, *certo* e *parte* (Amostra EJLA) e os itens *porque*, *acordo*, *particular*, *torna*, *norte* e *certeza* (Amostra Fiocruz) não têm uma fricativa no contexto seguinte à coda (r) interna. Ao conjugarmos os itens citados, apenas o *porque* é realizado predominantemente sem a coda (r) interna entre os falantes da Amostra EJLA (80%; peso relativo 1,0), apresentando também um alto percentual de não-realização da coda (r) interna entre os falante da Amostra Fiocruz (44,70%; peso relativo 0,987). Embora a análise dos itens lexicais não tenha levado em conta a frequência de ocorrência dos itens, é interessante observar que o item *porque* – com maior frequência de ocorrência nas duas amostras dentre os itens com coda, e também com alta frequência de ocorrência na língua – apresente um percentual alto de ausência de coda, mesmo apresentando contexto seguinte desfavorecedor.

Apesar de poucas ocorrências, é possível observar que, dentre os itens cujo contexto seguinte à coda (r) interna era constituído por uma fricativa, apenas três itens da Amostra Fiocruz

foram realizados categoricamente sem a coda: *fervendo* (0/3), *curva* (0/3) e *nervoso* (0/3). Na Amostra EJLA, isso não aconteceu, ou seja, todos os itens em que o contexto seguinte à coda (r) interna era constituído por uma fricativa apresentaram alternância entre realização ou não da coda ou foram realizados categoricamente sem a coda.

Como a variável ‘item lexical’ se mostrou significativa para as duas amostras em análise (EJLA, range = 89; Fiocruz, range, = 69)⁷, é preciso identificar se há propriedades específicas atuando para a não-realização da coda (r) interna, dentre as quais está a frequência. Assim, estudos posteriores deverão levar em consideração a frequência de ocorrência do item lexical na realização da coda (r).

Conforme dito no início desta seção, a pouca quantidade de dados sem a realização da coda (r) interna no subgrupo de falantes da Amostra CENSO 2000 impossibilitou que o programa estatístico selecionasse variáveis relevantes no condicionamento da variação. Como a estratificação da amostra permite que variáveis sociais sejam analisadas, uma nova rodada foi realizada com esses dados, tendo sido consideradas apenas as variáveis ‘sexo’, ‘grau de escolaridade’, ‘faixa etária’ e ‘indivíduo’. Assim, foi possível analisar condicionamentos sociais que podem estar atuando na realização do (r) em coda interna.

O programa indicou como significativa apenas a variável ‘indivíduo’ no *stepup*. Porém, no *stepdown*, o programa selecionou, além da variável ‘indivíduo’, as variáveis ‘escolaridade’ (0.0304) e ‘faixa etária’ (0.0349).

A Tabela 6 exhibe os resultados para a variável ‘escolaridade’ nos dados do subgrupo da Amostra CENSO 2000:

Tabela 6: Resultados (r) em coda interna para subgrupo da Amostra CENSO 2000: ESCOLARIDADE

Grau de escolaridade	Apl/N	%	peso
Ensino Fundamental	24/276	8,8%	0.673
Ensino Médio	10/422	2,4%	0.327

Conforme se depreende dos resultados, os falantes com menor escolaridade tendem a não realizar a coda (r) interna.

Na Tabela 7, são apresentados os resultados para a variável ‘idade’ nos dados do subgrupo da Amostra CENSO 2000:

⁷ Range é uma medida que indica a força (strength) de uma variável, obtida através da diferença entre o maior e o menor peso reativo dos fatores do grupo. Quanto maior o range, maior o efeito no condicionamento da variação (TAGLIAMONTE, 2012).

Tabela 7: Resultados (r) em coda interna para subgrupo da Amostra CENSO 2000: IDADE

faixa etária	Apl/N	%	peso
19 a 29 anos	24/276	8,8%	0,664
30 a 50 anos	12/422	2,8%	0,336

Os resultados para a variável ‘faixa etária’ podem indicar um processo de mudança em direção à não-realização da coda interna, tendo em vista que a não-realização da coda (r) interna acontece mais entre os falantes mais jovens do subgrupo em análise.

A Tabela 8 traz os resultados para a variável ‘indivíduo’ para o mesmo subgrupo da Amostra CENSO 2000:

Tabela 8: Resultados (r) em coda interno para subgrupo da Amostra CENSO 2000: INDIVÍDUO

falante	apl/n	%	peso
I	5/43	11,60%	0.641
a	9/30	30,00%	0.628
C	7/87	8,00%	0.591
A	2/114	1,80%	0.533
N	1/143	0,07%	0.455
L	2/78	2,60%	0.423
F	2/125	1,60%	0.373
E	6/78	7,70%	0.355

Conforme se depreende dos resultados, com exceção da falante ‘a’ (30%), todos os falantes apresentam percentuais de não-realização da coda (r) interna inferiores a todos os falantes da Amostras Fiocruz e EJLA. Assim como nas outras amostras, a grande variabilidade encontrada nos resultados revela que é possível capturar, em uma mesma comunidade de fala, diferentes comportamentos entre os indivíduos, os quais contribuem diferentemente para a variação do (r) em posição de coda interna.

Coda (r) em coda final

Relativamente à coda (r) final em não-verbos, as variáveis linguísticas selecionadas para análise foram as mesmas testadas para a coda (r) interna: ‘contexto seguinte’, ‘contexto anterior’, ‘tamanho do item’, ‘tonicidade da sílaba em que o (r) ocorre’, ‘indivíduo’ e ‘item lexical’. O falante ‘p’ da Amostra Fiocruz foi excluído da rodada, uma vez que todos os itens foram realizados categoricamente sem a coda (r) final.

Os grupos de fatores indicados pelo programa estatístico como relevantes para a não-realização do (r) em coda final para as três amostras foram:

- Amostra Censo 2000: indivíduo e item lexical + contexto seguinte (0.000311)
- Amostra Fiocruz: item lexical e tonicidade (0.00318)

- Amostra EJLA: item lexical e contexto anterior (0.0248)

Somente a variável ‘item lexical’ se mostrou significativa nas três amostras, tendo sido a variável ‘contexto seguinte’ selecionada apenas para o subgrupo de falantes da Amostra Censo 2000, a variável ‘tonicidade’ apenas para a Amostra Fiocruz e a variável ‘contexto anterior’ selecionada apenas para a Amostra EJLA. A ausência de outros condicionamentos pode se dever à quantidade de dados em posição final de palavras, que não é muito expressiva, principalmente os obtidos nas Amostras EJLA e Fiocruz. Os resultados serão analisados de acordo com a seleção realizada pelo programa estatístico. Não se pode afirmar, no entanto, que os condicionamentos linguísticos são diferentes nas três amostras estudadas.

A hipótese de Oliveira (1983) parece não se confirmar, isto é, parece não haver semelhança entre os condicionamentos para a não-realização das codas (r) interna e (r) final em não-verbos. Isso porque a variável ‘contexto seguinte’, que aparece como um forte condicionamento para a não-realização da coda (r) interna nas Amostras Fiocruz e EJLA, sequer é selecionada para essas amostras em relação à coda (r) final em não-verbos. Além disso, o alto índice de não-realização do (r) em coda final nas Amostras Fiocruz (70,8%) e EJLA (83%) pode indicar, para o grupo social ao qual pertencem (moradores de favelas), um avanço ou direcionalidade para a perda da coda (r) final também em não-verbos, assim como já ocorre com a coda (r) final em verbos.

Além disso, a partir dos primeiros resultados para a variável ‘contexto seguinte’, variável selecionada pelo programa para os dados do subgrupo da Amostra Censo 2000, a não-realização da coda (r) em final de nominais parece já ter se expandido de maneira que o condicionamento que favorece a não-realização da coda seja o contexto seguinte constituído por qualquer consoante e não apenas diante de consoantes específicas conforme postulado por Oliveira (1983), sendo a vogal e pausa contextos que desfavorecem a não-realização do (r) em coda final de não-verbos. Uma nova rodada foi realizada, amalgamando-se as consoantes em um único fator. A Tabela 9 a seguir mostra os resultados para essa nova rodada:

Tabela 9: Resultados (r) em coda final para subgrupo da Amostra Censo 2000: CONTEXTO SEGUINTE (consoante amalgamadas)

contexto seguinte	Apl/N	%	peso
consoante	154/233	66,10%	0,688
vogal	39/116	33,60%	0,457
pausa	25/49	51,00%	0,350

A Tabela 10 traz os resultados para a variável ‘tonicidade’, selecionada para os dados da Amostra Fiocruz:

Tabela 10: Resultados (r) em coda final para Amostra Fiocruz: TONICIDADE

tonicidade	Apl/N	%	peso
tônica	84/97	86,60%	0,796
átona final	10/46	21,10%	0,204

De acordo com os resultados obtidos, a coda final em sílaba tônica tende a não ser realizada, diferentemente do observado por Oliveira (1983) nos dados da variedade de Belo Horizonte. Segundo o autor, a coda (r) em final de não-verbos tende a ser cancelada em sílabas átonas. Os resultados também contradizem a hipótese clássica segundo a qual os segmentos tendem a ser preservados em sílabas tônicas.

A variável ‘contexto anterior’ foi selecionada para os dados da Amostra EJLA. Os resultados para essa variável encontram-se na Tabela 11 a seguir:

Tabela 11: Resultados (r) em coda final para Amostra EJLA: CONTEXTO ANTERIOR

contexto anterior	Apl/N	%	Peso
vogal média	172/185	93,50%	0,815
vogal alta	37/66	56,90%	0,185

Importante ressaltar que o único item da amostra com a vogal alta no contexto anterior foi *por* [ˈpuh], os demais itens lexicais eram constituídos de vogal média no contexto anterior.

Como somente ‘item lexical’ foi significativo nas três amostras, foram observados alguns itens em que não houve realização da coda (r) final de não-verbos nas três amostras. As tabelas 12, 13 e 14 apresentam os resultados para a variável ‘item lexical’, respectivamente, para as amostras EJLA, Fiocruz e subgrupo da amostra Censo 2000, com itens com mais de três ocorrências nas amostras:

Tabela 12: Resultados (r) em coda final para Amostra EJLA: ITEM LEXICAL

Item	Apl/N	%	Peso⁸
menor	33/33	100,00	0,704
mulher	15/15	100,00	0,637
morador	6/6	100,00	0,581
maior	28/29	96,60	0,540
melhor	18/19	94,70	0,480
qualquer	7/8	87,50	0,337
senhor	39/44	88,60	0,293
por	38/66	57,60	0,533
pior	4/8	50,00	0,102

8 É possível observar, por meio da leitura dos resultados, que há valores invertidos de peso relativo e porcentagem. Isso pode ser atribuído, a princípio, à distribuição dos dados por indivíduos, tendo em vista que nem todos os falantes realizam todos os itens.

Tabela 13: Resultados (r) em coda final para Amostra Fiocruz: ITEM LEXICAL

Item	Apl/N	%	Peso ⁹
lugar	15/15	100,00	0,709
menor	10/11	90,90	0,558
mulher	13/14	92,30	0,576
melhor	12/14	85,70	0,472
mar	5/7	71,40	0,791
por	5/32	15,20	0,261

Tabela 14: Resultados (r) em coda final para Amostra Censo 2000: ITEM LEXICAL

Item	Apl/N	%	Peso ¹⁰
jogador	9/9	100,00	0,796
mulher	32/34	94,10	0,833
lugar	39/44	88,60	0,461
qualquer	21/26	80,80	0,638
maior	15/19	78,90	0,638
professor	5/7	71,40	0,521
melhor	17/38	44,70	0,318
por	37/147	25,20	0,521
amor	3/12	25,00	0,185
pior	1/9	11,10	0,183

Conforme se observa nos resultados das Tabelas 12, 13 e 14, há itens que são realizados categoricamente sem a coda (r) final, além de altos percentuais de não-realização do mesmo segmento nos demais itens. O item *por* é mais frequentemente realizado sem a coda na Amostra EJLA, e mais frequentemente com a coda nas Amostras Fiocruz e Censo 2000.

Os dados do item '*por*' são ocorrências em expressões como 'por isso', 'por exemplo', 'por enquanto' etc, ocorrências essas que funcionam como *chunks*. Como a realização ou não de um segmento pode ser facilitada de acordo com o ambiente em que determinado item ocorre na fala contínua (BYBEE, 2002; 2010), nota-se que o contexto em que o (r) em coda final ocorre no item '*por*' na Amostra Fiocruz e no subgrupo da Amostra Censo 2000 é, em grande parte, desfavorável à não-realização da coda (contexto seguinte constituído por vogal), o que pode ter levado a uma tendência maior de realização da coda para esse item nas duas amostras. Por outro lado, nos dados da Amostra EJLA, como a maioria dos contextos seguintes ao (r) em coda final deste item era constituído por uma consoante, houve uma tendência à não-realização desse segmento.

A ampliação do estudo com um número maior de falantes e de ocorrências para estes itens

⁹ Idem à nota 5.

¹⁰ Idem à nota 5.

(ou outros itens) poderá confirmar se, de fato, alguns itens estão mais adiantados em um possível processo de mudança em direção à representação central sem a coda final de não-verbos.

Considerações finais

O presente artigo apresentou resultados de uma pesquisa que observou o comportamento de grupos sociais distintos da comunidade de fala do Rio de Janeiro em relação à variação do (r) em posição de coda silábica: a) um grupo de falantes de classe média-média e média-baixa (subgrupo da Amostra CENSO 2000); b) dois grupos de falantes da classe baixa, ambos formados por adolescentes moradores de favelas com diferentes graus de inserção social (Amostras EJLA e Fiocruz). Apesar de serem jovens moradores de favela, os falantes da Amostra Fiocruz, diferentemente dos jovens da Amostra EJLA, apresentam algum grau de inserção social, tendo em vista que apresentam um processo regular de escolarização e frequentavam um curso para monitores de museus, oferecido por uma das maiores instituições de ensino e pesquisa do país.

Por fim, a comparação dos resultados obtidos para as três amostras apresentou as seguintes evidências:

a) os condicionamentos para a não-realização da coda (r) interna não são os mesmos observados para a não-realização do (r) final em não-verbos na comunidade de fala do Rio de Janeiro, diferindo do encontrado por Oliveira (1983: 41) para a variedade de Belo Horizonte;

b) o processo de mudança em direção à não-realização da coda (r) final em não-verbos parece estar mais adiantado para alguns itens lexicais;

c) se há processo de mudança em direção à não-realização da coda (r) interna, este se implementa nos grupos sociais mais baixos da escala social, uma vez que o percentual encontrado para os falantes do subgrupo da Amostra CENSO 2000 não são diferentes dos já observados para falantes universitários de períodos anteriores;

d) parece haver diferentes padrões de representação para os dois tipos de coda (r), interna e final e não-verbos. Para a posição interna, a coda, com todas as possibilidades fonéticas que fazem parte da experiência do falante, é a representação central. Para a posição final de palavra, alguns itens se apresentam como as formas verbais de infinitivo, sendo a representação central sem coda;

e) em que pesem as diferenças de inserção social entre os dois grupos de adolescentes das Amostras EJLA e Fiocruz, não houve uma diferença acentuada entre os dois grupos em relação à taxa geral de não-realização da coda tanto medial quanto final, de maneira que os dois grupos se distanciam igualmente dos falantes do subgrupo da Amostra Censo 2000.

A observação de grupos sociais não mapeados normalmente nas amostras de fala espontânea permitiu a observação do comportamento dos itens lexicais com coda (r) medial assim

como trouxe contribuição para ampliar o entendimento da dinâmica sociolinguística da comunidade de fala do Rio de Janeiro.

Referências

- BYBEE, Joan. *Phonology and language use*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- _____. Word frequency and context of use in the lexical diffusion of phonetically conditioned sound change. *Language Variation and Change*, 14, pp 261-290, 2002.
- _____. *Language, usage and cognition*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- _____. Patterns of lexical diffusion and articulatory motivation for sound change. In SOLÉ, Maria-Josep; RECASENS, Daniel (eds.) *The initiation of sound change: perception, production and social factors*. Amsterdam and Philadelphia: John Benjamins Publishing Co. p. 211-234, 2012.
- _____. *Language Change*. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- CALLOU, Dinah. *Variação e distribuição da vibrante na fala urbana culta do Rio de Janeiro*. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1980.
- _____. Revisitando o –R. In: RONCARATI, Cláudia; VOTRE, Sebastião (org). *Anthony Julius Naro e a Linguística no Brasil*. Rio de Janeiro: 7 Letras, p. 135–146, 2008.
- CALLOU, Dinah, M. I.; SERRA, Carolina. A interrelação de fenômenos segmentais e prosódicos: confrontando três comunidades. In *Textos selecionados, XXVIII Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*. Coimbra, p. 585-594, 2013.
- CALLOU, Dinah M. I.; MORAES, João A.; LEITE, Yonne. Variação e diferenciação dialetal: a pronúncia do /r/ no português do Brasil. In: KOCH, I. (Org.). *Gramática do português falado*. v. 6. Campinas: UNICAMP, p. 465-493, 1996.
- _____. Apagamento do /R/ final no dialeto carioca: um estudo em tempo aparente e em tempo real. *D.E.L.T.A.* vol. 14, p.61-72, 2010.
- CRISTÓFARO SILVA, Thaís; GOMES, Christina A. Variação linguística: antiga questão e novas perspectivas. *Linguagem*, Amapá, v. 1, n. 2, p. 31-41, 2004.
- _____. Teoria de Exemplares. HORA, Dermeval da; MATZENAUER, Carmen Lúcia (org) *Fonologia, fonologias: uma introdução* São Paulo: Contexto, 2017, p. 157-168.
- FOULKES, Paul; DOCHERTY, G. J. “The social life of phonetics and phonology”. *Journal of Phonetics*, 34: 151-167, 2006.
- GUY, G.R., Linking usage and grammar: Generative phonology, exemplar theory, and variable
- Diadorim*, Rio de Janeiro, vol. 20, n. 2, p. 169-190, jul.-dez. 2018.

rules. *Lingua*, v. 142, p. 57-65, 2013.

HINSKENS, Frans; BERMAN, Ben; OOSTENDORP, Marc van. Grammar or lexicon or grammar and lexicon? Rule-based and usage-based approaches to phonological variation. *Lingua*, v. 142, p. 1-26, 2014.

HORA, D. da; MONARETTO, V. N. de O. Enfraquecimento e apagamento de róticos. In: HORA, D. da; COLLISCHONN, G. (Org.) *Teoria linguística: fonologia e outros temas*. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, p. 114-143, 2003.

LABOV, William. *Padrões Sociolinguísticos*. Marcos Bagno, Maria Marta Pereira Scherre, Caroline Rodrigues Cardoso (tradução). São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

MELO, M. A. S. L. de. *Direcionalidade da mudança sonora: o papel do item lexical e da avaliação social*. Tese (Doutorado em Linguística) – UFRJ, Faculdade de Letras, Rio de Janeiro, 2017.

MENEZES, Vanessa C. F. *Aquisição da variação da líquida não-lateral em coda no Português Brasileiro*. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2012.

MENEZES, Vanessa C. F.; GOMES, Christina A. The Acquisition of Variable Coda (R) in the Speech Community of Rio de Janeiro. *University of Pennsylvania Working Papers in Linguistics* (Online), v. 18, p. 58-64, 2012.

OLIVEIRA, Marco Antônio de. Reanálise de um problema de variação. *Português: Estudos Linguísticos*, Uberaba, n. 7, p. 23-51, (Série Estudos), 1983.

PHILLIPS, Betty. *Word frequency and lexical diffusion*. New York: Palgrave, 2006.

PIERREHUMBERT, Janet B. Knowledge of Variation. *Papers from the Parasession on Variation, 30th meeting of the Chicago Linguistic Society*, Chicago Linguistic Society, Chicago, 25 pp, 1994.

_____. Probabilistic Phonology: discrimination and robustness. In: BOD, Rens; HAY, Jennifer; JANNEDY, Stefanie (eds.), *Probabilistic Linguistics*. Cambridge MA : The MIT Press, p. 177-228, 2003.

_____. Phonological representation: Beyond abstract versus episodic. *Annual Review of Linguistics* v. 2, p. 33-52, 2016.

TAGLIAMONTE, Sali. *Variationist Sociolinguistics. Change, Observation, Interpretation*. Oxford: Wiley-Blackwell, 2012.

VOTRE, Sebastião. *Aspectos da variação fonológica na fala do Rio de Janeiro*. Tese (Doutorado em Letras) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1978.



ESTUDO ACÚSTICO DOS RÓTICOS NO PORTUGUÊS TOCANTINENSE: CONTRIBUIÇÕES A PARTIR DA TEORIA DOS EXEMPLARES

ACOUSTIC STUDY OF ROTHICS IN PORTUGUESE OF TOCANTINS: CONTRIBUTIONS FROM THE THEORY OF EXEMPLARES

Carine Haupt¹

RESUMO

Este trabalho tem como objeto de estudo os róticos no falar tocantinense, a partir de dados de dois falantes da cidade de Porto Nacional. Tem como enfoque o estudo acústico as realizações do *r forte* em posição intervocálica e em início de palavra e do *r fraco* intervocálico. Os objetivos da pesquisa são averiguar como são produzidos os róticos nesses contextos na referida cidade e, em consequência, contribuir para a descrição das variedades do Português Brasileiro e trazer dados para a discussão do status fonológico dos róticos. Coletamos dados de dois informantes, um masculino e outro feminino, com nível superior em curso, a partir da leitura de frases e de uma entrevista semi-dirigida. Como aporte teórico, pautamo-nos na Teoria dos Exemplares para explicar como se dá a variação da produção dos róticos. As análises mostraram variação na produção tanto do *r fraco* quanto do *r forte*: para o *r fraco* encontramos pronúncias de tepe e tepe aproximante alveolar, com maior incidência de aproximantes nos dados de fala espontânea; para o *r forte*, encontramos formas velares e glotais, com predomínio das últimas. Encontramos também gradiência na produção, o que evidencia que os fenômenos não são categóricos. Em termos de Teoria de Exemplares, concluimos que as formas variantes estão disponíveis nas representações dos falantes investigados, com variantes centrais para cada contexto fonológico: a glotal para o *r forte* e o tepe para o *r fraco*.

PALAVRAS-CHAVE: Róticos; Variação; Gradiência; Teoria dos Exemplares.

¹ Profa. Dra. de Teoria e Análise Linguística no curso de Graduação e Pós-graduação da Universidade Federal do Tocantins, no campus de Porto Nacional. E-mail: carineh@uft.edu.br.

Recebido em: 30/05/2018

Revisado: 10/11/2018

Aceito em: 22/11/2018



A revista *Diadorim* utiliza uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC-BY-NC).

ABSTRACT

This work has as object of study the rhotics in the tocaninense speech, from data of two speakers of the city of Porto Nacional. The focus is an acoustic study on the pronounce of the *strong r* in intervocalic position and on the beginning of the word and of the *weak r* in intervocalic position. The objectives of the research are to ascertain how the rhotics are produced in these contexts in this city and, as a consequence, to contribute to the description of the varieties of Brazilian Portuguese and to bring data for the discussion of the phonological status of the rhotics. For this we collected data from two informants, one male and one female, students of University, based on the reading of sentences and a semi-directed interview. As a theoretical contribution, we are guided in the Theory of Exemplars to explain how the variation of the production of the rhotics occurs. The analyzes showed variation in the production of weak and strong r: for the *weak r* we found taps and alveolar approximation taps, with a higher incidence of approximants in the spontaneous speech data; for the *strong r* we found velar and glottal forms, with predominance of the latter. We also found gradient forms in production, which shows that the phenomena are non-categorical. In terms of Exemplary Theory, we conclude that the variant forms are available in the representations of the investigated speakers, with as central variants for each phonological context: the glottal for the *strong r* and the tepe for the *weak r*.

KEYWORDS: Rhotics; Variation; Gradient; Exemplar Theory.

Introdução

Trabalhos sobre as variedades do português tocaninense são escassos. Isso se deve, provavelmente, pelo fato de ser um estado novo, instituído em 1988. Como estado, garantiu-se um maior desenvolvimento nos diversos setores sociais e econômicos, inclusive na educação, com a instituição da Universidade Federal do Tocantins, em 2003. Muitas pesquisas têm sido empreendidas desde então, e, na área da linguística, podemos citar alguns projetos voltados para os estudos dialetológicos (SILVA, AGUILERA, 2017; LOPES, ARAÚJO, SILVA, 2017), lexicográficos (ANDRADE, 2011; NUNES, ANDRADE, 2012) e sociológicos (MARRA, MILLANI, 2016, MARTINS, 2017), sem contar com os inúmeros trabalhos com línguas indígenas e comunidades quilombolas (ALBUQUERQUE, 2004, 2011, SILVA, ALBUQUERQUE, 2017). No entanto, de cunho acústico, não há nenhuma pesquisa. Até o momento, assumimos apenas intuitivamente que a variedade de pronúncia dos róticos, do *r forte*, mais especificamente, no português tocaninense, tanto em posição inicial de palavra quanto entre vogais e em final de sílaba seja de fricativa, sem definição de ponto de articulação, se velar, uvular ou glotal. Em relação ao *r fraco*, assume-se a produção de um tepe. Com o intuito de verificar essas questões, empreendemos este trabalho.

Os objetivos, portanto, são averiguar como são realizados os róticos em uma cidade do estado do Tocantins, a saber, Porto Nacional; contribuir para a descrição das variedades do português e trazer dados para a discussão do status fonológico dos róticos. Por delimitação de espaço, nos ateremos primeiramente à produção do *r forte* em contextos de início de palavra e entre vogais e do *r fraco* intervocálico. Os demais contextos de realização desses segmentos,

como encontros consonantais e final de sílaba, serão objetos de estudos futuros. Os dados foram gerados através da gravação de frases contendo palavras com o rótico nos referidos contextos. Foram também usados dados espontâneos, coletados através de entrevistas semi-dirigidas. Apesar das dificuldades de manuseio desse tipo de material, como, por exemplo, controlar os contextos de ocorrência do som investigado, há muitas vantagens. Segundo Cole e Hasegawa-Johnson (2012)

Speech corpora offer a valuable source of data for phonological investigation, and are arguably an essential resource for the study of sound patterns that arise in connected, casual speech, such as the many types of reduction and assimilation phenomena. Corpus methods are especially appropriate for researchers seeking to understand how the robust, synchronic sound patterns that characterize the phonology of a language may derive from patterns of variation in the production or perception of speech. In addition, speech corpora provide ecologically valid data for research into the phonological prosodic structures that encode discourse and pragmatic meaning, or for the study of phonological variation as a function of speech style or dialect. (Cole, Hasegawa-Johnson, 2012, p. 435)

Os detalhes dos dados, bem como os de sua análise, serão descritos na seção da metodologia. Além da metodologia, apresentaremos, primeiramente, uma seção caracterizando os róticos do português brasileiro em termos fonológicos e fonéticos, citando alguns estudos já feitos, a fim de situar o leitor em nosso objeto de estudo. Outra seção será dedicada para a descrição e análise dos dados coletados. Por fim, faremos as considerações finais pertinentes, com base em modelos de fonologia baseados em exemplares, que tem como uma das principais premissas a concepção de que a fonologia é representada no detalhe fonético e não na abstração de traços (JOHNSON, 2007). Desse modo, assume-se a existência de formas gradientes e não simplesmente categóricas, como postulam teorias tradicionais de fonologia, tais como o gerativismo e o estruturalismo. Outro pressuposto teórico é de que a frequência e o uso moldam as representações linguísticas, que estão, assim, em constante adaptação e modificação.

De acordo com Pierrehumbert (2000), os exemplares (todas as variantes) são organizados em *clusters*, ou seja, em nuvens de exemplares de acordo com suas similaridades fonéticas. Uma nuvem, então, é a reunião de exemplares com mais similaridade do que outros. Essas nuvens de exemplares não são fixas, elas vão mudando de acordo com a experiência, com o uso da língua. Exemplares mais frequentes, quando dentro de uma nuvem, tornam-se mais fortes, e os menos frequentes, com o tempo, deixam de ser usados. Assim, é esperado encontrar variação na produção de cada uma das categorias de róticos analisadas neste trabalho. Em meio à variação, tentamos também responder à pergunta: quais as realizações de o *r fraco* e para *r forte* são mais frequentes e constituem uma nuvem mais robusta, ou seja, há uma variante que pode ser considerada como o protótipo? A frequência de uso também exerce outro papel na produção: a automatização e a redução, responsável pela lenição de muitos segmentos (BYBEE, 2002, RENNICKE, 2015). Rennicke (2015) atesta em seu estudo sobre os róticos uma tendência para

o enfraquecimento da produção dos róticos, especialmente do *r forte*, como veremos na seção a seguir. Pretendemos verificar se há essa tendência também na variedade analisada nesta pesquisa.

Os róticos no português brasileiro (PB)

Para iniciar a caracterização dos róticos no PB, retomamos a constatação já antiga de diversos estudiosos, desde aqueles interessados na descrição articulatória àqueles que se concentram nas análises acústicas. Trata-se da característica ambivalente dos róticos: enquanto essa classe parece ter existência fonológica, é difícil encontrar correlatos fonéticos, articulatórios ou acústicos, que permitam efetivamente agrupar seus elementos de acordo com alguma propriedade que todos compartilhem (LADEFOGED e MADDIESON, 1996). Podemos concluir que o termo róticos não tem uma razão fonética em si. “Os termos róticos e sons de r são amplamente baseados no fato de que esses sons tendem a ser escritos com um caractere particular nos sistemas ortográficos derivados da tradição greco-romana, nomeadamente a letra r ou sua contraparte grega rho” (LADEFOGED e MEDDIESON, 1996, p. 215). No PB, temos as seguintes realizações possíveis, nos diferentes contextos, de acordo com o modo de articulação:

- 1 - tarefa, prato (tepe);
- 2 - porto, mar (tepe, aproximante, retroflexo, fricativo);
- 3 – rei, carro (vibrante, fricativo)².

Além dos diferentes modos de articulação, esses segmentos também são realizados em diferentes pontos. O tepe, as aproximantes e as retroflexas são alveolares (ou pós-alveolares); as vibrantes podem ser alveolares ou uvulares; e as fricativas, podem ser velares, uvulares ou glotais. O quadro abaixo apresenta um resumo das características articulatórias desses segmentos e seus correlatos acústicos.

² Estudos atestam apagamento ou enfraquecimento (lenição) do rótico em diversos contextos, em que pode ocorrer também a produção de aproximantes, por exemplo, no lugar do tepe intervocálico. O apagamento é mais evidente e frequente em contexto de final de sílaba, mas é possível também nos demais contextos. Ver, para maiores detalhes, o trabalho de Rennie (2015).

Quadro 1: Características articulat6rias e seus correlatos ac6sticos dos r6ticos do PB

Segmento	Características articulat6rias	Correlatos ac6sticos
Tepe	Articula-se com uma r6pida obstru76o causada pela ponta da l6ngua ao tocar os alvéolos (por isso classificada como alveolar). É um segmento vozeado.	Devido à obstru76o, é poss6vel perceber uma descontinuidade espectral, ou seja, um espa7o praticamente vazio no espectrograma de banda larga, seguido da retomada do vozeamento, com a soltura (explos6o) à semelhan7a das plosivas.
Vibrante	Pode ser alveolar ou uvular. Na vibrante alveolar, a ponta da l6ngua toca os alvéolos, vibrando v6rias vezes, gerando sucessivas obstru76es. Na uvular, ocorre o mesmo mecanismo atrav6s do contato do dorso da l6ngua e a úvula. S6o ambos vozeados.	Apresenta m6ltiplos contatos seguidos por um ou mais pulsos glotais nos quais o fechamento do articulador n6o se completa, por6m produz uma diminui76o de amplitude no espectrograma.
Aproximante	Assemelha-se a vogais, pois há apenas uma aproxima76o da ponta da l6ngua nos alvéolos, sem obstru76o. Segundo Gr6gio, 2012, quando há contato da l6ngua na regi6o alveolar, esse é muito reduzido. É caracteristicamente vozeado.	Uma vez que n6o há obstru76o, n6o há descontinuidade espectral. A produ76o é cont6nuas, com maior amplitude de onda e com presen7a form6ntica similar a das vogais.
Retroflexo	Ele se caracteriza pela eleva76o da subl6mina da l6ngua, enquanto que a ponta dela se curva para tr6s, em dire76o ao palato duro. Ocorre apenas uma aproxima76o dos articuladores. É vozeado.	Apresenta uma configura76o form6ntica definida e um rebaixamento da frequ6ncia do terceiro formante, este sendo maior quanto maior for o grau de retroflex6o. Há, portanto, energia espectral, à semelhan7a das vogais.
Fricativo	O som fricativo caracteriza-se pela estreita aproxima76o entre os articuladores, que podem ser diversos: dorso da l6ngua e palato mole (nas velares), dorso da l6ngua e úvula (nas uvulares) e fric76o na laringe, no caso das glotais. Pode ser vozeado ou desvozeado.	Devido à fric76o, temos nesses segmentos a presen7a de um ru6do constante. De acordo com o ponto de articula76o, temos picos espectrais diferentes, sendo a altura deles inversamente proporcional à extens6o da parte frontal à constric76o, ou seja, quanto mais posterior a fric76o, mais baixos os picos espectrais (JESUS, SHADLE, 2005). Al6m disso, as glotais costumam apresentar forma76o form6ntica das vogais adjacentes.

É necessário observar que esse quadro apresenta os segmentos de forma categórica. No entanto, a realidade fonética, evidenciada por diversos estudos, mostra que há formas intermediárias. Assim, por exemplo, é possível uma aproximante com características gradientes de retroflexão (DESCHAMPS, BEVILÁQUIA, 2014), ou, ainda, termos um tepe não plenamente realizado, caracterizando-se como um tepe alveolar aproximante (LEITE, 2010; RENNICKE, 2015). Leite (2010), ao estudar a produção dos róticos em final de sílaba, esclarece que

A variante mais frequente nos dados de fala do informante AL (M – 68 anos), como dito, é o tap aproximante. Sendo um aproximante, o correlato acústico dessa variante caracteriza-se pela presença de estruturas formânticas variáveis que podem ser comparadas àquelas encontradas para as vogais. Diferentemente do tap clássico [...] essa variante caracteriza-se por não apresentar descontinuidade espectral. Como não há uma oclusão, há regularidade na forma de onda, embora com amplitude inferior à vogal que o antecede. Auditivamente, há semelhanças com o tap clássico. (LEITE, 2010, p. 92)

Já Deschamps e Beviláquia (2014), que também estudaram a produção dos róticos em travamento, unicamente em posição de sílaba tônica, apontam para a gradiência dos dados, sustentando que “agrupá-los em categorias seria apenas uma aproximação rudimentar” (p. 8). Foi o caso da aproximante retroflexa, que ora teve queda de F3 brusca, ora um abaixamento mais suave. Assim, nas palavras dos autores, os dados apontam para a produção de variantes que se aproximam de três categorias, o tepe, a aproximante alveolar e a aproximante retroflexa no dialeto em questão.

Há diversos estudos de análise acústica já feitos sobre esses segmentos em diversas localidades, pautados na sua maioria em dados sociolinguísticos. No entanto, por delimitação de espaço, nos deteremos a descrever aqueles que visam explicar, através dos dados fonéticos, o lugar desses segmentos na gramática, ou seja, na fonologia. Nessa linha, temos contribuições interessantes que mostram a gradiência dos segmentos dos róticos e de como ela é representada na gramática da língua, pautados na Fonologia Articulatória (SILVA 2002) e na Teoria dos Exemplares (RENNICKE, 2015). Silva (2002) defende que as realizações dos róticos (e de outros segmentos) estão relacionadas à estrutura prosódica e, portanto, estabelecem diferentes relações sintáticas no enunciado. Sendo assim, as alofonias precisam ser modeladas na gramática. Os modelos tradicionais que preveem unidades categóricas, seja de segmentos ou traços, não permitem captar a natureza gradiente dos processos. Adota, portanto, como modelo teórico capaz de captar essa natureza, a Fonologia Articulatória, que tem como unidade intrínseca o gesto articulatório, tornando direta a relação entre representação e implementação. Seu objeto de estudo foram os róticos em início de sílaba. Suas conclusões apontam para “[...] um contínuo físico ao longo do qual é possível encontrar “n” variantes que se caracterizam por carregarem, concomitantemente, características das duas categorias” (SILVA, 2002, p. 197), no caso a vibrante apical e a fricativa velar.

Em outro estudo, Silva, Clemente e Nishida (2006) analisam a adjacência dos segmentos

vocálicos à esquerda da realização do tepe em encontros consonantais e após a realização do mesmo em posição de coda silábica. Os dados evidenciam que essas vogais são diferentes nas duas posições silábicas: em encontros consonantais, a vogal é a mesma da vogal que segue o tepe, já em coda, há a realização de um segmento neutro, um *schwa*. Essas diferenças só podem ser capturadas por um modelo teórico que prevê a integração entre fonética e fonologia, uma vez que esses fatos são distintos em diferentes línguas, conforme atestam os autores:

[A] necessidade de uma representação dinâmica para os *taps* decorre do fato de que tais segmentos “escolhem” a natureza do elemento vocálico que ocorre adjacente a eles. E isso varia entre as línguas; afinal, como mencionado no início deste estudo, em línguas como o búlgaro ou o norueguês os elementos vocálicos são, invariavelmente, vogais neutras (ou *schwas*) e noutras línguas, como no espanhol ou no português, o elemento vocálico é, especialmente em grupos, a vogal do núcleo cuja produção o *tap* interrompe para se realizar. O interessante, no caso do português brasileiro, é que em codas os segmentos em questão exibem comportamento distinto, de modo que os elementos vocálicos assemelham-se a vogais neutras (SILVA, CLEMENTE, NISHIDA 2006, p. 23)

Rennicke (2015) estuda os róticos em todas as posições a partir da Teoria dos Exemplos e discute a lenição desses segmentos, isto é, o seu percurso de enfraquecimento e/ou apagamento. Para o *r forte*, a autora encontrou predomínio da fricativa glotal, enquanto que o uso da fricativa velar foi encontrado em contextos de ênfase, nas entrevistas. Segundo a autora, o predomínio da glotal indica substantiva redução por debucalização³, na qual já se eliminou a constricção supraglotal das fricativas, ou seja, trata-se de um enfraquecimento. Houve também apagamentos, condicionados a fatores estruturais, tais como a posição pós-tônica e adjacência a vogais altas átonas, contextos já propícios para o apagamento. Para o *r fraco*, os resultados foram o predomínio do tepe e do tepe aproximante alveolar, com formas desvozeadas em posição átona, corroborando a posição como propícia para o enfraquecimento.

A Teoria dos Exemplos, teoria que embasou a análise dos dados de Rennicke (2015) difere grandemente de modelos tradicionais de fonologia, tais como o estruturalismo e o gerativismo, em que os fonemas são unidades abstratas, com seus alofones. Na Teoria dos Exemplos, a representação mental contém detalhes sobre as variantes fonéticas, incluindo traços acústicos específicos, e não somente aqueles que determinam contraste fonológico. Além disso, a frequência de uma determinada variante pode torná-la o melhor exemplar - o protótipo. Por fim, o contexto em que as variantes acontecem afeta sua categorização (BYBEE, 2001). Segundo Johnson (1997), em um modelo de exemplares, todas as amostras percebidas são armazenadas e categorizadas, criando, assim, categorias que representam as variações encontradas no uso e no processamento da língua. Esse autor afirma também que não somente os detalhes fonéticos

3 Dentro de um modelo baseado em exemplares, a mudança sonora atua principalmente através da redução articulatória e realinhamento articulatório em palavras e construções frequentes no uso. No caso dos róticos, a autora encontrou efeitos de frequência no “r” em posição final, ligada a alguns contextos seguintes.

são armazenados, mas também outras informações, como a voz do interlocutor, os significados e os contextos de uso. A contribuição de Rennicke (2015) para o estudo dos róticos, a partir dessa teoria, é:

In order to produce the different rhotics of BP, the speaker has some phonetic target that already has a strong mental representation. This target is based on ego exemplars of articulation (Johnson 1997), or “phonetic imitation” (Pierrehumbert 2002), which are the articulatory patterns an individual has developed as corresponding to perceptual stimuli. The results of this dissertation have shown that the speakers produce rhotics within a range of gradient variation; that range is quite limited in Strong R contexts, moderate in weak-r contexts, and very wide in coda contexts. Therefore we can conclude that the gradient variation is a consequence of the speakers not reaching the phonetic target, and this ongoing automatisisation and weakening of gestures has led to the variation observable in a synchronic data set. (REINICKE, 2015, p. 260)

É a partir dessa perspectiva que olharemos para os nossos dados. Tomando como base a Teoria dos Exemplares, compreendemos que a língua é dinâmica e moldada a partir de seu próprio uso, oferecendo, assim, vantagem para explicar fenômenos de variação fonológica irregulares de maneira mais satisfatória do que teorias baseadas em regras.

Metodologia

Para a realização deste estudo, elaboramos um experimento com frases contendo palavras com *r forte* em início de palavra e entre vogais e com o *r fraco* intervocálico. Selecionamos palavras nas quais esses róticos se encontram em contextos tônicos e átonos, variando as vogais adjacentes. Lembramos, conforme exposição acima, que no caso das fricativas glotais, é possível encontrar a formação formântica da vogal adjacente seguinte, uma vez que o ponto de articulação da fricativa não altera restrições no trato vocal, o que justifica a escolha de diferentes vogais posteriores ao segmento em estudo. Também não usamos frases veículo, como, por exemplo, “digo... baixinho”, para que a leitura fosse o mais natural possível. Segue o quadro com as palavras utilizadas.

Quadro 2: Lista de palavras usadas no experimento

<i>r forte</i>	Contextoônico	Contextoátono
Início de palavra	rato, rema, reta, Rita, rota, rolo, ruga	rabino, revigora, riqueza, roliço, rumina (pretônico) ⁴
Entre vogais	garrafa, carreta, arrisco, arrote, arruda	barra, berra, birra, borra [o], borra [], burro (átono final)
<i>r fraco</i>		
Entre vogais	aranha, merece, te-rei, carinho, doloroso, furúnculo	parabéns, merecido, horizonte, morosidade, urubu (pretônico) caro, tera, pera, tiro, mora, touro, puro (átono final)

⁴ Nas frases, selecionamos como contexto antecedente uma palavra terminada em vogal [a] ou [o] para esse grupo de palavras, em que o “r-forte” se encontra em início de palavra.

Fizemos a gravação com dois informantes, um homem e uma mulher, que leram a lista de frases duas vezes. Juntamente com a análise desses dados, apresentamos as ocorrências de fala espontânea, obtida através de uma entrevista de aproximadamente 30 minutos, com perguntas de natureza diversa (família, estudos, trabalhos, viagens, gostos, etc.) para verificar se o padrão se mantém. Os dados foram gravados em frequência de 44 kHz. Ambos os informantes são naturais da cidade de Porto Nacional, TO, e estão iniciando o curso de Letras. Cabe aqui abrir um parêntese para explicar a escolha da cidade. Porto Nacional é considerada histórica, e é umas das mais antigas do Estado. Diferentemente de Palmas (capital do Estado), recebeu um fluxo migratório menor, o que a torna uma boa opção para iniciar o traçado das características da fala do tocaninense. Obviamente, outras comunidades deverão, futuramente, ser investigadas.

Em relação ao *r forte*, partimos da hipótese de que a realização será de fricativa e não de vibrante, considerando impressões preliminares. Para a verificação de que tipo de fricativa ocorre, conforme os parâmetros já analisados em diversas pesquisas já realizadas com esses segmentos, faremos uma avaliação qualitativa da forma de onda e do espectro e, para corroborar essa avaliação, analisaremos a amplitude do espectro, apresentando o pico espectral (medida da frequência do ruído no momento de amplitude mais alta), uma vez que esse é um parâmetro comumente usado na análise das fricativas. Salientamos que não nos deteremos, neste momento, em aprofundar diferenças acústicas entre as fricativas vozeadas e desvozeadas. Em relação ao tepe, verificaremos se há uma soltura com mais energia como parâmetro para atestar sua presença. Trata-se, portanto, de uma análise primordialmente qualitativa. Dados numéricos de totais de ocorrências em cada contexto (tônico e átono) e respectivas porcentagens serão utilizados para comparar os resultados dos dados da leitura e da entrevista, a fim de estabelecer a emergência de algum padrão.

Descrição e análise dos dados

1. O r fraco em posição intervocálica

Apresentamos, primeiramente, os dados relativos à leitura das frases. Classificamos as ocorrências em tepe e aproximantes. A Tabela 1 mostra os totais de ocorrências distribuídos nos contextos tônicos e átonos. Não apresentamos separadamente a distinção das produções entre os informantes masculino e feminino no quadro. As diferenças pertinentes serão discutidas no decorrer do texto.

Tabela 1: Distribuição das ocorrências do *r fraco* na leitura de frases em contexto tônico e átono.

	Sílaba tônica	Sílaba átona	Total
Tepe	09 (75%)	20 (84%)	29 (80%)
Aproximante	03 (25%)	04 (16%)	07 (20%)
Total	12 (100%)	24 (100%)	36 (100%)

A realização desse segmento, na tarefa de leitura de frases, teve, por parte dos dois informantes, predomínio da realização de tepe, com um total de 80%, ou seja, houve a descontinuidade do espectrograma, que representa a interrupção de ar que ocorre com o contato da língua nos alvéolos. No entanto, observamos, nesses dados, diferenças entre os dois falantes, evidenciando variações possíveis na produção do tepe. Enquanto nos dados do falante do sexo feminino é possível identificar uma soltura com mais energia na maioria das ocorrências (Figura 1), nos dados do falante do sexo masculino isso não ocorreu em nenhum dado (Figura 2), isto é, houve a descontinuidade no espectrograma, mas sem soltura, o que pode ser considerado um indicio de gradiência.

Figura 1: Forma de onda e espectrograma da palavra “horizonte”, com a produção de tepe pela informante feminina.

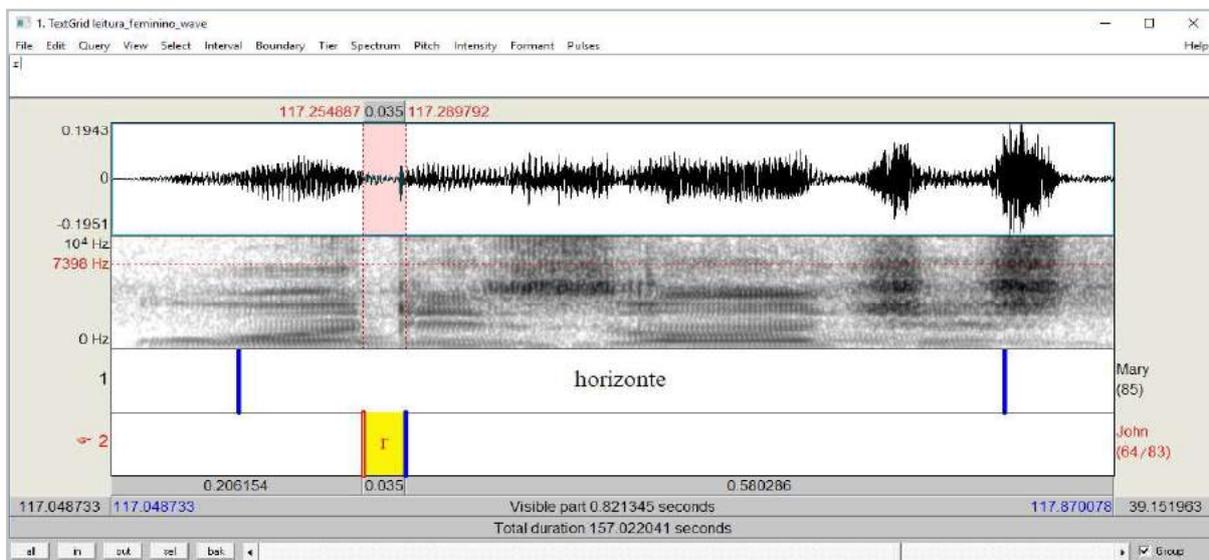
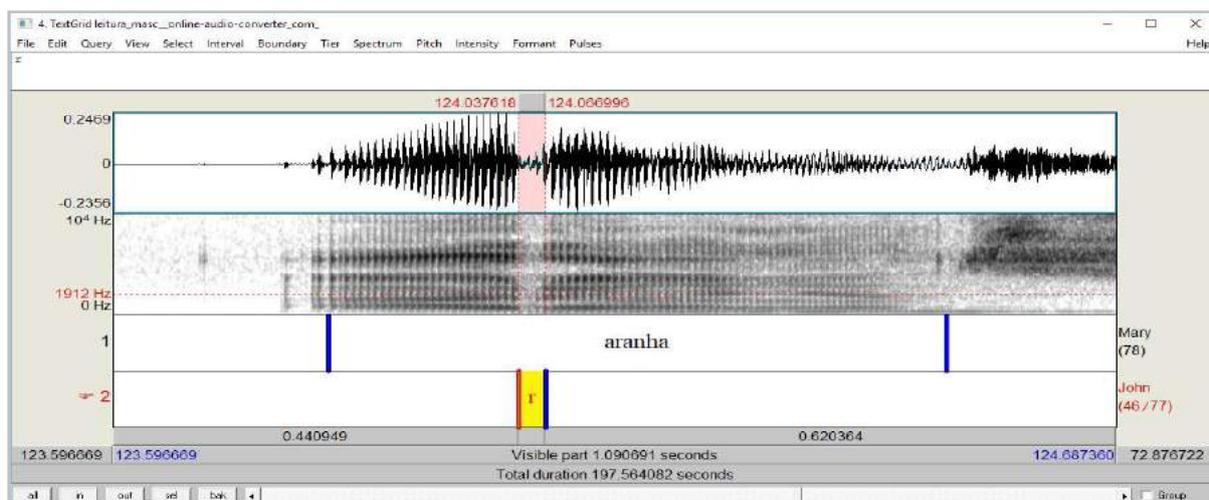


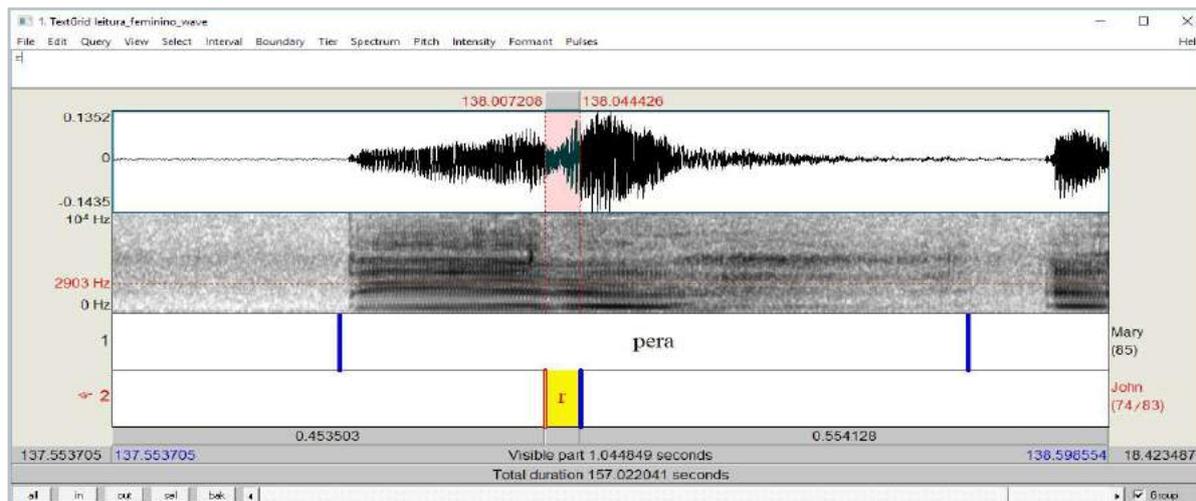
Figura 2: Forma de onda e espectrograma da palavra “aranha”, com a produção de tepe pelo informante masculino.



Além dessas formas que classificamos como tepe, encontramos também ocorrências de formas aproximantes, que, como a exemplo de Leite (2010) e Rennie (2015), chamaremos

de tepe aproximante alveolar, uma vez que auditivamente são percebidas como tepe. A figura 3 ilustra uma dessas ocorrências, em que visualizamos claramente a continuidade espectral, com formação formântica evidente.

Figura 3: Forma de onda e espectrograma da palavra “pera”, com a produção de tepe aproximante alveolar pela informante feminina.



Ao contrário do que esperávamos, não houve influência dos contextos de tonicidade nas realizações de tepe e de aproximante para ambos os informantes nos dados de leitura. As ocorrências de aproximantes foram apenas 7 e se distribuíram de forma equilibrada entre os contextos de sílaba tônica (3 ocorrências) e sílaba átona (4 ocorrências). Das 4 ocorrências em sílaba átona, duas ocorreram em sílaba pré-tônica (nas palavras “parabéns” e “merecido”) e duas em sílaba pós-átona (nas palavras “pera” e “tiro”). O contexto átono, por ser mais fraco, é considerado um contexto propício para enfraquecimento, mas na leitura, houve inclusive uma porcentagem maior de tepe em contexto de sílaba átona. A seguir segue a Tabela 2 com as ocorrências da entrevista para verificarmos se o padrão se repete.

Tabela 2: Distribuição das ocorrências do *r fraco* na entrevista em contextoônico e átono.

	Sílaba tônica	Sílaba átona	
Tepe	19 (63%)	23 (51%)	42 (56%)
Aproximante	11 (37%)	22 (49%)	33 (34%)
	30 (100%)	45 (100%)	75 (100%)

Nos dados de fala espontânea, houve um aumento de ocorrências de aproximantes: 33 ocorrências, ao lado de 42 ocorrências de tepe. O maior número de produção de aproximantes é um indício de que, na fala espontânea, reduz-se os movimentos articulatórios, uma vez que não há obstrução típica do tepe, mas sim apenas uma aproximação da língua nos alvéolos. Esse dado corrobora os resultados do estudo de Rennie (2015), cuja variação foi menor na tarefa de completar sentença, ou seja, na atividade de caráter mais monitorado em comparação com a entrevista. Em seus resultados, além do tepe e tepe aproximante alveolar, a autora encontrou outras formas:

[r] and [ɾ] are stable variants since they were mostly used in the task setting. Fricative and approximant variants as well as deletion, all considered lenited from a synchronic point of view, belong to an informal register. Fricatives and approximants are weak-r variants emerging from a reduction in the magnitude of the tap gesture, and this reduction ultimately leads to deletion (RENNICKE, 2015, p. 160)

Em nossos dados não encontramos realização de fricativa para o *r fraco*, nem apagamento, houve apenas, como mencionado, o aumento da produção de aproximantes. Os fatores envolvidos podem ser diversos, mas inicialmente podemos afirmar que, além do monitoramento e espontaneidade do discurso, a influência da tonicidade fica evidente no discurso mais espontâneo. Nos dados da entrevista houve ainda predomínio da produção de tepe em contextos de sílaba tônica (63%) e sílaba átona (51%), no entanto, houve um aumento na produção de aproximantes especialmente nas sílabas átonas, contexto em que as aproximantes chegaram a quase 50%. Isso se deve ao fato de os contextos átonos serem propícios para o enfraquecimento.

2. R-forte em início de palavra e intervocálico

A realização desse segmento, tanto na tarefa de leitura, quanto na entrevista semi-dirigida, foi de fricativa. Não encontramos, em nossos dados, a realização de vibrante, nem alveolar, nem uvular. No caso da produção do *r forte*, temos a possibilidade de ocorrência de fricativa velar, uvular e glotal. De acordo com Rennie (2015), os parâmetros acústicos nem sempre são claros o suficiente para distinguir esses segmentos quanto ao ponto de articulação. Valemo-nos, portanto, da análise oitiva, além da análise visual do espectrograma, uma vez que a fricativa glotal apresenta menor energia, localizada na base do espectrograma, enquanto que a fricativa velar tem concentração de energia maior e mais difusamente distribuída nas regiões agudas do espectro (KENT, READ, 2015). Para corroborar a nossa classificação, verificamos também a presença ou ausência de transição formântica, porque a fricativa glotal “tipicamente não está associada com transições formânticas. Não apenas [h] é produzido na glote e na faringe, mas pode ser quase completamente coarticulado com formato do trato vocal da vogal seguinte” (KENT e READ, 2015, p. 274). O Quadro 3 mostra a realização do *r forte* distribuídas nos contextos de sílaba tônica e átona. As especificidades de cada informante serão discutidas no texto.

Tabela 3: Distribuição das ocorrências do *r forte* na leitura de frases em contextoônico e átono

	Sílaba tônica	Sílaba átona	
Velar	09 (39%)	05 (24%)	14 (32%)
Glotal	14 (61%)	16 (76%)	30 (68%)
	23 (100%)	21 (100%)	44 (100%)

Conforme Tabela 3, houve predomínio de produção de glotais. A distribuição das realizações de fricativa para o *r forte* foi distinta para os dois informantes: o informante do sexo masculino produziu 18 glotais e apenas 4 velares; a informante do sexo feminino produziu 12

glotais e 10 velares. As produções de fricativa velar para o informante masculino não seguiram padrão de tonicidade, uma vez que duas ocorreram em sílaba átona e duas em sílaba tônica. Já a informante feminina realizou sistematicamente fricativa glotal para o *r-forte* intervocálico em posição átona, o que resultou na alta porcentagem de glotais nas sílabas tônicas (76%). Houve também um predomínio de velares em posição intervocálica tônica. Considerando que a fricativa glotal é enfraquecida em relação à velar, explica-se a razão desta ocorrer em posição tônica e daquela ocorrer em posição átona.

Nos dados de fala espontânea foram encontrados poucos contextos de *r forte*, para ambos os informantes. Para o informante masculino foram 4 ocorrências em contexto intervocálico em posição átona (bairro (2x), enrolada, borracharia), e as demais foram todas em início de palavra, cinco em contexto átono (Raimundo, recordar, reconhecer, ruim, recepção) e três em tônico (rio, rodo, rápido). Apenas duas ocorrências forma velares (ruim e bairro), ou seja, o falante manteve o padrão usado na leitura de frase: predomínio das glotais.

Para a informante feminina houve menos ocorrências, apenas seis, das quais quatro eram de *r forte* em início de palavra em contexto tônico (reis, rumo, ramo (2x)). Dessas quatro ocorrências, três foram glotais. Interessante observar que a única ocorrência de velar ocorreu na palavra “ramo”, antecedida da palavra “nesse”, que sofreu apagamento da vogal final. Disso resultou a forma [des'xamu], com duas fricativas seguidas. O fato de a primeira fricativa ser alveolar pode ter favorecido a produção velar por ser mais próxima em termos de ponto de articulação do que a glotal. A outra ocorrência velar foi na palavra “ocorrido”, contexto tônico. Como as ocorrências de *r forte* em contexto foram muito reduzidas, não é possível estabelecer um padrão conforme ocorreu na leitura de frases. De toda forma, há predomínio da fricativa glotal. As figuras abaixo ilustram uma ocorrência de glotal e outra de velar.

Figura 4: Forma de onda e espectrograma da palavra “reconhecer”, com a produção de uma fricativa glotal pelo informante masculino. Ao lado, os picos espectrais da fricativa.

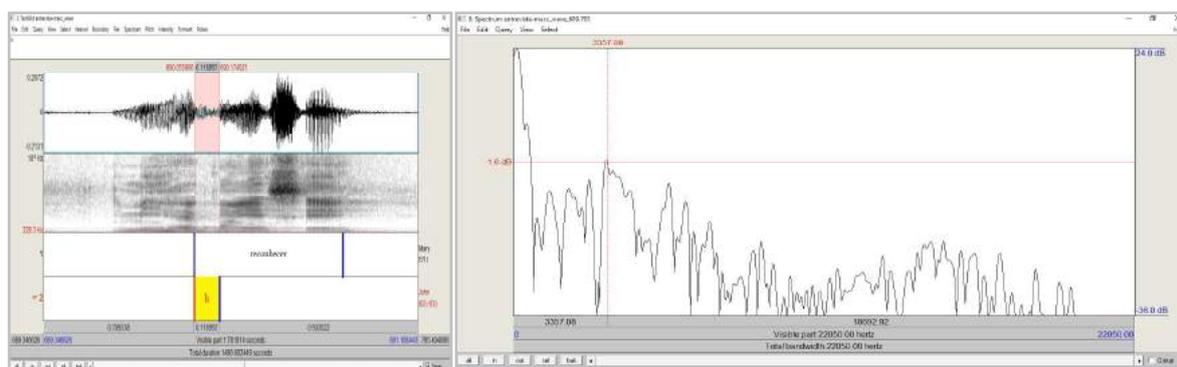


Figura 5: Forma de onda e espectrograma da palavra “ocorrido”, com a produção de uma fricativa velar pela informante feminina. Ao lado, os picos espectrais da fricativa.



As duas figuras acima nos permitem classificar a primeira como glotal e a segunda como velar. Na figura 4, vemos pouca energia e praticamente nenhuma transição formântica. Já na figura 5, há uma concentração maior de energia em regiões de frequência mais alta no espectro. Os picos das frequências das duas palavras evidenciam isso, conforme figuras ao lado da forma de onda e espectrograma. É importante ressaltar, também, que não adotamos a classificação de fricativa uvular, o que nos leva a sugerir que algumas produções possam ter ocorrido com a fricção mais recuada, no entanto, ainda na glote, o que caracterizaria uma glotal.

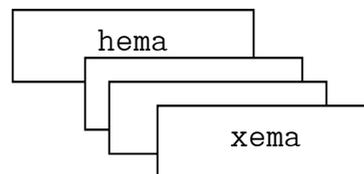
Considerações finais

Neste trabalho, descrevemos um estudo inicial acerca dos róticos no falar tocantinense, a partir de dados de dois informantes da cidade histórica de Porto Nacional. Os resultados das análises mostraram variação na produção tanto do *r fraco* quanto do *r forte*: para o *r fraco* encontramos pronúncias de tepe e tepe aproximante alveolar, com maior incidência de aproximantes nos dados de fala espontânea; para o *r forte*, encontramos formas velares e glotais, com predomínio das últimas, tanto nos dados de leitura quanto da entrevista.

Em relação ao *r fraco*, podemos dizer que a representação mental do tepe é bastante robusta nos dois informantes, predominando ainda em contextos de fala mais espontânea. No entanto, percebemos que, por mecanismos de automatização e enfraquecimento dos gestos articulatorios, há a condução para uma pronúncia aproximante desse segmento, fato que se evidenciou nos dados da entrevista, especialmente para o informante masculino. Também foi possível, através da análise acústica, percebermos a gradiência na variação, mesmo que na avaliação perceptual tenhamos percebido apenas um tepe. Esse dado corrobora um dos princípios da Teoria dos Exemplares: a de que os fenômenos de variação não são foneticamente abruptos. Isso significa dizer que a variante aproximante está aos poucos constituindo nuvens de exemplares e esse enfraquecimento constitui-se, nesse estudo transversal, em um caso de variação. Estudos longitudinais seriam interessantes para atestar se estas nuvens serão adensadas e eventualmente, as do tepe enfraquecidas, a ponto de serem esquecidas e haver uma mudança. No momento, concluímos que a forma prototípica para o *r fraco* é ainda o tepe.

Para o *r forte*, encontramos algumas diferenças entre os informantes. Considerando que a língua é dinâmica e as representações mentais emergem a partir do uso, conforme pressupõe a Teoria dos Exemplos, explica-se a diferença entre os falantes. Para o informante masculino, os exemplos com glotal são mais frequentes, tornando essa variante mais robusta, do que resulta menos variação em contextos de fala controlada e espontânea. É, para ele, a forma prototípica. Para a informante feminina, houve um número maior de ocorrências de velares na leitura em relação à entrevista. Em termos de Teoria de Exemplos, podemos afirmar que, em suas representações mentais, há nuvens relativamente robustas com velares e glotais. Novamente, observamos os efeitos da automatização, evidenciada no predomínio das velares em contextos tônicos e das glotais em contextos átonos. É, segundo a Teoria dos Exemplos, essa automatização a responsável pelas mudanças foneticamente motivadas. Lembramos que a fricativa glotal é considerada enfraquecida em relação à velar por não ter constrição supraglotal, então é de se esperar que ocorra primeiramente em contextos átonos.

Figura 6: Exemplos para a palavra “rema”



Para concluir, é possível afirmar que há variantes mais centrais para cada contexto fonológico: glotal para o *r forte* e tepe para o *r fraco*. No entanto, variantes menos centrais dos róticos nos contextos investigados também estão disponíveis nas representações mentais, ou seja, na gramática dos indivíduos que participaram da geração desses dados, o que permite que essas formas possam ser acessadas tanto na percepção quanto na produção. Imaginemos o caso da palavra “rema”: temos vários exemplos armazenados dessa palavra, exemplos que captam os detalhes fonéticos, que resultam em formas que vão desde a velar até a glotal (Figura 6). Os exemplos com maior uso se fortalecerão, os outros podem até cair em desuso, resultando em mudança. Neste estudo transversal, percebemos uma tendência para o fortalecimento do uso da glotal. Novos estudos devem ser feitos para ratificar esses dados, assim como outros contextos de róticos não abordados nessa pesquisa devem também ser investigados. Muitas questões teóricas precisam ainda ser aprofundadas, como, por exemplo, os efeitos de frequência das palavras, que não foram controlados neste experimento, e o papel da palavra em si, uma vez que o segmento não varia independentemente do contexto em que se encontra, sendo sensível a elementos como tonicidade silábica, segmentos adjacentes e características morfológicas. Esse estudo visou apenas uma investigação inicial desses segmentos.

Referências

ALBUQUERQUE, F. E. A Estrutura do verbo em Apinayé. *Liames* (UNICAMP), v. 4, p. 57-51,

2004.

ALBUQUERQUE, F. E. Gramática Pedagógica da Língua Apinajé. 1ª. ed. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2011.

ANDRADE, K. S. Criação de um software com foco na inovação pedagógica: Primeiros resultados do Atlas Toponímico do Tocantins. *Acta Semiótica et Linguística*, v. 18, p. 01-12, 2011

ARAÚJO, K. R.; SILVA, G. A. da. O campo semântico da alimentação e cozinha em Porto Nacional - Tocantins: um estudo linguístico/diatópico e sociológico. *Humanidades & Inovação*, v. 4, p. 33-45, 2017.

BYBEE, J. *Phonology and language use*. Cambridge University Press, 2001.

_____. Word frequency and context of use in the lexical diffusion of phonetically conditioned sound change. *Language Variation and Change*. Cambridge University Press, n. 14, p. 261-290, 2002

COLE, J.; HASEGAWA-JOHNSON, M. Corpus Phonology with speech resources. In: COHN, A.; FOUGERON, C.; HUFFMAN, M. (eds). *The Oxford Handbook of Laboratory Phonology*. Oxford: Oxford University Press, 2012, p. 431-440.

DESCHAMPS, T.; BEVILÁQUIA, K. Descrição fonético-acústica dos róticos em travamento de sílaba tônica na fala de curitibanos: um estudo comparativo de duas gerações. *Working Papers em Linguística*, n. 15, v.1, 136-154, 2014.

GREGIO, F. N. Variantes do “r” em posição de coda silábica: um estudo fonético-acústico. *Revista Intercâmbio*, v. XXVI: 80-94, 2012.

JESUS, L. M. T.; SHADLE, C. H. Acoustic analysis of European Portuguese uvular [X, ʁ] and voiceless tapped alveolar [R̥] fricatives. *Journal of the International Phonetic Association*, v. 35, n. 1, p. 27-44, 2005.

JOHNSON, K. The auditory/perceptual basis for speech segmentation. *OSU Working Papers in Linguistic*. N. 50, p. 101-113, 1997.

KENT, R. D.; READ, C. *Análise acústica da fala*. Tradução Alexandro Rodrigues Meireles. São Paulo: Cortez, 2015.

LEITE, C. M. B. O /R/ em posição de coda silábica no falar campineiro. Campinas, UNICAMP, 2010. Tese (Doutorado em Linguística) do Programa de Pós-graduação em Linguística do Instituto de Estudos da Linguagem, UNICAMP, Campinas, 2010.

LOPES, M. P. S. R.; SILVA, G. A. da; SANTOS, E. R. A comunidade de São Félix do Tocantins a arte do capim dourado: vocabulário regional como reflexo da cultura local. *Humanidades & Inovação*, v. 4, p. 169-184-184, 2017.

MARRA, D.; MILANI, S. E. O Cerrado é uma floresta de cabeça para baixo: análise semântica da unidade lexical? *Cerrado? Revista de Letras Norte@mentos*, v. 9, p. 67-84, 2016.

MARTINS, M. R. A. Análise da alternância dos pronomes tu/você/cê no falar de Porto Nacional (TO) à luz da Sociolinguística Cognitiva. Porto Nacional, UFT, 2017. Dissertação (Mestrado em Letras) do Programa de Pós-Graduação em Letras, UFT, Porto Nacional, 2017.

NUNES, V. R.; ANDRADE, K. S. Levantamento dos topônimos e fichas lexicográfico-toponímicas dos municípios da região do Bico do Papagaio: estado do Tocantins. *Sociodialeto (Online)*, v. 1, p. 1-127, 2012.

RENNICKE, I. E. Variation and Change in the Rhotics of Brazilian Portuguese. Belo Horizonte, UFMG, 2015. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) do Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos, Faculdade de Letras, UFMG, Belo Horizonte, 2015.

SILVA, A. H. P. As fronteiras entre Fonética e Fonologia e a alofonia dos rótico iniciais em PB: dados de dois informantes do sul do país. Campinas, UNICAMP, 2002. Tese (Doutorado em Linguística) do Programa de Pós-graduação em Linguística do Instituto de Estudos da Linguagem, UNICAMP, Campinas, 2002.

SILVA, A. H. P.; CLEMENTE, F. C.; NISHIDA, G. Para a representação dinâmica do tap em grupos e codas: evidências acústicas. *Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL*. V. 4, n. 7, p. 1-26, 2006.

SILVA, G. A. da; AGUILERA, V. A. Proposta de rede de pontos para o Atlas linguístico topodinâmico e topoestático do estado do Tocantins (ALiTTETO): implicações metodológicas. *Revista de Estudos da Linguagem*, v. 25, p. 244-, 2017.

SILVA, P. H. G.; ALBUQUERQUE, F. E. O léxico da produção agropecuária em colinas do Tocantins: uma análise das relações entre identidade, linguagem e cultura. *Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia*, v. 6, p. 1-15, 2017

Apêndice

Frases para leitura

1. A barra da calça está malfeita.
2. A menina berra o dia todo.
3. Crianças fazem muita birra.
4. Ele não sabe pintar, borra tudo.
5. A borra do café serve para adubar plantas.
6. O gato não conseguiu pegar o rato.
7. Uma reta é uma sequência de pontos.
8. Minha amiga se chama Rita.
9. Não conheço a rota para chegar ao local.
10. Visualizou-se, no rosto dela, uma ruga de preocupação.
11. A garrafa estava jogada na rua.
12. Uma carreta tombou na BR 153.
13. Ele arrisca tudo por seu sonho.
14. O arrote é malvisto em muitas culturas.
15. Dizem que um pé de arruda espanta mau olhado.
16. O burro é usado para tração animal.
17. Ela rema com força contra a correnteza.
18. O rolo de papel foi jogado no lixo.
19. O rabino falou longamente.
20. Água fresca revigora as energias.
21. A riqueza do país são suas paisagens.
22. O gato roliço come muito.
23. A vaca rumina.
24. A aranha subiu pela parede.
25. Ele merece atenção
26. Terei muito trabalho pela frente.
27. Os animais gostam de carinho.
28. O tratamento é doloroso.
29. Ele tem um furúnculo.
30. Parabéns pelo seu aniversário.
31. O presente foi merecido.
32. O horizonte estava magnífico ao por do sol.
33. A morosidade da justiça incomoda.
34. O urubu é um animal importante no ecossistema.
35. Aquele sapato foi muito caro.
36. O computador tem um terá de espaço.
37. Pera é sua fruta preferida.
38. Ouvia-se um tiro na calada da noite.
39. Ele mora no centro da cidade.
40. O touro foi brutalmente abatido.
41. Ar puro é um luxo na modernidade.



RELAÇÕES ENTRE CARACTERÍSTICAS ACÚSTICO-ARTICULATÓRIAS DE VOGAIS ANTES DE <S> E SUA DITONGAÇÃO VARIÁVEL EM CIDADES BAIANAS

RELATIONS BETWEEN ACOUSTIC-ARTICULATORY CHARACTERISTICS OF VOWELS BEFORE <S> AND ITS VARIABLE DIPHTHONGZATION IN BAHIA CITIES

Amanda dos Reis Silva¹, Jacyra Andrade Mota²

RESUMO

Busca-se, neste trabalho, apontar relações entre características acústico-articulatórias de vogais diante de <S> e a sua ditongação variável. Esse fenômeno será observado a partir de realizações dos vocábulos LUZ, ARROZ, DEZ, TRÊZ, VOZ e PAZ, obtidas da aplicação do Questionário Fonético-Fonológico do Projeto Atlas Linguístico do Brasil. Parte-se da fala de dez informantes nativas de cinco cidades baianas (Salvador, Caravelas, Euclides da Cunha, Vitória da Conquista e Barra). Esse tipo de ditongação não somente particulariza o Português Brasileiro em face do Português Europeu (LEITE DE VASCONCELOS, 1970 [1901]; CÂMARA JR, 2009 [1956]; SILVA NETO, 1963; NOLL (2008) etc.), mas também caracteriza variedades da língua portuguesa falada no Brasil, conforme demonstra Silva (2014), a partir de dados das capitais brasileiras. Ressalta-se que os condicionamentos de natureza extra e intralinguísticas, para esse processo, não são suficientemente conhecidos. Mediante o estudo com as capitais (SILVA, 2014), todavia, hipotetizou-se que vogais mais abertas e mais longas seriam mais suscetíveis a esse processo, tomando por base a organização das sílabas, com relação ao grau de sonoridade e força dos segmentos (HOOPER, 1976; FOLLEY, 2009; CLEMENTS E HUME, 1996). As características dessas vogais oscilariam no eixo diatópico, garantindo, assim, a distribuição

1 Doutora pela Universidade Federal da Bahia (UFBA)/ Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; Universidade Federal da Bahia. E-mail: amandaresi@gmail.com.

2 Profa. do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal da Bahia (UFBA) / Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). E-mail: jacymota@gmail.com.

Recebido em: 30/05/2018

Revisado: 29/11/2018

Aceito em: 03/12/2018



A revista *Diadorim* utiliza uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC-BY-NC).

diferenciada das vogais ditongadas. De uma análise variacionista, com os dados da Bahia, verificou-se que: (i) cidades como Salvador e Santo Amaro, cujas formações históricas são semelhantes, destacam-se quanto à ditongação diante de <S>; (ii) vogais mais baixas/ abertas são mais suscetíveis à ditongação. Com o auxílio do programa PRAAT (BOERSMA; WENICK, 2018), verificaram-se, então, os valores para F1, F2 e duração dos segmentos investigados. De modo geral, viu-se que vogais mais baixas e mais longas ditongam mais.

PALAVRAS-CHAVE: Características acústico-articulatórias de vogais. Ditongação diante de <S>. Atlas Linguístico do Brasil.

ABSTRACT

In this paper, we aim to identify relations between acoustic-articulatory characteristics of vowels before <S> and their variable diphthongization. Such a phenomenon will be observed from realizations of the words LUZ, ARROZ, DEZ, TRÊZ, VOZ and PAZ, obtained from the application of the Phonetic-Phonological Questionnaire by Linguistic Atlas of Brazil. We depart from the speech of teen native informants from five cities in Bahia (Salvador, Caravelas, Euclides da Cunha, Vitória da Conquista e Barra). We understand that this type of diphthongization not only distinguishes Brazilian Portuguese from European Portuguese (LEITE DE VASCONCELOS, 1970 [1901], SILVA NETO, 1963, NOLL (2008) etc.), but it also features varieties of the Portuguese language spoken in Brazil, as discussed by Silva (2014), based on data from Brazilian capitals. It should be emphasized that the extra and intralinguistic constraints for this process are not sufficiently known. Through the study (SILVA, 2014), however, it was hypothesized that more open and longer vowels would be more susceptible to this process, based on the organization of syllables, in relation to the degree of sonority and strength of the segments (HOOPER, 1976; FOLLEY, 2009; CLEMENTS AND HUME, 1996). The characteristics of these vowels would oscillate in the diatopic axis, thus guaranteeing the differentiated distribution of the diphthongized vowels. Through a variationist analysis of data from Bahia, it was verified that: (i) cities such as Salvador and Santo Amaro, whose historical backgrounds are similar, stand out in the occurrence of the diphthongization before <S>; (ii) lower / open vowels are more susceptible to diphthongization. With the aid of the PRAAT program (BOERSMA; WENICK, 2018), the values for F1, F2 and the duration of the studied segments were verified. In general terms, lower and longer vowels have been found to present more diphthongization.

KEYWORDS: Acoustic-articulatory characteristics of vowels. Diphthongization before <S>. Linguistic Atlas of Brazil.

Introdução

O artigo parte de uma visão do Português Brasileiro (PB) como um sistema marcado pela diversidade, tanto em eixo diatópico quanto em perspectiva sociolinguística. Entende-se que, no português falado no Brasil, diatopia e diastratia não se sobrepõem uma a outra, mas sim são decorrentes dos diferentes caminhos assumidos pela língua, num espaço continental e em meio a uma estrutura social complexa e marcada pela desigualdade. O geográfico e o social, no Brasil, dessa maneira, refletem-se na língua majoritariamente falada pela população, o que, por sua vez, encontra ecos na história de transplantação da língua para a antiga Colônia e sua posterior ascensão como língua nacional.

No eixo fonético-fonológico, elemento ao qual se dedica este estudo, porém “[...] ganha evidência a diversidade diatópica” (CARDOSO, 2006, p.376). Ainda que não se deva alegar unicidade de condicionamentos extralinguísticos ou exclusividade de um determinado condicionamento sobre o outro, a distribuição espacial vem assumindo papel de destaque no tratamento de variantes fonético-fonológicas no PB. Ressalta-se, nesse sentido, que o espaço é, mais do que entidade física, denotador de realidades sociais, culturais e históricas distintas, o que reverbera nos hábitos de seus ocupantes, inclusive nas escolhas linguísticas.

Dentre os fenômenos que não só particularizam o PB em face do Português Europeu, mas também possibilitam a especificação de áreas dialetais no Brasil, está a ditongação diante de <S>. Esse processo se evidencia em exemplos, tais como os destacados dos inquéritos do Projeto Atlas Linguístico do Brasil (ALiB), a seguir:

- (i) INF. – Depois deiz [ˈdejs].
- (ii) INF. – Bom cantô. É boa **voiz** [ˈvɔjs].
- (iii) INF. – Em **paiz** [ˈpajs]. (Salvador, mulher, faixa II, escolaridade de nível fundamental)

Este texto parte das respostas de informantes mulheres nativas de cinco cidades baianas, pertencentes à rede de pontos do Projeto Atlas Linguístico do Brasil (ALiB): Salvador, Caravelas, Euclides da Cunha, Vitória da Conquista e Barra. Para a observação do processo de ditongação diante de <S>, são averiguadas características acústicas das vogais diante de realizações alveolares ([s, z]) ou palato-alveolares ([ʃ, ʒ]) do <S> em coda, obtidas das gravações dos seguintes vocábulos: LUZ, ARROZ, DEZ, TRÊS, VOZ e PAZ³. Tem-se em vista a investigação do fenômeno e suas relações com a qualidade vocálica.

No que concerne ao estatuto da ditongação diante de <S> enquanto um fenômeno que identifica o PB perante o PE, é Leite de Vasconcelos (1970 [1901]) o primeiro a afirmar que, no Brasil “[...] on ajoute un *i* à la syllabe finale de certains mots termines par –ê: *fei* = *fê = fez, *trei* = *trê = três, *francei* = *France = francês...”⁴ (VASCONCELOS, 1970 [1901], p. 133, grifos do autor).

O seu caminho é seguido por diferentes gramáticos e filólogos, europeus e brasileiros, que se referem à existência do fenômeno, sem, contudo, trazer maiores informações acerca de suas motivações, condicionamentos ou distribuição extralinguística.

É na gramática de Vásquez Cuesta e Mendes da Luz (1971 [1949]) que estão os primeiros

3 Conforme se explicita na sessão referente à metodologia deste artigo, tais vocábulos são alvos de perguntas do Questionário Fonético-Fonológico (QFF) do Projeto ALiB.

4 “Acrescenta-se um *i* à sílaba final de algumas palavras terminadas por –ê: *fei* = *fê = fez, *trei* = *trê = três, *francei* = *France = francês...” (VASCONCELOS, 1970 [1901], p.133, tradução nossa).

comentários acerca das relações entre esse tipo de ditongação e o processo de palatalização do <S> em coda silábica, notado no próprio PE e em variedades brasileiras, especialmente a do Rio de Janeiro. Dizem as autoras:

A palatalização do *s*, *z* ou *x* finais, que se realiza no Rio de Janeiro como no português normativo europeu, embora seja mais geral no Brasil a antiga pronúncia sibilada não é sentida no plebeísmo. Nas palavras agudas produz-se, além disso, na capital carioca a ditongação em (i») da vogal tónica, ditongação que talvez seja motivada pela palatalização da sibilante, mas que talvez ocorra inclusivamente quando esta, em fonética sintáctica, deixa de ser palatal. Assim, por exemplo: *paz*, Port. (ás̃), Bras. (áĩ̃š̃); *revés*, Port. (éš̃), Bras. (éĩ̃š̃), *giz*, Port. (iš̃), Bras. (iĩ̃š̃); *bombons*, Port. (õš̃), Bras. (õĩ̃š̃); *alguns*, Port. (ũš̃), Bras. (ũĩ̃š̃); *ananás e uva*, Port. (áz- ĩ-ú), Bras. (aĩz- ĩ-ú). (VÁSQUEZ CUESTA; MENDES DA LUZ, 1971 [1949], p.129).

Deve-se salientar que, embora Vásquez Cuesta e Mendes da Luz (1971 [1949]) estabeleçam uma relação possível entre os dois fenômenos (palatalização da consoante e ditongação da vogal diante de <S> palatal), alertam para a persistência da vogal ditongada em casos em que a palatalização deixa de existir, tendo em vista processos de ressilabação, como no sintagma *ananá(j)s e uva*.

Câmara Jr. (2008 [1956])⁵ retoma a ideia da interdependência entre os fenômenos, o que vai ser, posteriormente, reforçado por autores como Houaiss (1959) e Silva Neto (1963):

O arquifonema palatal em que se transformou o *s* pré-dorsal final de sílaba acarretou o aparecimento de uma fimbria vocálica, mais acentuada à medida que se baixa na escala social: *rapais* ou *rapaiz*, *deis* ou *deiz*, *nois* ou *noiz*, *luis* ou *luiz*, etc. O mesmo se dá na área em que se mantém, na mesma posição o *s* pré-dorsal. (SILVA NETO, 1963, p.83).

Mais recentemente, a partir de pressupostos do modelo fonológico de Geometria de Traços, Bisol (1994, 2012) interpreta o processo de ditongação diante de <S> como um caso de ditongo derivado, como será visto adiante.

Os estudos variacionistas realizados acerca do processo de ditongação diante de <S> (LEIRIA, 1995; CALLOU, LEITE E MORAES, 1998, 2003a, 2003b; HAUPT, 2007, 2008), por sua vez, não apresentam relações claras ou significativas entre esse tipo de ditongação e a palatalização do <S>. É preciso enfatizar também, que, no que tange ao eixo geográfico, recobrem pequenas porções do Brasil, destacando-se o eixo Sul-Sudeste do país.

Com vistas a explicitar as motivações deste trabalho e fundamentar as crenças na relação entre a ditongação diante de <S> e a qualidade vocálica e não necessariamente entre esse

5 “Sabe-se, por outro lado, que uma sibilante final se realiza com sensível palatalização em quase todo o território de língua portuguesa. A consequência mecânica é a produção de um iode entre a vogal da sílaba e a sibilante, anulando-se o contraste entre /a/ay/. /è-/ey/ em sílaba final fechadas por /s/”. (CÂMARA JR., 2008 [1956], p.99).

fenômeno e a palatalização da consoante em coda silábica, é apresentado o trabalho de Silva (2014). Com base no *corpus* do Projeto ALiB, foram estudadas as 25 capitais brasileiras, mediante a fala de 200 informantes. São expostos os resultados pertinentes à distribuição diatópica e a alguns aspectos linguísticos, tomados como relevantes para uma melhor compreensão do fenômeno e para a elaboração de hipóteses, as quais se perseguiram, posteriormente. São eles:

- (i) Quanto à diatopia, as capitais do Nordeste brasileiro são destaques, bem como o Rio de Janeiro, dentre aquelas para as quais se obtiveram pesos relativos mais altos para a ditongação diante de <S>. Salvador (peso relativo de 0,91), seguida de Maceió e Recife são as que apresentaram, além dos valores mais altos, maior diversidade de contextos linguísticos em que a ditongação é possível. Nessas cidades, não foram averiguadas estratificações sociais relevantes. As capitais do Sul e as demais do Sudeste, por sua vez, são as que os informantes mais retraem as vogais ditongadas diante de <S>. Caso exemplar é o de Porto Alegre (0,08 de peso relativo).
- (ii) Monossílabos tônicos e átonos são os ambientes em que há maior possibilidade de vogais ditongadas antes de <S>. A incidência do acento lexical, de um modo geral, é um aspecto que favorece a ditongação vocálica.
- (iii) Dentre as vogais, as médias anteriores [e, e] e a vogal baixa central [a] são as mais passíveis de se ditongarem, enquanto a ditongação na série das posteriores é rara, restringindo-se a alguns vocábulos como ‘arroz’, ‘luz’ e ‘nós’.
- (iv) Quanto à realização consonantal, a ditongação é restringida quando as vogais são seguidas de consoante fricativa palato-alveolar (peso de 0,22), ao passo que são favorecidas diante das realizações alveolares do <S> (0,62). Isso foi visto tanto considerando o conjunto dos dados quanto em boa parte das rodadas estatísticas feitas por localidade.

Acerca desse último aspecto apresentado, compreendemos, então, que a palatalização do <S> em coda silábica não seria suficiente para explicar a existência desse tipo de ditongação no PB, tampouco para elucidar a aparente diferenciação dialetal proporcionada por ela.

Silva (2014) acreditou, assim, que o fenômeno seria proporcionado por condições de fortalecimento da sílaba e seria mais possível para vogais mais abertas e mais longas, como demonstram, auditivamente, serem as vogais mais baixas, anteriores e a central. Ademais, partindo do pressuposto de que as características acústico-articulatórias de vogais variem em eixo diatópico, a autora entendeu que esse aspecto elucidaria não somente a presença de tal ditongação no PB – haja vista o fechamento de determinadas vogais no PE – mas também a questão da diversidade dialetal interna da língua falada no Brasil, quanto à ditongação diante de <S>.

Assim, este artigo⁶ visa, justamente, a apresentar dados e subsídios no sentido da solidificação dessas hipóteses. Parte, como dito, de dados obtidos em cidades baianas constituintes da rede de pontos do Projeto ALiB. Cabe informar, desde então, que a opção por investigar a Bahia adveio (i) da necessidade de observar o entorno geográfico imediato de Salvador, cidade que se destaca quanto às vogais ditongadas; (ii) da compreensão de que a sua história social, diversa, remonta a diferentes momentos da fixação do português no Brasil.

A partir de uma verificação prévia, de caráter variacionista, foram observados, dentre outros aspectos, a distribuição diatópica da ditongação diante de <S>, na Bahia⁷, os dados pertinentes às vogais dos núcleos silábicos investigados e à tonicidade das sílabas, os quais se julga relevantes para o estudo que ora se apresenta. Por meio das impressões auditivas, foram transcritas, codificadas e submetidas à análise quantitativa, 5 001 ocorrências de sílabas fechadas por <S>. Dessas, 1 254 eram equivalentes a casos de ditongação.

Para a distribuição diatópica, considerando dados de 22 cidades baianas, registrou-se o destaque de Salvador, capital, e Santo Amaro, no Recôncavo baiano, quanto às vogais ditongadas. Nessas áreas, que possuem formações sócio-históricas em comum, associadas aos primeiros momentos da colonização brasileira e ao intenso contato entre o português e línguas africanas, os pesos relativos para a ditongação diante de <S> são altos (0,86 e 0,83, respectivamente), não se restringindo os ditongos formados a estruturas fonológicas específicas.

A propósito da diatopia, foram definidos quatro diferentes comportamentos para as cidades: (i) locais em que os pesos relativos pertinentes à ditongação diante de <S> são elevados; (ii) cidades que apresentam pesos levemente favoráveis quanto à ditongação diante de <S>; (iii) áreas que apresentam pesos próximos à neutralidade e (iv) cidades cujos informantes restringem a ditongação em sílabas fechadas por <S> (pesos abaixo de 0,50).

Acerca da qualidade dos segmentos diante de <S>, foi visto que a vogal baixa central [a] é aquela com mais tendência à ditongação (0,74). A ela seguem a vogal média-baixa palatal [ɛ] (0,60) e a média-alta palatal [e] (0,58).

Sobre a tonicidade das sílabas analisadas, foi observado que as sílabas sobre as quais incide o acento lexical são aquelas mais suscetíveis a apresentarem vogais ditongadas, ocor-

6 O presente trabalho é parte da tese de Doutorado intitulada *Ditongação diante de <S> na Bahia: diferenciação dialetal e variação fonético-fonológica*, que se desenvolveu na Universidade Federal da Bahia, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Jacyra Andrade Mota (UFBA / CNPq). Sua autora, Amanda dos Reis Silva, é, também, responsável pela dissertação *A ditongação em sílabas fechadas por /S/ nas trilhas das capitais brasileiras*, concluída em 2014. Os resultados encontrados na dissertação de Mestrado, antes apresentados, foram motivadores para as investigações que, parcialmente, se apresentam aqui.

7 Na tese, foram estudados dados pertinentes a 22 cidades: Juazeiro, Jeremoabo, Euclides da Cunha, Barra, Irecê, Jacobina, Barreiras, Alagoinhas, Seabra, Itaberaba, Santo Amaro, Santana, Salvador, Valença, Jequié, Caetitê, Carinhanha, Vitória da Conquista, Ilhéus, Itapetinga, Santa Cruz Cabrália e Caravelas.

rendo ditongação em sílabas átonas apenas em localidades em que o fenômeno parece ser mais evidente, como Salvador.

No presente artigo, com o apoio dos pressupostos da teoria acústica de produção da fala (KENT E READ, 2015; BARBOSA E MADUREIRA, 2015; LADEFOGED, 1996), serão apresentados valores pertinentes ao primeiro e segundo formantes de seis vogais⁸ tônicas orais diante de <S>. Foi investigada, também, a duração dos segmentos. Para esse procedimento, tomaram-se por base dados obtidos da fala de mulheres, de duas faixas etárias, de cinco das localidades investigadas.

É preciso ressaltar, desde aqui, que a proposta deste estudo é apresentar indícios no sentido de uma melhor compreensão acerca da ditongação diante de <S>. Não se julga, assim, que sejam percepções definitivas, haja vistas limitações técnicas e o pequeno número de dados observados.

Dessa maneira, o artigo apresentará, primeiramente, aspectos fonético-fonológicos que fundamentam as perspectivas aqui assumidas. Em seguida, serão expostos os recursos metodológicos empregados para a obtenção dos dados aqui trabalhados. Depois, serão vistos e discutidos os dados, para que, por fim, sejam tecidas as considerações finais.

Vogais e ditongação diante de <s>: algumas compreensões

Aspectos fonéticos: as vogais do português sob a perspectiva acústica

Esta seção destaca alguns trabalhos relativos às vogais do PB, sob o escopo da Fonética Acústica.

Os trabalhos, de modo geral, partem da descrição fonológica do PB apresentada por Câmara Jr. (2008 [1956]), que demonstra a existência de sete vogais orais tônicas para o português do Brasil, as quais se distribuem num sistema triangular. A partir dessa compreensão, os estudos testam, com base nos valores encontrados para o primeiro e o segundo formantes, as vogais existentes nos quadros fonético-fonológicos de cada variedade.

O primeiro trabalho que se cita é o de Cagliari e Abaurre (1986), que visou, inicialmente, à compreensão das relações entre padrões rítmicos e processos fonológicos no PB. Para isso, partiram da leitura de um enunciado (“Amanhã vou estudar fonologia com a Bernadete”), por 12 informantes, procedentes de diversas partes do país, homens e mulheres, adultos⁹, de diferentes idades.

⁸ Em razão das semelhanças entre a vogal alta anterior [i] e a semivogal anterior [j], formada no processo de ditongação diante de <S>, não se considerou esse segmento no estudo em questão.

⁹ Um dos informantes desse estudo, apenas, é uma criança de seis anos.

Na análise acústica, os autores levantaram os valores de F1 e F2 para as vogais presentes no enunciado. No tratamento da duração, levaram em consideração os arranjos fonológicos sílabas, pés métricos e grupos tonais. Para as vogais, especificamente, apresentaram um diagrama, no qual se observa uma média das frequências dos formantes das vogais [i] (fonológica e derivada, em *fonologia* e *estudar*, respectivamente), [e] (em *Bernadete*), [ɛ] (em *Bernadete*), [ẽ] (em *amanhã*), [a] (*estudar*), [o] (*fonologia*) e [u] (*estudar*). Diante dos resultados, perceberam a distribuição diferenciada dessas vogais, com F1 variando entre 250 e 750 Hz (hertz) e F2 estando entre 500 e 2500 Hz.

Callou, Moraes e Leite (1996) tratam o vocalismo como um aspecto que distingue tanto o PB do PE quanto como um conjunto de fenômenos que particularizam áreas dialetais no Brasil. Os autores consideram, todavia, a existência de poucos estudos que abordem o assunto sob a perspectiva experimental. Os autores revisaram e republicaram esse estudo em 2013, não havendo informações novas (CALLOU; MORAES; LEITE, 2013).

Em seus trabalhos, Callou, Moraes e Leite (1996, 2013) exploram e caracterizam vogais tônicas, pretônicas e postônicas, a partir da fala de 15 informantes nativos das cinco capitais brasileiras contempladas pelo Projeto de Estudo da Norma Linguística Urbana Culta (NURC) (Recife, Salvador, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre), estratificados segundo as três faixas etárias delimitadas pelo projeto. Partem, assim, de 1 575 realizações de vogais tônicas, as quais tiveram seus primeiro e segundo formantes averiguados. Realizaram, ainda, uma análise estatística feita com o pacote de programas VARBRUL, no intuito de averiguar a questão da faixa etária dos informantes.

Quanto às vogais tônicas, os autores percebem que os valores de F1 e F2 são reveladores de diferenciação dialetal entre as capitais estudadas. Recife é a capital que teria as vogais anteriores e a central mais baixas, ao passo em que Salvador seria a cidade com essas vogais mais altas (valores mais altos e mais baixos de F1, respectivamente). O Rio de Janeiro teria valores mais próximos à média geral das cinco cidades. São Paulo teria as anteriores /i/ e /e/ mais altas e demais, /a/, /o/ e /u/ mais baixas. Em Porto Alegre, o contrário se observa: /i/ e /e/ são mais baixas, enquanto as demais são as mais altas.

No que concerne a F2:

[...] Recife, Porto Alegre e Rio de Janeiro apresentam as vogais /i/, /e/, /E/ mais anteriores. Salvador e São Paulo têm comportamentos similares, com vogais anteriores recuadas, embora essa tendência seja aparentemente menos manifesta por São Paulo, principalmente em relação à vogal baixa /a/. (CALLOU; MORAES; LEITE, 1996, p.29).

O estudo de Escudero *et al.* (2009) se volta à observação das sete vogais orais tônicas do PB e do PE, de modo a identificar o que seria universal nas vogais do português e aquilo que seriam características dialetais. Os autores acreditam, inicialmente, que, dada à correlação entre

F1 e a altura das vogais, os membros de cada variedade apresentem valores idênticos para esse formante.

Escudero et al (2009) partem das premissas de que o português é uma língua em que a duração vocálica e os tons não são aspectos distintivos. Sobre a duração, comentam que, embora haja uma relação entre a altura da vogal e esse parâmetro (quanto mais abertas as vogais, mais longas seriam), os falantes podem controlar F1 e a duração de um modo independente.

Os autores averiguam as vogais a partir da fala de 40 indivíduos nascidos em São Paulo (20) e Lisboa (20). Todos eram jovens com alto grau de escolarização, à volta dos 30 anos. Deveriam ter nenhum ou pouco conhecimento em língua estrangeira e eram homens e mulheres. Todas as gravações foram feitas em ambiente com controle de ruídos. Avaliaram, assim, além dos valores de F1 e F2, os valores de F0, F3 e da duração das 5 600 vogais estudadas.

Para a duração, o estudo de Escudero et al (2009) revela, dentre outras questões, que há diferenças dialetais entre o PB e o PE: as vogais da variedade brasileira são mais longas. Além disso, os falantes de língua portuguesa parecem ter tornado a duração um traço identitário de cada vogal, uma vez que as vogais mais abertas são, de fato, mais longas. Esse trabalho aponta, ainda, outras especificidades dialetais: “[...] the vowel-intrinsic F0 effect is greater in BP than in EP [...] The third is that the lower-mid vowel /ε/ is higher in EP than in BP, and that it is closer to /e/ in EP than in BP [...], a situation which might signal a future merger”. (ESCUADERO et al, 2009, p.1391)¹⁰.

Miranda e Meireles (2012) lidam com os mesmos parâmetros acústicos escolhidos para os trabalhos com os dados do NURC. Aplicam as suas observações, contudo, ao dialeto capixaba, escolhendo informantes nativos de Vitória, capital do Espírito Santo. Os dados descritos no artigo foram retomados, ampliados e apresentados na tese de doutoramento de Miranda (2017)¹¹.

Miranda e Meireles (2012) visaram a observar o comportamento de vogais tônicas em sílabas abertas, como as de *rito* e *rato*. Partem da difundida ideia de que a fala capixaba seria conhecida por não ter “marcas”. Em averiguações pertinentes à morfossintaxe, porém, atestam certo conservadorismo em tal norma.

Da observação dos valores de F1 e F2, os autores verificam a simetria triangular do sistema tônico capixaba. Percebem, todavia, diferenças entre as vogais de homens e mulheres. Os homens teriam um sistema mais compacto, em que as médias-altas anteriores e posteriores pos-

10 “O efeito intrínseco de F0 sobre a vogal é maior no PB do que no PE [...] O terceiro é que a vogal média-baixa /E/ é mais alta no PE do que no PB, e há mais fechamento para /e/ no PE do que no PB [...], uma situação que poderia ser sinal de uma mudança futura.” (ESCUADERO et al, 2009, p.1391, tradução nossa).

11 Na tese em questão, a autora trabalha, também, com vogais orais pretônicas.

suem o segundo formante com valor próximo aos encontrados para as altas correspondentes.

Quanto à comparação entre os resultados de Vitória e aqueles achados para as cinco capitais do NURC, vê-se que as vogais [i], [e] e [ɔ] capixabas se aproximam das do Rio de Janeiro. Para as vogais [a] e [ɛ], há semelhança com Recife. Vitória se assemelha a São Paulo e Porto Alegre, no que se refere às vogais [o] e [u], respectivamente.

Atese de Santos (2013) observa vogais tônicas, orais e nasais, do PB e do PE. Para tanto, parte de dados coletados na cidade de Fortaleza dos Nogueiras, Maranhão, Brasil, e de dados do *Atlas Linguístico Etnográfico de Portugal e Galiza* (ALEPG). Todos os informantes considerados possuíam cinquenta anos ou mais, eram pouco móveis e pouco escolarizados. Os dados do Maranhão foram colhidos com base em um questionário, constituído de perguntas indiretas, o qual se pautou no questionário utilizado para o ALEPG.

Como parâmetros acústicos, foram observados os valores de F1, F2, F0 e da duração. Quanto aos resultados, afirma que as vogais nasais tendem a ser mais longas que as orais. As vogais das informantes do sexo feminino são mais longas do que as dos homens. As mulheres brasileiras, nesse sentido, lideram com relação à duração. Quanto à caracterização em termos de frequências dos formantes, Santos (2013) demonstra que a distribuição das vogais do PE seria mais compacta do que a do PB: as diferenças de F1 e F2, entre vogais orais e nasais, no PE, são menores do que as que ocorrem no PB. Conclui, entretanto, que em ambas as variedades se mantêm os mesmos sistemas, com sete vogais orais e cinco vogais nasais, em posição tônica.

De modo geral, a maior parte dos trabalhos se volta à observação das frequências dos formantes. Dois deles analisam, ainda, a duração das vogais tônicas, porém o fazem com base em uma única variedade e em comparação ao PE. Registra-se a diferença entre o português do Brasil e o de Portugal, no que tange à extensão vocálica. Porém, quanto a diferenças no próprio PB, não há registros.

No que concerne às hipóteses traçadas neste estudo, acreditamos que tanto a duração, quanto os valores de F1 e F2 sejam aspectos relevantes na compreensão de processos fonético-fonológicos, como a ditongação diante de <S>, haja vista a correlação desses últimos com o grau de abertura e anterioridade/posterioridade das vogais.

Aspectos fonológicos: ditongos e processos de ditongação

Diferentes visões acerca dos ditongos estão presentes na literatura linguística brasileira. Ora os ditongos são tratados como sequências de dois elementos (uma vogal e uma semivogal ou uma vogal de transição), ora são interpretados como uma só vogal que muda de qualidade no curso de sua articulação. Optamos, aqui, por considerá-los segundo a visão exposta por Cagliari (2009):

O ditongo se realiza por um movimento contínuo da língua, indo de uma posição articulatória própria de uma vogal, à posição articulatória de uma outra vogal, produzindo auditivamente um som vocálico de qualidade em constante mudança. Do ponto de vista da percepção, sabemos que o início e o final desse movimento são pontos mais salientes e as qualidades intermediárias não são facilmente percebíveis, por causa da rapidez com que se realizam. Se, porém, segmentarmos eletronicamente um ditongo, decompondo-o num certo número de pequenos pedaços, podemos, então, facilmente estabelecer as qualidades vocálicas de cada pedaço, das quais foi composto o ditongo e que se referem aos diferentes estágios do movimento articulatório da língua.

[...]

No português, em geral, a duração de um ditongo representa a metade da duração de duas vogais que não formam um ditongo. (CAGLIARI, 2009, p.69).

Destarte, na articulação de um ditongo, há uma mudança contínua do corpo da língua, entre as duas diferentes posições articulatórias que o constituem. Ao se pensar, por exemplo, na formação de ditongos diante de <S>, em um vocábulo como ‘paz’ (emitido como [ˈpajs]), ocorre uma mudança na articulação da vogal baixa central oral [a], ocorrendo a progressiva anteriorização do corpo da língua e sua elevação, alterando, gradualmente, o timbre da vogal, em direção ao elemento alto anterior [j]. É possível, portanto, segmentar esses dois elementos em uma análise acústica.

O outro parâmetro que deve ser pontuado é a noção de sílaba. Esse destaque se deve ao fato de ser nesse domínio prosódico que, aparentemente, atua a regra variável estudada aqui. Além disso, muitas das observações fonológicas acerca de processos de ditongação tomam esse nível como algo relevante para a sua compreensão.

Enquanto entidade fonética, a sílaba seria decorrência dos movimentos respiratórios e de sua adaptação ao processo da fala. O esforço articulatório que constitui cada sílaba é, comumente, descrito considerando-se três diferentes fases: um aclave, um ápice e um declive.

A partir daí, é possível interpretar a sílaba como dotada de três diferentes partes, sendo uma delas nuclear, equivalente ao ápice, de maior tensão respiratória. As outras duas, marginais, possuem menor duração e não necessariamente são ocupadas por um segmento. Uma delas se caracteriza como uma fase de intensificação da força, o *onset* ou ataque silábico. A outra, a coda, define-se por ser um momento em que se reduz a força expiratória. O núcleo é o constituinte fundamental das sílabas e, no português, é sempre ocupado por uma vogal.

No que tange à compreensão dos ditongos, em virtude de a vogal estar situada no pico articulatório, ladeado por áreas de menor tensão, diz-se que a mudança de sua qualidade ocorre em um desses momentos, em que a força se intensifica ou em que ela diminui. Um dos segmentos audíveis num ditongo é, portanto, caracterizado por uma menor proeminência e menor abertura. São, assim, designados de semivogal, semiconsoante, aproximante ou *glide*.

Fonologicamente, as interpretações acerca dos ditongos e dos processos de ditongação são variadas. Diante disso, são apresentadas, a partir daqui, apenas algumas contribuições, efetuadas sob o escopo de teorias fonológicas distintas, evidenciando as relações estabelecidas nas sílabas.

Essa exposição se inicia pelas contribuições da Fonologia Natural. Segundo essa visão, a organização dos sons e suas representações subjacentes seriam naturais, na medida em que a própria linguagem seria um reflexo natural das necessidades humanas e de suas capacidades (DONEGAN; STAMPE, 1985).

O exercício dessa faculdade natural dos seres humanos, a linguagem e, em específico, a sua interface fonológica, seria mediado pela aplicação de regras e processos fonológicos. As regras são relativas às alternâncias que não são motivadas por questões sincrônicas, resultando de aspectos históricos. Elas seriam categóricas e realizar-se-iam através da observação consciente do falante.

Os processos fonológicos, por sua vez, decorrem de características físicas da fala e de categorizações mentais a elas pertinentes. Processos, segundo a ótica da Fonologia Natural, são alternâncias fonéticas sincrônicas, que respondem por dificuldades físicas na realização de determinada forma subjacente, que incidem sobre todas as representações fonológicas que são dotadas da mesma dificuldade.

São estabelecidos, então, três tipos de processos: (i) processos prosódicos; (ii) processos de reforço ou fortalecimento e (iii) processos de enfraquecimento. Destacam-se, aqui, os processos de reforço.

Segundo Donegan e Stampe (1985), os processos de reforço são aqueles que visam a intensificar os traços mais salientes dos segmentos individuais e/ou ampliar o contraste desse segmento com aqueles que lhe são adjacentes, implicando, casualmente, na maior facilidade de pronúncia dos sons afetados. As ditongações seriam um desses processos, junto com silabificações e epênteses, as quais seriam aplicadas a vogais silábicas, consoantes pré-vocálicas e posições tônicas.

A Fonologia Gerativa Natural, por sua vez, alega que as generalizações construídas pelos falantes, as representações fonológicas subjacentes, somente serão verdadeiras se possíveis em estrutura de superfície. As realizações fonéticas seriam mediadas pela aplicação de regras, as quais se dividiriam em duas categorias: aquelas que contêm apenas informação fonética e aquelas que carregam, também, implicações morfológicas (HOOPER, 1976, p.232).

Os dois grupos de regras, corresponderiam, em linhas gerais aos tipos de processos da Fonologia Natural. Para a aplicação das regras seria necessário o respeito à Condição de Generalização Verdadeira (ou seja, que a forma seja válida foneticamente) e, ainda, à Condição de

Estrutura Silábica, que se correlaciona às relações de força estabelecidas entre os segmentos constituintes de uma sílaba. Essas relações de força se pautam na ideia de que os segmentos mais sonoros ocupam o núcleo silábico, enquanto os menos sonoros ocupam ambas as margens da sílaba.

A esse propósito, Hooper (1976) retoma a escala de sonoridade proposta por Otto Jespersen, segundo a qual a força dos segmentos seria mensurada por sua audibilidade: quanto menos audíveis, menos sonoros e mais fracos. Nessa escala, os mais fracos são apresentados primeiro:

1. Consoantes surdas
 - a. Oclusivas
 - b. Fricativas
2. Consoantes oclusivas sonoras
3. Consoantes fricativas sonoras
4. Nasais e laterais
5. Vibrantes (*trill* e *flap*)
6. Vogais fechadas
7. Vogais médias
8. Vogais abertas (HOOPER, 1976, p.198).

Os critérios de audibilidade e sonoridade correspondem ao parâmetro articulatório de abertura: quanto mais aberto um segmento, mais audível e sonoro, e, portanto, mais forte.

A organização das sílabas, sob essa ótica, dar-se-ia no sentido de estabelecer um maior grau de força entre o núcleo e as margens. Uma consoante ótima seria aquela menos parecida com uma vogal, segundo esses parâmetros (portanto, uma oclusiva surda). Uma sílaba ótima seria aquela formada por uma maior diferença entre o núcleo e as margens. Os processos ou regras de fortalecimento, como seria a ditongação, segundo essa perspectiva, seriam mais passíveis de ocorrência em posições silábicas fortes.

Deve-se considerar que o princípio de sonoridade é retomado pela Fonologia Autossegmental, como um dos princípios aos quais os sons respondem no processo de formação de sílabas. Segundo Matzenauer (2013), a sílaba é um pico de sonoridade e sua organização se dá de acordo com os graus de proeminência dos seus elementos constitutivos. Escalas de sonoridade, dessa maneira, foram propostas por diferentes autores, tendo sempre as vogais como os

elementos mais salientes. Exemplificam-se essas propostas no Quadro 1. Entre parênteses estão os graus de sonoridade atribuídos pelos autores às classes de sons.

Quadro 1: Escalas de sonoridade: outras propostas

GOLDSMITH (1990)	CLEMENTS E HUME (1996)	BONET E MASCARÓ (1996)
Plosivas (0)	Obstruintes (0)	Plosivas (0)
Africadas (1)	Nasais (1)	Fricativas e róticos (1)
Fricativas (2)	Líquidas (2)	Nasais (2)
Nasais (3)	Vocóides (3)	Líquidas laterais (3)
Líquidas (4)		Glides (4)
Glides (5)		Vogais (5)
Vogais (6)		

Fonte: elaborado com base em Clements e Hume (1996) e Matzenauer (2013).

A respeito das relações de força entre os segmentos, os processos e as características dos sons quanto às suas forças, Foley (2009 [1970]) comenta que a ditongação, enquanto processo de fortalecimento, seria possibilitada por vogais mais fortes: “Diphthongizations occurs preferentially to strong vowels, as a special case of the condition that strengthening occurs preferentially to strong elements”. (FOLEY, 2009 [1970], p.86)¹².

Caso se pense na ditongação diante de <S>, de acordo com esses pontos de vista, quanto mais abertas, mais longas, mais fortes as vogais maiores seriam as suas possibilidades de ditongação.

Sobre os ditongos do português, Bisol (1989) apresenta considerações vinculadas a pressupostos do modelo de Geometria de Traços, proposto pela Fonologia Autossegmental, que adotam uma abordagem multilinear da organização dos traços distintivos, dispostos em vários níveis e organizados por linhas de associação. Para o modelo de Geometria de Traços, os traços estariam agrupados em *nós*, hierarquicamente dispostos em diagramas arbóreos. Os nós terminais das árvores seriam aqueles que conteriam os traços e os intermediários referentes às classes que contêm esses traços e que atuam nas regras fonológicas

A autora apresenta, inicialmente, questões voltadas à compreensão da sílaba enquanto constituinte hierárquico, a qual apresenta dois elementos básicos: ataque ou *onset* (O, opcional, ocupado por uma consoante) e rima (R), que pode ser ramificada (sílabas pesadas), em núcleo

¹² “Ditongações ocorrem preferencialmente com vogais fortes, como um caso especial da condição de fortalecimento que ocorre preferencialmente com elementos fortes.” (FOLEY, 2009 [1970], p.86, tradução nossa).

e coda, ou não (sílabas leves). A sílaba estaria, ainda, associada a *tiers* ou camadas hierárquicas que equivalem a sequências de unidades de ordem prosódica.

A autora apresenta argumentos e evidências no sentido de provar que o português se caracteriza pela existência de dois diferentes tipos de ditongos, os *pesados* ou *verdadeiros*, e os *leves* ou *falsos*, conforme expõe:

No português, há duas classes de ditongos, o ditongo pesado, o verdadeiro, associado a duas posições no *tier* da rima, e o ditongo leve associado a uma só posição. O primeiro constitui uma sílaba complexa e tende a ser preservado, o segundo constitui uma rima simples e tende a ser perdido.

[...]

Os ditongos leves são criados no ‘tier’ melódico por processos assimilatórios. Eles, de modo geral, ocupam apenas uma posição na linha de rima. Os ditongos pesados, ao contrário, possuem duas posições. Há um argumento básico e muitos tipos de evidência [...] o ditongo, classificado como ditongo pesado, forma pares mínimos com a vogal simples. É, nesse sentido, um ditongo fonológico.

[...]

O ditongo leve alterna com a vogal simples, mas não causa uma diferença de sentido. O mais das vezes é um ditongo meramente fonético. (BISOL, 1989, p.189-190).

Os falsos ditongos apontados pela autora seriam ditongos decrescentes, que se monotongam em estrutura superficial (realização fonética) e que, em estrutura profunda, seriam formados por duas vogais associadas ao núcleo, não se tratando, portanto de uma rima ramificada, de uma sílaba pesada.

Aqueles que não se monotongam e criam oposições (a exemplo do par ‘pauta’ e ‘pata’) seriam os verdadeiros ditongos do português, constituídos de duas vogais, dispostas em uma rima ramificada. Os ditongos crescentes são interpretados como resultado de um processo de ressilabificação fonética, não lhes cabendo papel fonológico: “Ditongos crescentes são rimas de duas diferentes sílabas na estrutura subjacente.” (BISOL, 1989, p.215).

No intuito de observar as formações dos ditongos leves e sustentar a sua hipótese, analisa três casos do português:

- (i) os ditongos que se formam diante de consoante palatal, como em ‘peixe’ ~ ‘pêxe’ e ‘caixa’ ~ ‘caxa’;
- (ii) o ditongo ‘ei’ antes de vibrante simples, como em ‘primeiro’ ~ ‘primêro’ e ‘feira ~ fêra’;
- (iii) os ditongos formados a partir de vogais junto a nasais em final de vocábulo, como em ‘homein’ ~ ‘homi’ e ‘joveim’ ~ ‘jovi’.

Note-se que se parte do pressuposto de que os processos que originam esses ditongos são

casos de assimilação, em que os traços articulatórios de segmentos adjacentes proporcionam o aparecimento da semivogal, que é optativo e se manifesta apenas superficialmente. Para o primeiro dos casos analisados, por exemplo, assevera:

O processo assimilatório que se desenrola no ‘tier’ melódico, no qual o traço alto da consoante palatal é compartilhado por dois segmentos vizinhos [...]. De acordo com essa proposta, todo ditongo seguido de palatal possui uma só vogal na estrutura subjacente, criando-se o glide por um processo assimilatório que consiste no espraiamento do traço alto da palatal. (BISOL, 1989, p. 191).

Acerca do processo de ditongação diante de <S>, como mencionado na Introdução deste estudo, Bisol (1994) apresenta novos argumentos para a análise dos ditongos variáveis, com base na observação desse fenômeno e dos ditongos diante de consoante palatal heterossilábica (como na monotongação vista em *peixe* ou na ditongação observável em *veixame*). Objetiva demonstrar que os ditongos apresentados nas duas circunstâncias são frutos de processos similares.

À luz dos desdobramentos da Geometria de Traços e aprofundando as considerações anteriores, a autora informa que os ditongos verdadeiros possuem duas vogais em estrutura subjacente, sendo a segunda delas consonantizada durante a estruturação das sílabas. As duas, entretanto, estariam relacionadas ao núcleo silábico, ramificado, e não diretamente à rima, por meio de uma unidade abstrata, como propusera. As vogais dos falsos ditongos, ao contrário, estariam ligadas ao núcleo em uma só posição.

Inicialmente, a autora chama a atenção para o fato de que os fenômenos observados são autônomos e que a ditongação em sílabas travadas não depende de ser a realização do <S> palatal:

[...] o uso de palatal, em palavras como *peixe*, por parte de um falante, não implica o uso de uma vogal só diante da coronal anterior em palavras como *freguês* e vice-versa.

Por outro lado, ser ou não palatalizada a fricativa coronal em *três*, *freguês*, *mês* etc. não faz diferença quanto à presença ou ausência do ditongo. Essa palatalização depende do dialeto. (BISOL, 1994, p. 125).

Destarte, qualquer uma das realizações da consoante ofereceria condições à existência de ditongação. Segundo a autora, o fenômeno manifestar-se-ia apenas no contexto tônico e final de palavra e não apresentaria restrições quanto à vogal ditongada.

Bisol (1994) expõe a organização estrutural da consoante palatal, considerando que vogais e consoantes são identificadas pelos mesmos traços articulatórios referentes à configuração da cavidade oral – coronal (articulação com a parte frontal da língua), dorsal (articulação com a parte central ou posterior), labial (constricção nos lábios) e radical (constricção laríngea) –, di-

vergando quanto à sua estrutura subjacente.

A fricativa palatal /ʃ/, segundo o modelo adotado, é uma consoante complexa, pois se constitui de um nó vocálico subordinado ao nó *pontos de articulação das consoantes* (PC), no qual figura um traço coronal vocálico. Difere das consoantes simples, como a fricativa alveolar /s/, que só apresentam traços primários de articulação oral associados diretamente a PC.

Valendo-se da existência desse nó secundário na consoante palatal e partindo de princípios da Geometria de Traços, explica o surgimento da semivogal anterior nos ditongos formados diante dessa consoante, em sílabas livres e sílabas fechadas por <S>:

Com isso se pode dar conta do fato em exame: o nó *vocálico* que domina o [coronal] e abertura espraia para a esquerda, levando consigo os dominados, e como um legítimo processo de assimilação, cria um segmento. Eis aí a origem do glide. (BISOL, 1994, p. 129)

Na medida em que a semivogal é um segmento derivado de outro, a autora passa a se referir a esses ditongos, que têm origem no espraçamento de traços, como *ditongos derivados*.

Bisol (1994) questiona como é possível que a ditongação diante de <S> ocorra em dialetos em que a consoante não se realiza como palatal, uma vez que a consoante alveolar não possui os traços secundários. Pontua aspectos como a tonicidade da sílaba e a qualidade da vogal ditongada. Adverte, contudo, que o aparecimento da semivogal não se restringiria a uma ou outra vogal e que o acento não seria aspecto condicionador por excelência, uma vez que o português não opõe vogais longas a curtas acentuadas.

Dessa maneira, acredita que o contexto das fricativas coronais é mais relevante para a compreensão do fenômeno. Ainda que o modelo, de base gerativista, tenha extinguido o nível fonêmico, lança a hipótese de que o nó vocálico que origina a semivogal seria inerente às duas realizações (alveolar e palatal), que estariam relacionadas a um arquifonema, presente em subjacência, independentemente da sua posição nas estruturas silábica e vocabular. Assim, formula a seguinte conclusão:

E assim damos por finda esta análise, concluindo que o glide que ora se manifesta para constituir certos ditongos, ora não, é o resultado de uma operação que ocorre variavelmente em nível próximo à superfície, por expansão de traços secundários da consoante. (BISOL, 1994, p. 138).

Em trabalho mais recente, reitera a sua posição:

[...] atribui-se a formação do glide ao traço vocálico das consoantes palatais /ʃ, ʒ/, imanente em /S/ pós-vocálico que representa a neutralização de sonoridade e de palatalização [...] possibilitando a concretização de /ʃ, ʒ/ em alguns dialetos e /s, z/ em outros. Independentemente da opção, o glide pode emergir [...]. (BISOL, 2012, p.57).

A proposta apresentada é importante no sentido de demonstrar que, do ponto de vista estrutural, não haveria impedimentos às realizações ditongadas diante de consoante alveolar ou de palatal, ainda que a explicação conferida parta de uma lógica hipotético-dedutiva, lançando mão do recurso do arquifonema para explicar a situação. Sob a perspectiva da variação, porém, não oferece alternativas concretas para que se compreenda, efetivamente, a realidade do PB com relação ao fenômeno.

Assim, considerando a possibilidade de variação das características acústico-articulatórias das vogais em eixo diatópico, da viabilidade de ditongação diante de quaisquer realização fonética do <S> (alveolar ou palato-alveolar), da existência de variedades em que a ditongação é expressiva, diante de quaisquer realizações da consoante, bem como da inexistência do fenômeno no PE, em que as vogais são mais fechadas e breves, parte-se, aqui, do seguinte questionamento: há relações entre a abertura, a posição de articulação das vogais, suas durações e a ditongação diante de <S>? Ademais, com base na ideia de que os processos de ditongação afetam, com mais ênfase, vogais mais fortes (mais abertas e mais longas), pergunta-se, também, se essas visões são válidas para a ditongação diante de <S> no PB.

Aspectos metodológicos

Para as observações acústicas, deve-se salientar, primeiramente, que, ao se trabalhar com bancos de dados de grandes proporções, têm-se em mente as possíveis limitações e dificuldades implicadas na realização de estudos experimentais.

Os dados do ALiB foram recolhidos *in loco*, por pesquisadores diversos e utilizando-se de ferramentas diversas para a gravação (*mini discs*, fitas cassete, gravadores digitais). Quanto ao momento de gravação, os inquéritos do Estado da Bahia foram coletados entre 2003 e 2009. Os ambientes de gravação também foram variados, sendo as entrevistas muitas vezes realizadas em escolas, repartições públicas, hotéis ou nas casas dos informantes. Assim, frequentemente eram registrados ruídos externos, de circunstantes, animais, veículos e equipamentos variados.

Quanto à natureza do sinal, embora tenham se utilizado fitas cassete (sinal analógico), em alguns casos, ao chegar do campo, porém, os áudios foram armazenados em computadores (para as mídias digitais) ou passaram pelo processo de digitalização, utilizando programas específicos para esse fim. Esse é um mecanismo que também deve ser levado em consideração, sobretudo por ter sido feito por diferentes bolsistas de Iniciação Científica e, até determinado momento, não haver uma sistematização dos procedimentos a serem adotados. Assim, certos parâmetros, não controlados, podem interferir na realização de uma análise acústica.

É notável, todavia, que apenas o banco de dados do ALiB, dada a sua abrangência e o seu comprometimento com a investigação da realidade dialetal da Bahia e do Brasil poderiam fornecer os dados necessários a um estudo com a amplitude geográfica proposta para a tese que

subjaz este estudo. Ademais, a utilização de questionários estruturados permite a obtenção do contexto a ser averiguado, em todas as entrevistas ou, ao menos, na maior parte delas. Justifica-se, assim, a prevalência do *corpus*.

Algumas medidas foram adotadas para que fossem atenuados os efeitos negativos da coleta. Primeiramente, não foram tomados para a análise casos em que há superposição de vozes de inquiridor e informante ou informante e eventual circunstante. Depois, foram desconsiderados casos em que os ruídos são extremos. Para tornar os trechos selecionados mais audíveis, procedeu-se a um tratamento, efetuado por um técnico em áudio. Cabe ressaltar que esses procedimentos não interferiram nas frequências capturadas, logo não prejudicam a averiguação proposta.

O processo foi efetuado por meio do programa *Pro Tools HD 10*, de autoria e propriedade da empresa de som *AVID Technology*. Foram utilizados *plug-ins* nativos do programa (EQ3-7 bandas e C1 compressor), para equalizar os áudios. Foram feitos cortes pertinentes às frequências dos ruídos externos, priorizando a manutenção das características originais das vozes dos informantes. Os cortes foram definidos para cada caso particular¹³ (uma vez que cada áudio apresentava ruídos de origem diferente). No compressor, foram feitos ajustes com relação ao volume dos áudios, mais uma vez ressaltando as vozes em face dos ruídos.

Ainda como medida paliativa, foi gravado um inquérito experimental, em situação acústica controlada, para que se tomem os valores de F1 e F2 como parâmetro para a observação dos demais. Procedeu-se, desse modo, a gravação de uma entrevista com uma informante nativa de Salvador, cuja idade se situa na primeira faixa etária do ALiB. A gravação se deu em ambiente de *home studio* e a manipulação das ferramentas de gravação foi feita por um técnico de som.

Para o registro dos áudios, foram utilizados dois microfones cardioides da marca *Shure*, modelo PGM-81. Os aparelhos foram posicionados transversalmente à face do informante e da pesquisadora, afastados cerca de 20 cm da boca de ambos. O não direcionamento do microfone para a boca teve como objetivo não capturar sopros e possíveis ruídos respiratórios, de modo a se ter uma gravação mais limpa possível.

A captura foi feita com uma placa de áudio, da marca *Audiobox USB*, da marca *Presonus*, conectada em um *notebook*, onde estava instalado o *software Pro Tools HD 10*, já referido. No programa, os microfones foram configurados para que não captassem frequências abaixo do espectro da fala humana (entre 250 e 4000 Hz), para que não fossem gravados ruídos externos. Foram feitos outros ajustes com relação ao volume, para que as entrevistas fossem suficientemente audíveis.

É importante registrar que, mesmo com os cuidados de natureza técnica e a busca pelo

13 Ressalta-se que esses cortes consideraram o espectro da fala humana, mantendo, portanto, preservadas, as frequências de interesse deste estudo.

registro de uma informante de controle, este artigo apresenta os resultados de um estudo-piloto. Essa ressalva deve ser feita em razão do número limitado de ocorrências averiguadas e, também, em virtude de limitações no que tange à manipulação da ferramenta acústica utilizada.

Quanto aos inquéritos do ALiB, conforme já se sabe, a rede de pontos do Estado da Bahia é composta de 22 localidades, representantes de diferentes macrorregiões e territórios de identidade. São, também, representativas de realidades dialetais diferentes, quanto à ditongação diante de <S> (SILVA, 2018).

Diante dos resultados obtidos na análise variacionista, viu-se que áreas dialetais nem sempre coincidem com os limites geográficos das regiões delimitadas. Dessa maneira, realizaram-se seleções, que tomaram por base os resultados encontrados para a distribuição diatópica e outros fatores.

Primeiro, foi observada a fala feminina, descartando-se os informantes homens. De modo geral, os inquéritos para as mulheres, em muitas das cidades, apresentam melhores condições. Assim, para cada cidade, têm-se duas amostras de cada vogal.

Depois, selecionaram-se cidades com base nos grupos dialetais encontrados. São elas:

- (i) Salvador¹⁴, capital, como representante das cidades baianas em que os pesos relativos pertinentes à ditongação diante de <S> são elevados;
- (ii) Caravelas, no extremo sul do Estado, demonstrando o comportamento das vogais nas cidades baianas que apresentam pesos levemente favoráveis quanto à ditongação diante de <S>;
- (iii) Euclides da Cunha, no nordeste / semiárido baiano, representando as cidades baianas que apresentam pesos relativos próximos à neutralidade para o fenômeno e
- (iv) Vitória da Conquista, no sudoeste da Bahia, do grupo de cidades baianas que apresentam pesos baixos e, portanto, em que os informantes restringem a ditongação em sílabas fechadas por <S>.

Foram incluídos, ainda, os dados das informantes de uma cidade representativa do oeste baiano e da região do Rio São Francisco. Escolheu-se, a esse propósito, a cidade de Barra, por ser aquela que apresentou peso relativo intermediário (0,41) entre Barreiras (0,53), Santana (0,20), Carinhanha (0,23) e Juazeiro (0,49), que, embora não se localizem no oeste do Estado, estão conectadas às outras duas pelo rio.

14 Os áudios de Salvador não apresentam boas características acústicas, porém os de Santo Amaro, cidade que se comporta do mesmo modo que a capital, quanto à ditongação diante de <S>, também são ruidosos. Manteve-se, assim, a observação da fala dos informantes soteropolitanos, ressalvados os prejuízos causados por interferências externas.

Observaram-se, assim, vogais orais tônicas diante de <S> referentes à fala de mulheres nativas de cinco cidades baianas. Diante do pequeno número de ocorrências para cada vogal, não se julgou necessário o uso da ferramenta estatística para auxílio nas observações acústicas.

Para cada uma das informantes, foram consideradas realizações de cinco monossílabos tônicos e um oxítono, obtidos a partir de respostas sistematicamente recolhidas por meio da aplicação do Questionário Fonético-Fonológico (QFF), do Projeto ALiB (COMITÊ NACIONAL, 2001). Os itens em análise são os seguintes: LUZ (QFF 009), ARROZ (QFF 021), TRÊS (QFF 063), DEZ (QFF 064), VOZ (QFF 137) e PAZ (QFF 155)

A observação dos parâmetros acústicos foi feita com o auxílio do PRAAT, em sua versão 6.0.37¹⁵. O programa, que foi desenvolvido por Paul Boersma e David Weenink, pesquisadores do Laboratório de Ciências Fonéticas, da Universidade de Amsterdã, configura-se como uma robusta ferramenta para a análise e a síntese da fala humana, oferecendo uma gama variada de procedimentos para esse fim.

A partir dos recursos disponibilizados pelo PRAAT, foram observados os espectrogramas, entendidos como representações espectro-temporais dos sons. Essas imagens, em seus eixos horizontais, trazem informações acerca do tempo, e em seus eixos verticais reproduzem as frequências que constituem as ondas sonoras complexas observadas. O grau de escurecimento nas faixas observadas nos espectrogramas se relaciona com a intensidade.

Além desses, a descrição que ora se pretende tomou por base as formas de onda, uma vez que elas permitem identificar as mudanças pelas quais passam os segmentos da fala, ao longo do tempo. Seguiram-se, na medida do possível, as recomendações de Barbosa e Madureira (2015):

Para a leitura de formas de onda sonora é necessário observar a periodicidade, o formato e a amplitude, e, para a leitura de espectrogramas de banda larga, a estrutura dos formantes, a presença de ruídos transientes e contínuos e de silêncios.

[...]

1. vogais: observar o formato da onda e a regularidade dos padrões (periodicidade); no espectrograma de banda larga, observar a estrutura formântica (os dois ou três primeiros formantes que determinam a qualidade da vogal) [...]. (BARBOSA; MADUREIRA, 2015, p.171).

Compreende-se que a manipulação dos parâmetros iniciais do PRAAT interfira nas análises realizadas. Foi escolhida uma janela de extensão temporal (*window length*) de 5ms e por uma frequência de amostragem (*view range*) de 4000 Hz. Obtiveram-se, assim, espectrogramas de banda larga, os quais permitem observar, com mais cuidado, a transição entre segmentos.

15 O programa, disponível na Internet, conta com atualizações constantes. A versão utilizada é referente ao mês de março de 2018.

Para cada um deles, foram criados *text grids*, com duas camadas: em uma delas se anotaram os vocábulos, em outra, os segmentos.

Os valores dos formantes foram obtidos dos pontos médios das vogais, antes que se notasse a transição de F2, nos casos de ditongação. Essa medida teve por objetivo a obtenção de valores referentes às menores interferências dos segmentos adjacentes sobre as vogais em observação¹⁶. Todos os valores foram obtidos manualmente, sem uso de *scripts*.

Resultados

No intuito de melhor apreciar os resultados encontrados, lembramos que, para cada uma das cidades, foram consideradas duas informantes. De modo a se ter uma melhor visão dos aspectos acústico-articulatórios das vogais diante de <S>, por cidade, foram tomadas médias aritméticas obtidas para cada localidade, com base na fala das duas informantes, para os parâmetros em observação (F1, F2 e duração).

Os dados serão comentados partindo do valor de F1, em seguida do de F2 e, por fim, da duração da vogal. Foi necessário, também, anotar a duração da semivogal, tendo em vista a compreensão da duração de um ditongo proposta por Cagliari (2009), anteriormente vista.

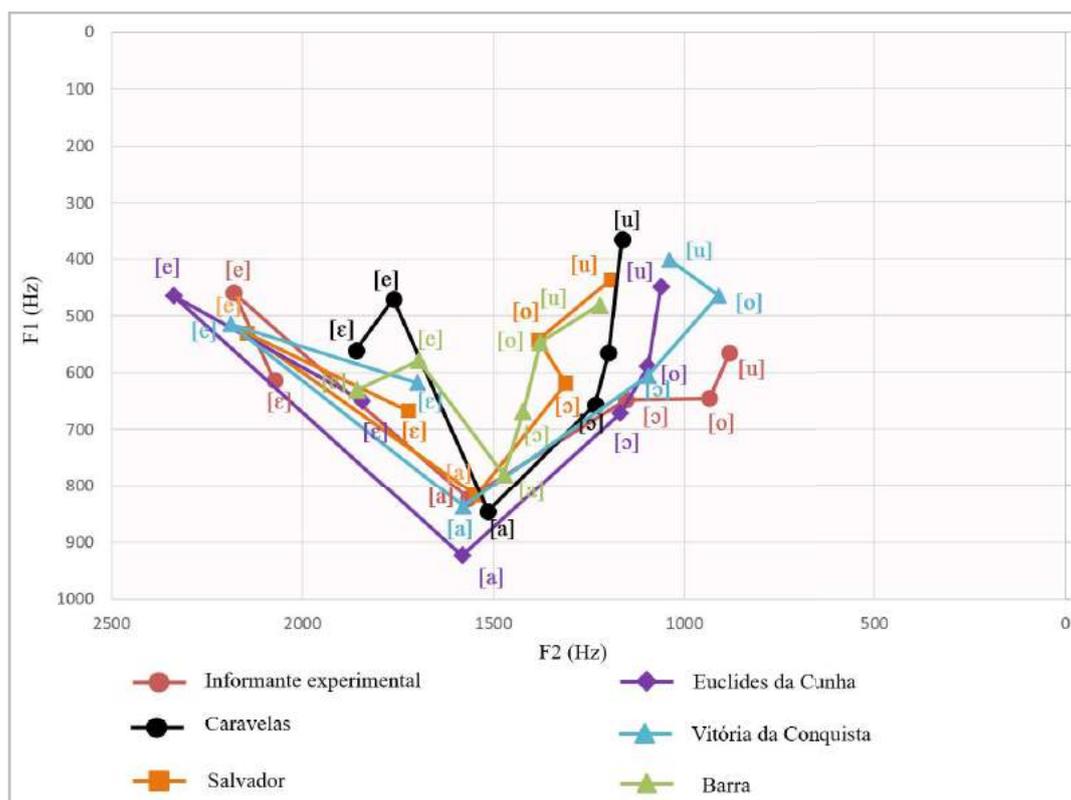
Valores médios para F1 e F2

A seguir, estão expostos uma tabela com os valores considerados e um gráfico, em que se dispõem as distribuições vocálicas nas variedades em questão. Os dados da informante experimental, também de Salvador, nesse sentido, servem como parâmetro de validação das informações obtidas nos inquéritos do ALiB, tendo em vista as dificuldades acústicas em lidar com os mesmos.

Tabela 1: F1 e F2 das vogais diante de <S> em cidades baianas (em Hz)

AMOSTRA	VOGAL											
	[ɛ]		[e]		[a]		[ɔ]		[o]		[u]	
	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F1	F2
Experimental	614	2073	460	2180	823	1566	647	1153	645	935	565	882
Salvador	667	1723	530	2146	817	1544	619	1310	542	1382	436	1192
Caravelas	561	1860	471	1762	846	1514	656	1233	565	1199	363	1163
Euclides da cunha	649	1843	46	2337	923	1582	671	1168	589	1096	449	1061
Vitória da conquista	618	1700	514	2189	836	1579	605	1095	464	910	401	1040
Barra	631	1858	578	1695	780	1473	669	1422	546	1377	481	1222

¹⁶ Informa-se, apenas por questões técnicas, que a audição dos trechos selecionados se deu mediante a utilização de fones de ouvido in-ear, da marca AKG, modelo K321, os quais têm resposta de frequência entre 20-20.000 Hz, impedância de 16 ohm e sensibilidade de 121 dB/V.

Gráfico 1: F1 e F2 das vogais diante de <S> em cidades baianas (em Hz)

Diante dos valores obtidos, algumas considerações podem ser tecidas. Primeiramente, percebe-se que, aparte os problemas tangentes à qualidade acústica dos áudios do ALiB, as qualidades vocálicas são preservadas, na medida em que não há desvios consideráveis nos perfis encontrados para as vogais nas cinco cidades, com relação aos dados da informante experimental.

Com relação a essa amostra, especificamente, a informante experimental, que é jovem e soteropolitana, é aquela que apresenta as vogais distribuídas em um espaço acústico maior, no que se refere aos valores de F2. Suas vogais anteriores e posteriores são as mais divergentes entre si, verificando-se, com maior clareza, o progressivo fechamento dos segmentos, quando se parte de [e] e [ɛ], para [ɔ], [o] e [u]. Suas vogais, de um modo geral, possuem alturas intermediárias, com relação aos demais dados, quando são tomados os valores de F1.

Tratando, especificamente, das cidades em estudo e dos valores associados ao primeiro formante das vogais, não se pode estabelecer um comportamento único, para cada cidade.

No que concerne à vogal média-baixa anterior [ɛ], no âmbito do monossílabo tônico *dez*, o seu maior grau de abertura se verifica na fala das informantes de Salvador, enquanto o seu maior grau de fechamento se manifesta em Vitória da Conquista. É preciso ressaltar, quanto à análise quantitativa, que são as vogais [a], [ɛ] e [e], nessa ordem, aquelas mais suscetíveis à ditongação diante de <S>.

Quanto à vogal média-alta anterior [e], em *três*, os maiores valores para F1 estão em Barra e Salvador, ao passo em que em Euclides da Cunha e Caravelas estão as vogais mais fechadas. Por sua vez, no que é pertinente à vogal baixa central [a], os valores de F1 são altos para todas as cidades consideradas, como previsto. Os valores encontrados em Euclides da Cunha e Caravelas são os mais elevados, enquanto as centrais mais fechadas estão em Barra e Salvador. O valor atribuído a Barra, no entanto, é significativamente mais baixo dos que os demais.

Para a série das vogais anteriores, de modo geral, é destacável a abertura desses segmentos em Salvador. A única ocorrência em que não ocorreu ditongação diante de <S> nos dados dessa cidade equivale à emissão do vocábulo *três*, na fala da informante de segunda faixa etária. Nesse caso, o valor de F1 foi ligeiramente mais baixo¹⁷, o que garantiu o valor de 530 Hz para a cidade.

Para a vogal média-baixa posterior [ɔ], os valores de F1 são próximos. É em Vitória da Conquista, porém, que se registra o mais baixo deles, enquanto em Barra se registra o mais alto. A média-alta posterior [o], por sua vez, é mais alta em Vitória da Conquista e mais baixa em Euclides da Cunha.

Por fim, a vogal alta posterior [u] é ligeiramente mais aberta em Barra e mais fechada em Caravelas e Vitória da Conquista.

De modo geral, é notável um maior grau de fechamento na série de vogais posteriores em Vitória da Conquista, cidade em que se registrou ditongação vocálica em apenas uma ocorrência de vogal posterior (para *arroz*, na fala da informante da segunda faixa etária). Por outro lado, essas vogais são mais abertas em Barra, tendo ocorrido ditongação em todas as ocorrências dessa série, na fala das informantes.

Em referência aos valores de F2 e, portanto, à sua associação com o grau de avanço / recuo das vogais, é comentada, inicialmente, a centralização das vogais em Barra. As vogais anteriores, [ɛ] e [e], apresentam frequências relacionadas ao segundo formante um pouco mais baixas do que nas outras localidades, enquanto as posteriores demonstram valores mais altos de F2 do que o esperado. Os valores de F2, nessa localidade, estão entre 1 800 e 1 200 Hz.

Com relação a F2, na série das anteriores e, também, quanto à vogal central, há uma maior tendência à anteriorização das vogais em Euclides da Cunha. Em Salvador, a distribuição do quadro vocálico de Salvador, como um todo, é mais anterior. Vitória da Conquista, por sua vez, à exceção das vogais [e] e [a], apresenta segmentos mais recuados.

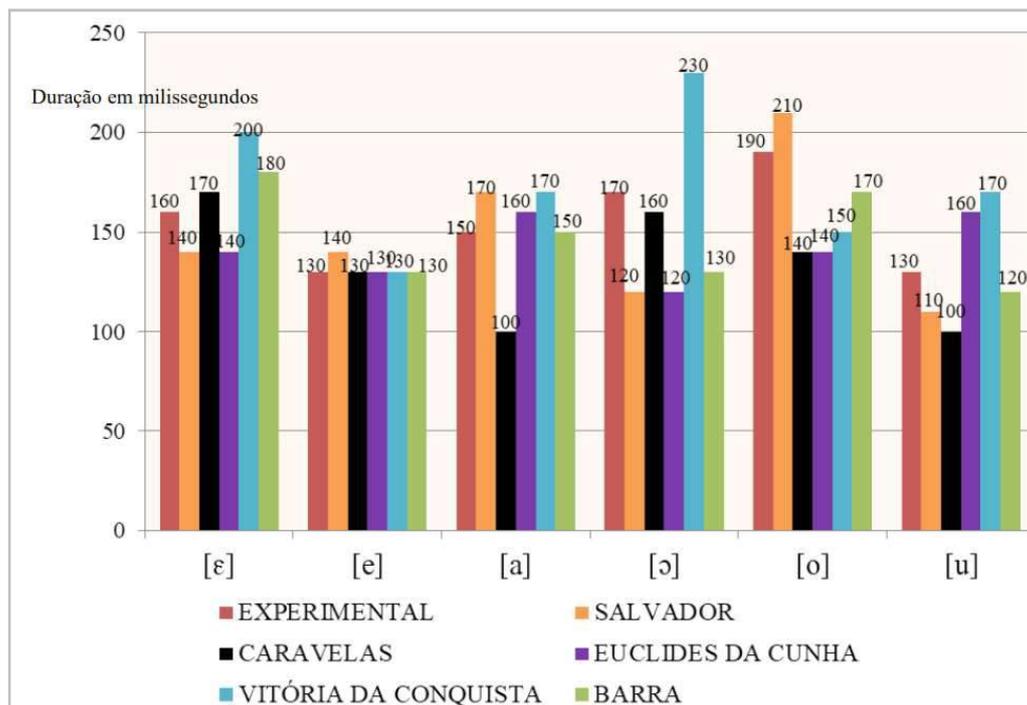
A duração das vogais

No Gráfico 2, a seguir, são demonstradas as durações médias das vogais, em milissegun-

17 453 Hz, em face de 608 Hz, para a informante da faixa I.

dos (ms), nas cinco cidades em observação e na fala da informante experimental. Para tanto, também foram calculadas médias aritméticas sobre os valores obtidos.

Gráfico 2: Duração média das vogais diante de <S> em cidades baianas (em s)



Em um primeiro olhar, as vogais de Vitória da Conquista se destacam. Aparentemente seriam mais longas. Porém, diante dos dados obtidos, apenas no caso da vogal média-alta anterior [ɛ] houve ditongação da vogal na fala das duas informantes. Na maior parte das situações, não ocorreu a ditongação vocálica e, portanto, o tempo de duração desses segmentos não pode ser comparado com os das demais cidades, na medida em que, na fala dos demais informantes, o tempo é dividido na emissão de dois segmentos (vogal e semivogal).

Quanto aos valores das outras localidades, nota-se, mais uma vez, que os dados do ALiB não destoam significativamente das informações registradas para a informante experimental, validando, de certo modo, essas observações acústicas.

Para as cinco cidades, há a percepção genérica de que são as vogais mais abertas e que com mais facilidade se ditongam aquelas que apresentam maiores durações, à exceção do caso da vogal média-alta posterior [o], em Salvador. Todavia, houve uma ênfase diferenciada na emissão do vocábulo *arroz*, pela informante de segunda faixa etária, nesse caso, o que interfere na observação desse parâmetro.

Para a vogal média-baixa anterior [ɛ], há diferenças entre as cidades. Barra, seguida de Caravelas, são aquelas que apresentam a vogal mais longa, enquanto Salvador e Euclides da Cunha revelam menor extensão desse segmento. Para a vogal média-alta anterior [e], por sua vez, a duração é idêntica em todas as cidades, à exceção de Salvador, em que a vogal é ligeiramente mais longa.

A maior duração da vogal central baixa [a] está em Salvador, seguida de Euclides da Cunha. Caravelas é a cidade que apresenta a vogal central diante de <S> mais breve.

A maior duração da vogal média-baixa posterior [ɔ] é observável em Caravelas. Nas outras localidades, os valores são próximos. Sobre a vogal média-alta posterior [o], excetuando-se o caso de Salvador, já comentado, a duração desse segmento é maior em Barra. Para a alta posterior [u], o valor encontrado para Euclides da Cunha sobressai os demais, que são próximos.

Considerações finais

Neste artigo, partimos da compreensão da realidade diversificada do PB enquanto fruto dos diferentes contextos sociais, históricos e culturais em que seus falantes estiveram envolvidos ao longo de séculos de fixação e assunção da língua enquanto majoritária. Nesse sentido, ganhou relevo a sua diferenciação dialetal interna, bem como as distinções com relação ao PE. Em específico, no eixo fonético-fonológico, teve ênfase a ditongação diante de <S> e as relações desse fenômeno com as características acústico-articulatórias das vogais que variavelmente se ditongam.

Comprendemos que os argumentos comumente apresentados para a existência desse fenômeno no PB e a sua prevalência em algumas áreas do país não são suficientes para apresentar respostas efetivas com relação a esse processo.

Diante de resultados quantitativos, com relação a capitais brasileiras e a cidades baianas, foi estabelecida a hipótese de uma correlação entre o fenômeno, os valores do primeiro e do segundo formantes vocálicos e as suas durações. Revisitamos, a esse propósito, estudos acerca da caracterização acústico-articulatória de vogais tônicas no PB, evidenciando que há diferenças desses valores em eixo diatópico. Foi notável, ainda, que, quanto ao PE, as vogais brasileiras tendem a ser mais abertas e mais longas, ainda que não haja oposição com base nesse aspecto, para a língua portuguesa.

Foram retomadas, também, informações acerca da estruturação de sílabas e comentários tecidos acerca de processos de ditongação, por diferentes teorias fonológicas. Entendemos, nesse sentido, que ditongações são, de modo geral, regras de fortalecimento e que ocorrem principalmente com segmentos mais fortes. De acordo com escalas de sonoridade distintas, esses segmentos seriam, justamente, vogais mais abertas.

Acerca da ditongação diante de <S>, do ponto de vista da teoria fonológica, trata-se de um processo estruturalmente licenciado pelos traços constituintes da consoante em coda silábica. Porém, essa compreensão não é eficaz no sentido de compreender a distribuição dialetal irregular das vogais ditongadas.

O aparato da acústica apontou, assim, para indícios no sentido de uma percepção mais clara a respeito das relações entre F1, F2, duração vocálica e maiores probabilidades de diton-

gação diante de <S>. Foram avaliadas elocuições de 11 sujeitos, de cinco diferentes cidades baianas, referentes a cinco monossílabos tônicos e um oxítono.

Diante das observações feitas e aqui apresentadas, embora não se possa alegar um comportamento único e coerente para as cidades, algumas pistas são apresentadas, no sentido de uma melhor compreensão do processo de ditongação diante de <S>.

De modo geral, são as vogais mais baixas e mais longas as que se ditongam mais. Quanto à diatopia, mais dados, porventura, talvez confirmassem as impressões obtidas. Salvador, Caravelas e Euclides da Cunha, cidades que, dentre as eleitas para essa observação, apresentaram os maiores pesos relativos para a ditongação diante de <S> e são caracterizadas pela presença de vogais abertas e relativamente longas, o que são indícios que podem sustentar as hipóteses aqui apresentadas. Cidades como Vitória da Conquista e Barra, por sua vez, além de apresentarem vogais mais centralizadas ou posteriores, apresentam a série das posteriores ligeiramente mais elevada do que as demais.

Entendemos, contudo, que mais dados são necessários para a corroboração dessas impressões e que o uso de *scripts* no PRAAT e de outras técnicas acústicas, possivelmente, proporcione observações mais sistematizadas e menos passíveis de falhas.

Referências

BARBOSA, Plínio A.; MADUREIRA, Sandra. *Manual de fonética acústica experimental: aplicações a dados do Português*. São Paulo: Cortez, 2015.

BISOL, Leda. Ditongos derivados: um adendo. In: LEE, Seung Hwa (Org.). *Vogais além de Belo Horizonte*. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2012.

BISOL, Leda. Ditongos Derivados. *D.E.L.T.A.: Revistas de Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada*. São Paulo, v.10, n .especial, p. 123-140, 1994.

CAGLIARI, Luiz Carlos. *Elementos de fonética do português brasileiro*. 1. reimp. São Paulo: Paulistana, 2009.

CAGLIARI, Luiz Carlos; ABAURRE, Maria Bernadete. Elementos para uma investigação instrumental entre padrões rítmicos e processos fonológicos no Português Brasileiro. *Caderno de Estudos Linguísticos*, Campinas, n.10, p.39-57, 1986.

CALLOU, Dinah; MORAES, João; LEITE, Yonne. As vogais orais: um estudo acústico-variacionista. In: ABAURRE, Maria Bernadete Marques (Org.). *A construção fonológica da palavra*. São Paulo: Contexto, 2013. p.75-93.

CALLOU, Dinah; LEITE, Yonne; MORAES, João. Processos em curso no Português do Brasil: a ditongação. In: HORA, Dermeval da; COLLISCHONN, Gisela. *Teoria lingüística: fonologia e outros temas*. João Pessoa: Editora Universitária, 2003. p. 232-250. (a)

CALLOU, Dinah; LEITE, Yonne; MORAES, João. Processos de mudança no português do

Brasil: variáveis sociais. In: CASTRO, Ivo; DUARTE, Inês (Org.). *Razões e emoção: miscelânea de estudos em homenagem a Maria Helena Mira Mateus*. v.1. Lisboa: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 2003. p. 87-95. (b)

CALLOU, Dinah; LEITE, Yonne; MORAES, João. A ditongação no português do Brasil: estudo de dois casos. In: CONGRÈS INTERNATIONAL DE LINGUISTIQUE ET DE PHILOGIE ROMANES, XXII, 1998, Bruxelles, *Actes...*, Bruxelles: De Gruyter, 1998, p. 95-101.

CALLOU, Dinah; MORAES, João; LEITE, Yonne. O vocalismo do português do Brasil. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 31, n. 2, p. 27-40, 1996.

CÂMARA JR., Joaquim Mattoso. *Para o estudo da fonêmica portuguesa*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2008 [1953].

CARDOSO, Suzana Alice Marcelino. Diatopia e diastratia no Português do Brasil: prevalência ou convivência? In: CARDOSO, Suzana; MOTA, Jacyra, MATTOS e SILVA, Rosa Virgínia (orgs.). *Quinhentos anos de história lingüística do Brasil*. Salvador: Secretaria de Cultura e Turismo, 2006. p. 358-411.

CLEMENTS, G.N.; HUME, Elizabeth V. The Internal Organization of Speech Sounds. In: GOLDSMITH, John. *The Handbook of Phonological Theory*. New Jersey: Blackwell, 1996. p.245-306.

DONEGAN, Patrícia; STAMPE, David. O estudo da Fonologia Natural. In: MATEUS, Maria Helena Mira; VILLALVA, Alina. *Novas perspectivas em fonologia*. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 1985. p. 25-123.

ESCUDERO, Paola; BOERSMA, Paul; RAUBER, Andréia; BION, Ricardo A. H.. A cross-dialect acoustic description of vowels: Brazilian and European Portuguese. *Journal of Acoustical Society*, v.146, n.3, p.1379-1393, set.2009.

FOLEY, James. *Foundations of theoretical phonology*. 1.reimp. Cambridge: Cambridge University Press, 2009 [1970].

HAUPT, Carine. A ditongação em sílabas fechadas por /S/ em Florianópolis. In: ENCONTRO DO CÍRCULO DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS DO SUL, 7, 2006, Pelotas, RS, *Anais...* Pelotas: EDUCAT, 2008, p. 1-6. Disponível em <<http://www.celsul.org.br/Encontros/07/dir2/1.pdf>>. Acesso em outubro de 2010.

HAUPT, Carine. *Sibilantes coronais - o processo de ditongação e palatalização em sílabas travadas na fala de florianopolitanos nativos: uma análise baseada na Fonologia de Geometria de Traços*. 2007. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis: UFSC, 2007.

HOOPER, Joan B. *An introduction to natural generative phonology*. New York: Academic, 1976.

HOUAISS, Antônio. *Tentativa de descrição do sistema vocálico do português culto na área dita carioca*. Rio de Janeiro: Nacional, 1959.

KENT, Ray D.; READ, Charles. *Análise acústica da fala*. Tradução de Alexsandro Meireles. São Paulo: Cortez, 2015 [2002].

- LADEFOGED, Peter. *Elements of acoustic phonetics*. 2.ed. Chicago/London: University of Chicago Press, 1996.
- LEIRIA, Lúcia Lovato. *A ditongação variável em sílabas tônicas travadas por /S/*. 1995. 74 p. Dissertação (Mestrado em Letras). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, março de 1995.
- MATZENAUER, Carmen Lúcia. Unidades da Fonologia na aquisição da linguagem. *Revista Prolíngua*, n.2, jul.-dez. 2013, p.17-40.
- MIRANDA, Irma Iunes. *Análise acústica das vogais orais tônicas e pré-tônicas e sua coarticulação na variedade capixaba*. 2017. Tese (Doutorado), Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 141 p. Campinas, 2017.
- MIRANDA, Irma Iunes; MEIRELES, Alexsandro. Descrição acústica das vogais tônicas da fala capixaba. *Letras de Hoje*, v.47, n.3, p.325-332, jul./set., 2012.
- SANTOS, Gisélia Brito dos. *Análise acústica das vogais orais e nasais do Português: Brasil e Portugal*. 2013. Tese (Doutorado), Faculdade de Letras, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013. 199 p. Goiânia, 2013.
- SILVA NETO, Serafim da. *Introdução ao estudo da língua portuguesa no Brasil*. 2. ed. revista e aumentada. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, 1963.
- SILVA, Amanda dos Reis. *Ditongação diante de <S> na Bahia: diferenciação dialetal e variação fonético-fonológica*. 2018. Tese (Doutorado em Língua e Cultura) – Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador: UFBA, 2018.
- SILVA, Amanda dos Reis. *A ditongação em sílabas fechadas por /S/ nas trilhas das capitais brasileiras*. 2014. Dissertação (Mestrado em Língua e Cultura) – Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador: UFBA, 2014.
- VASCONCELOS, José Leite de. *Esquisse d'une dialectologie portugaise*. 2. ed. Centro de Estudos Filológicos: Lisboa, 1970 [1901].
- VÁSQUEZ CUESTA, Pilar; MENDES DA LUZ. *Gramática da Língua Portuguesa*. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1971 [1949].



**DITONGAÇÃO VARIÁVEL DIANTE DE /S/ EM CODA SILÁBI-
CA NA FRONTEIRA
BRASIL/PARAGUAI**

**VARIABLE DIPHTHONGIZATION BEFORE /S/ IN SYLLABIC
CODA IN THE BORDER
BRAZIL/PARAGUAY**

Valeska Gracioso Carlos¹, Márcia Cristina do Carmo²

RESUMO

Este trabalho objetiva analisar a ditongação diante de /S/ em coda silábica em vocábulos como *paz*, *três*, *dez* e *cruz*. A pesquisa foi realizada na fronteira entre o estado do Paraná-Brasil e departamento de Alto Paraná-Paraguai, buscando apurar a interinfluência da variedade linguística de migrantes do Sul do Brasil (variante sulista), contrastando com os que vieram das outras regiões, como Sudeste e Nordeste (variante nortista). O estudo segue os pressupostos teóricos da Dialetoлогия Pluridimensional e Relacional, que busca aliar a variação diatópica (horizontal) com a variação diastrática (vertical), convertendo o estudo tradicional da superfície bidimensional em estudo do espaço tridimensional da variação linguística (RADTKE; THUN, 1996; THUN, 1998; 2000; 2009; 2010). Os dados foram coletados por meio de entrevista *in loco*, com informantes brasileiros e paraguaios, totalizando 40 gravações. Para a seleção dos informantes, consideramos as dimensões diassexual, diastrática, diageracional, diatópico-cinética e dialingual. Os resultados foram cartografados em cartas linguísticas pluridimensionais, as quais nos revelaram que as variantes utilizadas pelos entrevistados estão diretamente relacionadas às recentes migrações e ao povoamento das cidades de pesquisa. Verificamos que a ocorrência de ditongação nos monossílabos com sibilantes é característica mais acentuada do falar nortista, enquanto que, no falar sulista, está pouco presente.

PALAVRAS-CHAVE: Variação linguística; Fonética; Fonologia, Fronteira; Ditongação.

1 Professora Adjunta da Universidade Estadual de Ponta Grossa. E-mail: vgracioso@uol.com.br.

2 Professora Adjunta da Universidade Estadual de Ponta Grossa. E-mail: mccarmo@uepg.br.

Recebido em: 15/06/2018

Revisado: 25/11/2018

Aceito em: 03/12/2018



A revista *Diadorim* utiliza uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC-BY-NC).

ABSTRACT

This work aims at analyzing the diphthongization before /S/ in syllabic coda in words as *paz* ('peace'), *três* ('three'), *dez* ('ten') and *cruz* ('cross'). It was carried out in the border between the state of Paraná/Brazil and the department of Alto Paraná/Paraguay, and it sought to discover the interinfluence of the linguistic variant of South Brazil migrants (southern variant) contrasting with the one of those who came from other regions such as the Southeast or Northeast (northern variant). This study follows the theoretical framework of the Pluridimensional and Relational Dialectology, which seeks to align the diatopical variation (horizontal) with the diastratic variation (vertical), converting the traditional study of bidimensional surface to a tridimensional study of linguistic variation (RADTKE; THUN, 1996; THUN, 1998; 2000; 2009; 2010). Data were collected by means of *in loco* interviews, with Brazilian and Paraguayan informants, totaling 40 audio recordings. For the selection of informants, the dimensions considered were the diasexual, diastratic, diagenational, diatopic-kinetic and dialingual. The results were inserted in pluridimensional linguistic maps, which revealed to us that the variants used by interviewees are directly related to recent migrations and settlement in the cities researched. It was verified that the occurrence of diphthongization before sibilants in monosyllables is the most frequent characteristic of the northern speech as opposed to the southern speech, where it is rare.

KEYWORDS: Linguistic variation; Phonetics; Phonology; Border; Diphthongization.

Introdução

Este trabalho³ objetiva analisar a ditongação variável diante de /S/ em contexto de coda silábica na fronteira Brasil/Paraguai, mais especificamente em duas localidades do Estado do Paraná: Terra Roxa e Missal, e duas do Departamento de Alto Paraná: San Alberto e Santa Rosa del Monday.

Por meio desse fenômeno fonético-fonológico variável, insere-se um *glide* após uma vogal, transformando-se um monotongo em um ditongo, o que ocorre, por exemplo, em vogais tônicas em final de palavra, como em *portugu[ejs]* (SILVA, 2011). Em decorrência dos relativamente poucos estudos realizados sobre esse fenômeno no Português Brasileiro (doravante, PB) (cf. LEIRIA, 2000; ROCHA; PEREIRA, 2007; PEIXOTO, 2011; SILVA, 2013; ULIANO *et al*, 2014, entre outros), ainda não se compreende sua real dimensão, pois não se conhecem, sistematicamente, seus condicionamentos linguísticos e extralinguísticos (SILVA, 2013).

São analisados, neste trabalho, os monossílabos tônicos *paz*, *três*, *dez* e *cruz*. Callou (2009) destaca esse contexto, pois, nele, verifica-se a atuação do princípio da saliência fônica,⁴

3 O presente artigo é desdobramento da Tese de Doutorado de Carlos (2015), que buscou apurar não somente a questão do contato entre grupos sociais da fronteira, como também a interinfluência da variedade linguística de migrantes do Sul do Brasil (variante sulista), contrastando com os que vieram das outras regiões, como Sudeste e Nordeste (variante nortista).

4 Saliência fônica corresponde à proeminência de um padrão fonético-fonológico, geralmente associado ao acento, posto que as sílabas tônicas são mais salientes do que as átonas e, dentre as tônicas, as sílabas com acento primário são mais salientes do que aquelas com acento secundário (SILVA, 2011).

com a inserção do *glide* [j] ocorrendo prioritariamente em itens monossilábicos, como em *p[a-
js]* e *tr[ajs]*. Vale destacar que esse tipo de ditongação não ocorre na língua espanhola, cujos
lexemas são muito próximos aos do português: *paz, tres, diez, cruz*. O que ocorre com frequ-
ência na variedade da língua espanhola falada pelos paraguaios é a supressão ou a aspiração da
sibilante /S/.

Como citado, o processo variável de ditongação é investigado na região fronteira do
Brasil com o Paraguai. Para este estudo, fez-se um recorte da faixa da fronteira internacional
que divide o estado do Paraná com o Paraguai, mais especificamente a mesorregião Oeste do
Paraná e o departamento del Alto Paraná. A área selecionada cobre aproximadamente 170 qui-
lômetros de fronteira e tem, como divisa, o rio Paraná.

Ao contextualizar o Brasil sob a perspectiva geográfica, deve-se considerar os conta-
tos linguísticos que se fazem nas suas fronteiras. Esses espaços, delimitados historicamente,
expressam tensões sociais, negociações e interações diárias. Se o homem é um ser social, as
fronteiras também são sociais, pois nelas convivem diferentes grupos sociais. A partir dessas
reflexões, pode-se inferir que as fronteiras estão em movimento, fomentadas pelos fluxos mi-
gratórios, por estratégias geográficas, políticas, sociais, econômicas e culturais, e assim surge
o conceito que embasa esta abordagem teórica sobre fronteiras, o de fronteiras em movimento.
De acordo com essa teoria, “as fronteiras deixam de ser analisadas apenas na perspectiva da
geopolítica e passam a ser vistas como espaços privilegiados de integração social, econômica e
cultural” (ALBUQUERQUE, 2005, p. 53). Conforme esse ponto de vista, essas interações não
são estáticas e, portanto, estão em constante redefinição e renegociação.

As relações sociais na fronteira entre Brasil e Paraguai, desde o início do processo de
conquista europeia, caracterizam-se pelo contato entre variedades de muitas línguas, sobretudo,
entre as variedades das línguas do colonizador (português, espanhol) e do colonizado (como,
por exemplo, o guarani, dentre outras línguas indígenas) e, posteriormente, entre as variedades
das línguas de imigração (alemão e italiano), ainda presentes na região. Na atualidade, a fron-
teira entre o Brasil e o Paraguai configura-se por movimentos migratórios, circuitos comerciais
e pela miscigenação dos grupos que habitam suas cercanias.

Nesse contexto, o contato linguístico que se instaura na região é um fenômeno que me-
rece atenção, se considerado o fato de que “cada falante é, a um tempo, usuário e agente mo-
dificador de sua língua, nela imprimindo marcas geradas pelas novas situações com que se
depara” (BRANDÃO, 1991, p. 5). Além disso, sabe-se que fronteiras geográficas nacionais não
costumam coincidir com fronteiras linguísticas ou culturais, pois a língua e os costumes de um
grupo social são adquiridos inconscientemente no contato com o outro e, conseqüentemente,
não podem ser abordados por limites de natureza administrativa.

Sendo assim, como hipóteses que norteiam a presente pesquisa, têm-se: (i) maior aplica-
ção de ditongação em variedades de língua portuguesa nas localidades brasileira e paraguaia

ao norte (Terra Roxa e San Alberto); e (ii) menores índices de ditongação nas variedades das localidades brasileira e paraguaia ao sul (Missal e Santa Rosa del Monday). Esses resultados são esperados devido às rotas de migração e colonização de cada região, que podem fazer com que as variedades nortistas se assemelhem às variedades do Norte paranaense e do Sudeste brasileiro, enquanto as variedades sulistas se aproximem daquelas faladas no Rio Grande do Sul.

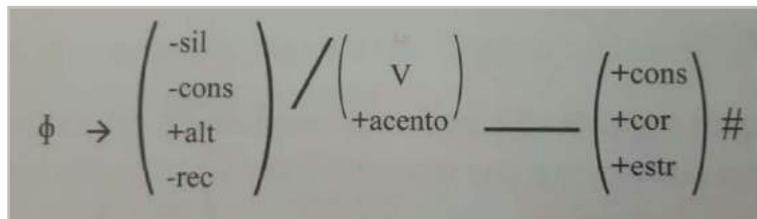
O presente artigo está estruturado da seguinte forma: na seção 2, é explicitado o arcabouço teórico que fundamenta esta pesquisa; na seção 3, são descritos os passos metodológicos desta investigação; em 4, é feita a análise dos dados; e por fim, na seção 5, são apresentadas as considerações finais, seguidas pelas referências bibliográficas.

Referencial Teórico

Nesta seção, discorreremos sobre a teoria que fundamenta esta pesquisa: a Dialectologia Pluridimensional e Relacional. Antes disso, no entanto, faz-se necessária a apresentação do fenômeno fonético-fonológico variável analisado no presente artigo.

O processo variável de ditongação diante de /S/ em coda silábica ocorre com a inserção ou epêntese de um *glide*, geralmente anterior, após uma vogal, como em *m[ajs]*. Seara, Nunes e Lazzarotto-Volcão (2015, p. 154), apresentam o seguinte esquema para a ditongação presente em *tr[ejs]*, *d[Ejs]*,⁵ *m[ajs]* e *xadr[ejs]*.

Esquema 1: Regra do processo de ditongação



Fonte: Seara, Nunes e Lazzarotto-Volcão (2015, p. 154)

Conforme apontam as autoras,

Essa regra prevê que haverá a inserção de um segmento [-silábico, -consonantal, +alto, -recuado, -arredondado], ou seja, [j], quando uma consoante [+cor, +estr] em posição final de sílaba for antecedida por uma vogal acentuada. [...] Esse processo de inserção, como já vimos, é denominado ditongação (SEARA; NUNES; LAZZAROTTO-VOLCÃO, 2015, p. 154).

Em outras palavras, a regra postulada apresenta a epêntese do *glide* anterior [j] em contexto subsequente a uma vogal tônica e precedente a uma consoante coronal estridente em final de sílaba – no PB, as diferentes realizações fonéticas do arquifonema /S/.⁶

5 Ao longo do presente artigo, por questões de natureza tipográfica, a vogal média-baixa anterior é representada como [E].

6 Cabe ressaltar que essa ditongação, em algumas variedades do português, como a do Rio de Janeiro,

A partir de uma análise acústica, Peixoto (2011) analisa a epêntese do *glide* [j] diante de /S/ não palatalizado e evidencia a diferença acústica existente entre o ditongo *vernáculo*, como em *pais*, *reis* e *pois*, do *epentético*, como em *paz*, *rês* e *pôs*. Desse modo, a autora mostra que não há homonímia perfeita do ponto de vista acústico entre os vocábulos *paz/pais*, *rês/reis* e *pôs/pois*, destacando a gradiência do processo de ditongação.

Leiria (2000) discorre sobre ditongação variável no português falado nas três capitais do Sul do Brasil, especificamente a formação de ditongos orais por inserção de *glide* anterior em sílabas tônicas finais com /S/ em coda, como em *nós* e *através*. A partir de dados recolhidos de 36 entrevistas do Projeto Variação Linguística do Sul do País (VARSUL), a autora identificou a variável extralinguística *variedade geográfica* como a mais relevante para a formação do ditongo.⁷ Em seus resultados, a autora observou que o uso da ditongação é mais frequente quanto maior a distância do extremo sul do país. Sendo assim, foram encontradas maiores taxas de aplicação do processo em Curitiba, seguida, respectivamente, por Florianópolis e Porto Alegre. A autora destaca, também, a variável *qualidade da vogal* como a segunda mais relevante para a ditongação no contexto analisado. A vogal média-baixa /E/ apresentou-se como a maior motivadora do fenômeno, seguida da vogal baixa /a/. Por outro lado, as vogais altas /i/ e, principalmente, /u/ são as desfavorecedoras da formação do ditongo. De modo geral, esses resultados eram esperados pela autora, pois a ditongação constitui um processo de fortalecimento que ocorre preferencialmente em vogais fortes – sendo, nas línguas latinas, /a/ a vogal mais forte e /i/ a mais fraca (FOLEY, 1977, *apud* LEIRIA, 2000).

No que tange a Santa Catarina e Rio Grande do Sul, os resultados de Leiria (2000) são corroborados por Uliano *et al* (2014), que analisam acusticamente a ditongação variável nas variedades blumenauense (SC) e porto-alegrense (RS). As autoras identificam um índice relativamente baixo de ditongação (13,58%) nos falares analisados. Ademais, evidenciam, a partir da utilização do *software* Praat, que as vogais baixa central /a/ e média-alta anterior /e/ são os contextos mais favorecedores da ditongação.

Especificamente sobre Santa Catarina, Rocha e Pereira (2007) utilizam-se do *Atlas Linguístico Etnográfico da Região Sul do Brasil* (ALERS) para a análise da ditongação variável nos vocábulos *cruz*, *paz*, *três* e *dez* à luz da Dialectologia/Geolinguística. Em seus resultados, os autores observam que o processo é mais frequente nos dois últimos itens lexicais, isto é, naqueles em que a ditongação ocorre após vogais média-alta (*tr[ejs]*) e média-baixa (*d[Ejs]*).

Também sob uma perspectiva geolinguística, Silva (2013) analisa a ditongação variável diante de /S/, como em *nós* e *paz*, em determinadas regiões do Nordeste do Brasil. Para

ocorre também em contexto de coda interna.

7 Foram pesquisadas pela autora as seguintes variáveis independentes: (i) qualidade da vogal; (ii) ponto de articulação da sibilante coronal; (iii) status morfológico da sibilante coronal; (iv) sândi externo; (v) variedade geográfica; (vi) sexo/gênero; (vii) grau de escolarização; e (viii) faixa etária.

tanto, utilizou-se do (i) *Atlas Prévio dos Falares Baianos* (APFB) (ROSSI *et al*, 1963); *Atlas Linguístico de Sergipe* (ALS) (FERREIRA *et al*, 1987) e *Atlas Linguístico de Sergipe II* (ALS II) (CARDOSO, 2005); (iii) *Atlas Linguístico da Paraíba* (ALPB) (ARAGÃO; MENEZES, 1984); e (iv) *Atlas Linguístico do Ceará* (ALECE) (BESSA, 2010). Segundo a autora, a Bahia destaca-se pela maior produtividade desse processo, pois sua ocorrência não se restringe às sílabas acentuadas, como em *madr[aj]sta*, aos monossílabos tônicos, como em *p[uj]s* – o que ocorre em Sergipe e no Ceará –, ou aos casos de determinantes emitidos como sílabas iniciais pretônicas, como em *[ujz]miolos* – como pode ser observado na Paraíba.

Após essa breve apresentação do fenômeno analisado e de alguns trabalhos que o tomam como objeto de estudos em diferentes variedades do PB, passa-se à apresentação da teoria que embasa esta pesquisa.

Chamada de Dialectologia Pluridimensional e Relacional, essa “nova” Dialectologia, em seu escopo, combina a variação diatópica (horizontal) com a variação diastrática (vertical), convertendo o estudo tradicional da superfície bidimensional em estudo do espaço tridimensional da variação linguística. Ainda, a Dialectologia Pluridimensional e Relacional abarca outros fatos que pertencem a outras disciplinas, como a Pragmática e a Psicolinguística (THUN, 1998).

Conforme Thun (2000, p. 189-190), a Dialectologia Pluridimensional considera as seguintes dimensões da variação linguística: a dimensão dialingual (duas ou mais línguas em contato); a dimensão diatópica (variação atribuída a distintas localidades); a dimensão diastrática (diferentes estratificações sociais); a dimensão diageracional (diferentes faixas etárias); a dimensão diafásica (diferenciação entre respostas de questionários e conversas livres, entre outros estilos de fala); a dimensão diatópico-cinética (grupos sociais estáticos em comparação à mobilidade de outros grupos sociais); a dimensão diassexual (modo de falar de homens e mulheres); e a dimensão diarreferencial (modo de falar do informante contrastado à sua consciência linguística).⁸ O autor esclarece, ainda, que:

[...] o espaço variacional da Dialectologia Pluridimensional não compreende somente os dialetos “puros” preferidos pela Dialectologia tradicional ou os socioletos da Sociolinguística. São de igual interesse as variedades mistas, os fenômenos de contato linguístico entre línguas contíguas ou superpostas de minorias e majorias, formas regionais, a variação diafásica (ou estilística), o comportamento linguístico dos grupos topodinâmicos (demograficamente móveis) contrastando com o dos grupos topostáticos (com pouca mobilidade do espaço), a atitude metalinguística dos falantes comparada com seu comportamento linguístico, e outros parâmetros mais (THUN, 1998, p. 706).

Evidenciam-se contribuições da Sociolinguística Variacionista (LABOV, 2008 [1972]) à Dialectologia, especialmente no que tange ao método geolinguístico para o estudo da variação

⁸ Nesta pesquisa, muitas dessas dimensões foram consideradas durante o processo de seleção dos informantes, como descrito na seção 3 do presente artigo.

e mudança linguística. Não obstante, pode-se afirmar que a análise da variação diatópica é consolidada a partir dos estudos da Dialectologia, sobretudo da Pluridimensional, que investiga o comportamento linguístico dos grupos topodinâmicos (demograficamente móveis) em contraste com o dos grupos topostáticos (pouco móveis no espaço). Como dito anteriormente, os movimentos migratórios exigem nova metodologia de pesquisa, uma vez que deixa de existir o informante nascido na localidade e sem nenhuma mobilidade, mesmo porque, na maioria das vezes, esta envolve uma gradação. Além disso, se não levarmos em conta o informante topodinâmico, como explicar o avanço ou o retrocesso de uma variante linguística em determinada área? A comparação entre informantes topodinâmicos e topostáticos também pode ser frutífera, pois pode ser reveladora de manutenção ou mudança de comportamento linguístico (THUN, 1996).

Passa-se, agora, à descrição do material e dos métodos empregados neste trabalho.

Metodologia

Neste estudo, busca-se compreender o comportamento linguístico em relação ao fenômeno variável de ditongação diante de /S/ em coda silábica na fronteira Brasil/Paraguai, combinando dimensões de ordem linguística, espacial e social.

As localidades brasileiras foram selecionadas com base em dados sobre o fluxo migratório que se deu no Oeste paranaense no começo do século passado (COLODEL, 2002; GREGORY, 2002; DEITOS, 2004). Conforme esses estudos, pode-se afirmar que a mesorregião Oeste do Paraná foi povoada basicamente por duas frentes: a cafeeira, composta por paulistas e mineiros, vindos do Norte do Paraná, e a agropecuarista, representada pelos gaúchos e catarinenses, vindos do extremo Sul do país. De acordo com esse quadro migratório, a mesorregião Oeste do Paraná teve, ao norte, influências nortistas, como a cidade de Terra Roxa, e, ao sul, influências sulistas, como a cidade de Missal. Com base nas informações fornecidas pelos historiadores citados, utilizamos, como parâmetro de análise, o Atlas Linguístico e Etnográfico da Região Sul do Brasil (ALERS) (ALTENHOFEN; KLASSMANN, 2011a; 2011b), cujos mapas linguísticos refletem o fluxo migratório do sul para a área de pesquisa. Ainda podemos verificar as rotas migratórias por meio da carta IX do ALERS, que confirma o deslocamento de paulistas para o norte e, posteriormente, para o noroeste paranaense, e o de gaúchos para o Sudoeste do estado.

Esses dois estudos documentaram algumas características específicas do português em contato com variedades linguísticas do português e com línguas de imigração que, de modo genérico, estão associadas ao Sul do país. Nesse sentido, a ocupação do espaço geográfico, assim como as rotas de imigração, foram de extrema importância para a seleção das localidades.

De forma semelhante, foram selecionadas duas localidades paraguaias. Primeiramente, foram realizados estudos bibliográficos (MILLER, 1996; ALBUQUERQUE, 2005) sobre as

idades paraguaias com maior número de imigrantes brasileiros, o que permitiu precisar a procedência desses brasileiros que vivem no Paraguai. O segundo momento da investigação pautou-se na comprovação que se realizou *in loco*, por meio das respostas às questões contidas na ficha de informantes que foi elaborada com base na ficha do informante do Atlas Linguístico do Brasil (ALiB, 2001). Os dados sobre a procedência familiar do informante confirmaram a hipótese de que os brasileiros que vivem em San Alberto, em sua maioria, procediam do estado do Paraná e da região Sudeste do Brasil, enquanto os brasileiros estabelecidos em Santa Rosa del Monday, em sua maioria, eram provenientes do Sul do Brasil. Na sequência, o quadro 1 apresenta os pontos definidos para a pesquisa no Paraná/Brasil e no Paraguai.

Quadro 1: Descrição da rede de pontos da pesquisa

Ponto	Descrição do ponto
Ponto BR01	Terra Roxa – Paraná – Brasil
Ponto BR02	Missal – Paraná – Brasil
Ponto PY01	San Alberto – Alto Paraná – Paraguai
Ponto PY02	Santa Rosa del Monday – Alto Paraná – Paraguai

Os informantes foram selecionados a partir do controle de variáveis sociolinguísticas como *sexo/gênero*, *escolaridade* e *faixa etária*, apresentadas adiante. Ademais, outras variáveis sociais foram definidas e controladas, como a *naturalidade dos pais*, *cônjuges e avós*, *profissão*, *contato com os meios de comunicação*, *entretenimento*, *viagens*, *religião*, entre outros, pois também são essenciais à análise dos dados.

Outro critério relevante para a seleção dos informantes foi a mobilidade espacial da população, já preconizada por Thun (1996), que concluiu que a maioria das pessoas são móveis ou muito móveis, pois já não mais nascem, vivem e morrem no mesmo lugar. Desse modo, a topodinâmica não pode ser ignorada nos estudos dialetológicos; ao contrário, ela está diretamente relacionada ao avanço ou ao retrocesso de variedades linguísticas em determinada área.

Ainda, a partir dessa mobilidade geográfica, não pode ser desconsiderada a questão dos contatos linguísticos como resultado das interações entre diferentes comunidades linguísticas. Portanto, são estudadas as variedades da língua portuguesa em contato com outras variedades da mesma língua (a sulista e a nortista) e as variedades advindas do contato com outras línguas (espanhol/guarani no Paraguai e a língua de imigração: alemão). Esses aspectos foram estudados a partir do controle dos informantes entrevistados.

A seleção dos informantes nesta pesquisa foi respaldada pelas seguintes dimensões: (i) *diassexual*: sexo/gênero masculino e feminino; (ii) *diatrática*: Ensino Fundamental completo ou incompleto (classe baixa) e Ensino Superior completo (classe alta); (iii) *diageracional*: jovens (de 18 a 30 anos) e idosos (de 50 a 65 anos); e (iv) *diatópico-cinética*: grupos móveis e grupos relativamente estáveis.⁹ A dimensão *dialingual*, por sua vez, apresentou-se na com-

⁹ Para atender a dimensão diatópico-cinética, optamos por entrevistar os informantes da segunda

posição do questionário, que envolve aspectos linguísticos prototipicamente provenientes de variedades do Sul ou de demais regiões do Brasil.

Como determinadas dimensões, como, por exemplo, *diageracional* e *diatópico-cinética*, estão diretamente correlacionadas, têm-se oito informantes para cada localidade brasileira. Já para as localidades paraguaias, foram entrevistados 12 informantes, englobando homens e mulheres paraguaias da primeira geração.¹⁰ Obteve-se, assim, um total de 40 informantes.

O inquérito linguístico, elaborado como instrumento de coleta de dados, está dividido em duas partes: a ficha do informante e o questionário linguístico. A ficha do informante foi baseada na ficha do informante do Atlas Linguístico do Brasil (ALiB), com adaptações. Os questionários foram elaborados a partir de modelos já existentes, elaborados na constituição de diversos Atlas Linguísticos com o respaldo teórico da Dialectologia Pluridimensional, e sob o enfoque comparativo entre as línguas faladas na fronteira e variedades da língua portuguesa.

Para a presente pesquisa, realizou-se um questionário fonético-fonológico, composto de 51 questões, sendo 19 extraídas do Questionário Fonético-fonológico do ALiB, 2 do ALERS e 30 elaboradas por Carlos (2015). No âmbito da realização da pesquisa, as respostas esperadas a partir do questionário correspondiam a itens lexicais que englobam diferentes processos fonético-fonológicos variáveis.¹¹ Dessa forma, além de *paz*, *três*, *dez* e *cruz*, foram gravados itens como *cama*, *semana*, *miséria*, *café*, *história*, *memória*, *casca*, *estrelas*, *perdida*, *tarde*, *calor*, *rio*, *rosa*, *correio*, *corrupto*, *cidade*, *felicidade*, *tarde*, dentre muitos outros.

Finalmente, cabe ressaltar que, neste trabalho, analisa-se conjuntamente a ditongação variável das vogais média-alta (no vocábulo *três*) e média-baixa (no item lexical *dez*). Isso se justifica pelo fato de, como já mencionado, o objetivo principal desta pesquisa ser a análise do contato linguístico entre grupos sociais da fronteira Brasil/Paraguai no que tange à aplicação variável da ditongação, não objetivando a análise da atuação das diferentes alturas vocálicas como favorecedoras ou desfavorecedoras da aplicação do processo. Desse modo, neste artigo, são consideradas três alturas vocálicas: vogal baixa (*paz*), média (*três* e *dez*) e alta (*cruz*).

A partir do material e dos métodos expostos nesta seção, procedeu-se à análise dos dados, apresentada na seção seguinte.

geração provenientes de outras localidades e os da primeira geração nascidos na localidade da pesquisa.
 10 Essa diferença no número de informantes se dá pelo fato de, nas cidades paraguaias, terem sido entrevistados, além de oito brasileiros/brasiguaios (filhos de brasileiros, nascidos no Paraguai, cuja língua materna é o português), quatro paraguaios que falam português, totalizando 12 informantes para essas localidades.

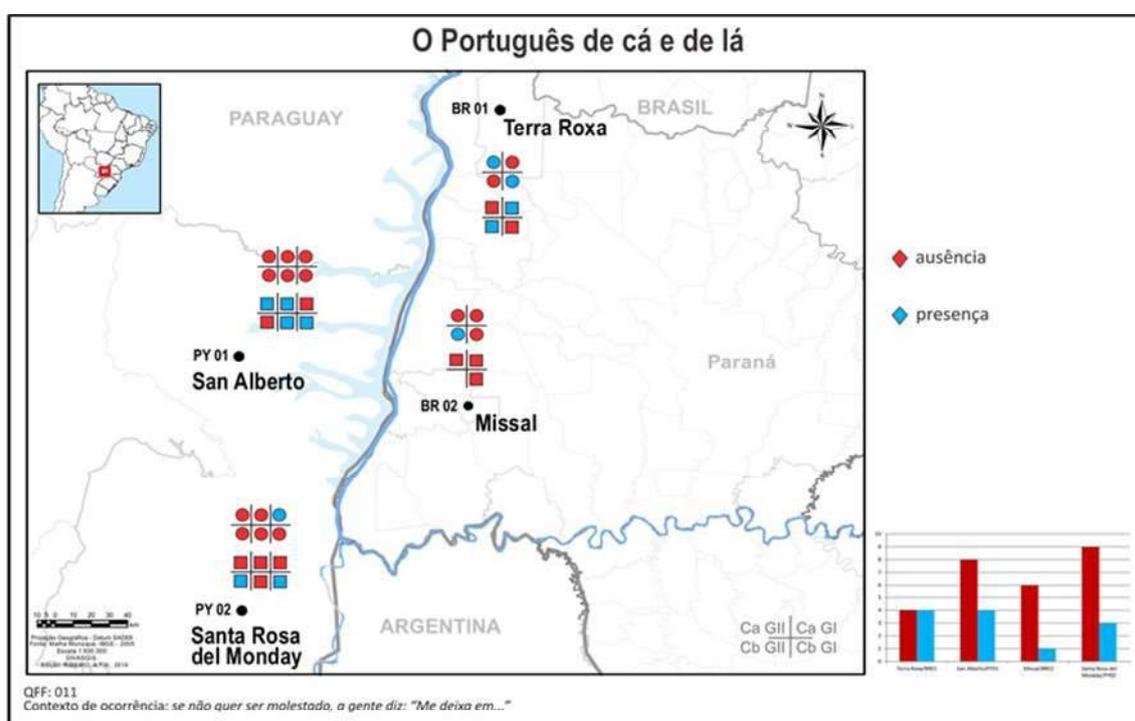
11 Como, por exemplo, abaixamento vocálico, palatalização de /S/ em coda silábica, realizações de /R/ em coda silábica, palatalização de consoantes oclusivas alveolares, etc.

Análise dos dados

Analisa-se, no presente artigo, a ocorrência de ditongação variável diante de /S/ em coda silábica de vocábulos monossílabos tônicos, característica que tende a ser mais acentuada no falar nortista, como comprovam o ALPR II (ALTINO, 2007) e o ALERS (ALTENHOFEN; KLASSMANN, 2011a), bem como os estudos de Busse (2010) e Figueiredo (2014). Contudo, esse fenômeno tem se expandido, conforme as cartas 001 (*paz*), 002 (*três e dez*) e 003 (*cruz*), exibidas adiante.

A ditongação [aj] no item lexical *paz* ocorreu em todas as localidades analisadas, ainda que apareça com baixa frequência. Vejamos a *Carta 001- Ditongação em [aj]*:

Mapa 1: Ditongação em [aj]



Ao focalizarmos os dois pontos localizados ao norte, Terra Roxa e San Alberto, notamos a presença da ditongação [aj] em menos da metade das realizações. Na localidade brasileira de Terra Roxa, quatro informantes fazem uso da ditongação e quatro não o fazem. Já na localidade paraguaia de San Alberto, dos 12 informantes entrevistados, quatro fazem uso da ditongação. Vale ressaltar que, devido ao fato de o questionário ser considerado uma forma mais monitorada de interação quando comparado à conversa espontânea, por exemplo, muitos informantes podem evitar a aplicação do processo. O informante poderia concluir que, se utilizar a forma com ditongação, estaria falando de maneira “errada”, ainda mais quando a escrita da palavra difere da forma falada. O presente trabalho corrobora a afirmação de Aragão (2009, p. 176) de que “o nível ou registro que mais favorece a ditongação é o coloquial, informal, familiar, mesmo com informantes de melhor escolarização”.

Conforme o trabalho de Leiria (2000) e os dados do ALERS (ALTENHOFEN; KLASSMANN, 2011a), o Rio Grande do Sul é o estado sulista em que menos ocorre a ditongação [aj], e o Paraná é onde ela ocorre com maior frequência, o que nos leva a induzir que a ditongação [aj] consiste em uma variação diatópica. Em San Alberto, a ditongação [aj] aparece com maior frequência na fala dos homens. Apenas o informante homem idoso de classe baixa não realizou a ditongação. Na fala das mulheres brasileiras/brasiguaias dessa localidade, não há nenhuma ocorrência desse fenômeno. Houve apenas uma ocorrência na fala da mulher paraguaia de classe alta. O fenômeno está mais presente na classe alta do que na classe baixa.

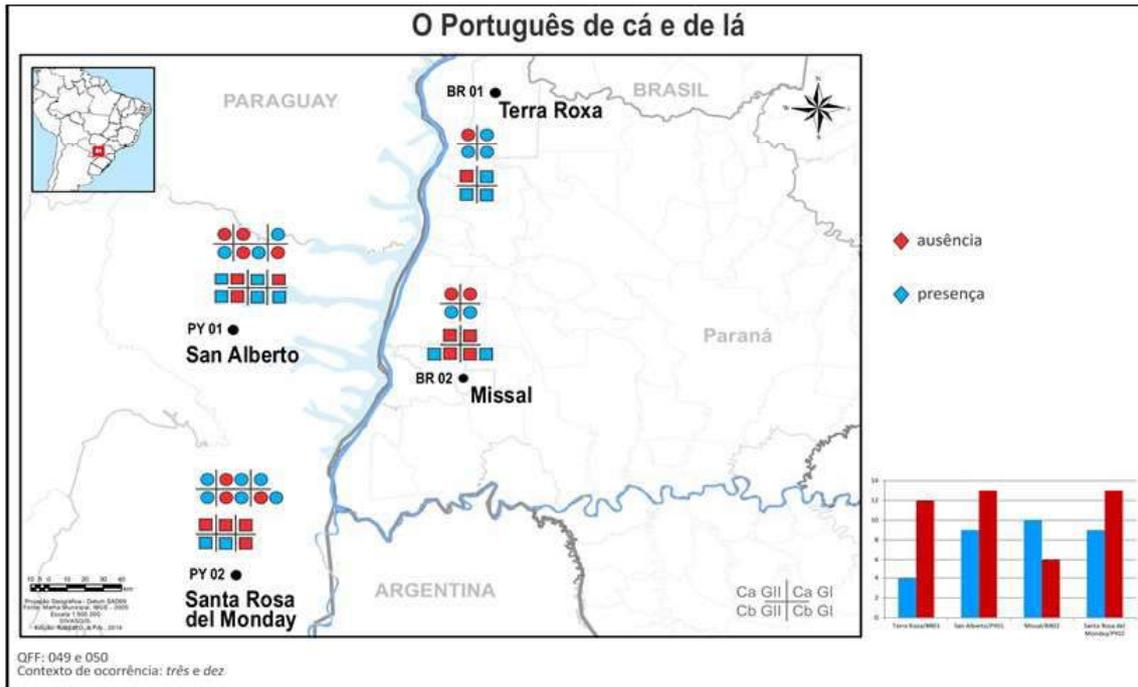
Já para as localidades ao sul, observa-se pouquíssima ditongação [aj]. Entre os brasileiros, documentamos apenas uma ocorrência na cidade de Missal e outra na cidade de Santa Rosa del Monday, ambas na CbGII.¹² Em Missal, a ocorrência da ditongação [aj] está presente apenas na informante MCbGII. Em Santa Rosa del Monday, a ditongação [aj] ocorreu no informante HCbGII e na fala de dois paraguaios: MCaGIp e HCbGIp. Deve-se ressaltar que esses informantes não conhecem a língua portuguesa na sua modalidade escrita, apenas em sua forma oral, no convívio do dia a dia. Os brasileiros, por sua vez, podem estar monitorando sua fala e, conseqüentemente, evitando a ditongação [aj].

Com relação à variável *sexo/gênero*, pode-se afirmar que há uma tendência ao uso da ditongação [aj] entre os homens. As mulheres parecem preferir a manutenção do monotongo, ou seja, utilizam a variante mais prestigiada socialmente. Nota-se, também, uma preferência de uso da ditongação entre as classes mais baixas e entre mais velhos.

As ditongações [ej] e [Ej] também estão presentes em todas as localidades, como ilustra a *Carta 002 - Ditongações em [ej] e [Ej]*.

12 Os códigos referentes aos informantes organizam-se na seguinte sequência: sexo/gênero (M para sexo/gênero feminino e H para masculino); escolaridade (Ca para Ensino Superior e Cb para Ensino Fundamental); faixa etária (GI para 18 a 30 anos e GII para 50 a 65 anos); podendo ser seguido por p, caso se trate de informante paraguaio(a). Para o código CbGII, por exemplo, têm-se falantes com Ensino Fundamental e pertencentes à segunda faixa etária. Cabe, ainda, destacar que, nas cartas presentes neste artigo, os círculos representam as mulheres, enquanto os quadrados representam os homens.

Mapa 2: Ditongações em [ej] e [Ej]



Diferentemente da ditongação [aj], as ditongações [ej] e [Ej] ocorrem em maior número nas localidades estudadas.

Quanto às localidades nortistas, em Terra Roxa, apenas dois informantes não realizam a ditongação. Em San Alberto, o fenômeno só não está presente na fala das mulheres brasileiras/brasiguaias de classe alta. Entre os homens mais velhos, existe a alternância entre as duas formas e, entre os homens mais jovens, a ditongação está mais avançada, o que nos sugere uma possível mudança em andamento. A aplicação do processo entre os paraguaios da localidade está presente na MCa e no HCb.

Quanto às variedades ao sul, em Missal, a ausência ocorre apenas nas classes altas. Nas mulheres de classe baixa, a presença da ditongação está sedimentada, enquanto nos homens de classe baixa ainda há alternância entre as duas formas. Na localidade de Santa Rosa del Monday, o processo não ocorre na fala dos homens de classe alta nem na dos homens paraguaios. Em todas as mulheres, houve ocorrência, ainda que as jovens e a mulher paraguaia de classe baixa alternem entre as duas formas.

O índice de 65% dos informantes entrevistados utilizou a ditongação da vogal média, sendo 40% jovens, o que pode indicar uma mudança em andamento. Ressalta-se que as ditongações [ej] e [Ej] são mais recorrentes na fala das mulheres, dos jovens e das classes altas, diferentemente da ditongação [aj].

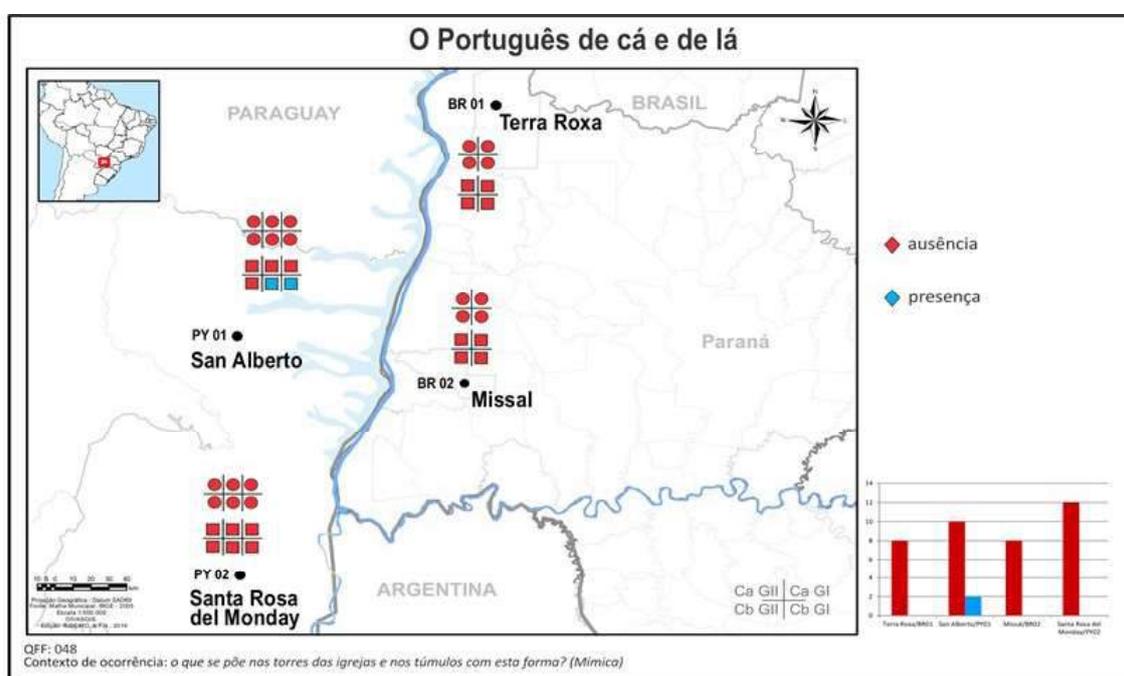
A última ditongação analisada, [uj], foi verificada por meio do item lexical *cruz*. Em relação a trabalhos referentes a outras variedades, atesta-se que esse tipo de ditongação foi o menos frequente no estudo de Busse (2010), ausente no estudo de Figueiredo (2014), no Oeste

paranaense, e com poucas ocorrências no Rio Grande do Sul, conforme a carta fonética 02 do ALERS (ALTENHOFEN; KLASSMANN, 2011a). No entanto, a ocorrência foi significativa no Paraná, com exceção da região Oeste, e em Santa Catarina, segundo a mesma carta.

Na presente pesquisa, as únicas ocorrências da aplicação do processo foram documentadas na localidade nortista de San Alberto, ambas em homens de classe baixa e jovens, um brasiguai e outro paraguaio. A aplicação do fenômeno nas respostas de informantes com esse perfil social (sexo/gênero masculino, classe baixa e faixa etária mais jovem) fornece indícios de que a ditongação [uj] consiste em um processo estigmatizado socialmente.

A Carta 003 – *Ditongação em [uj]* ilustra a ausência quase que em totalidade da variante descrita.

Mapa 3: Ditongação em [uj]



Como podemos constatar por meio desta pesquisa, a ditongação diante da sibilante /S/ em monossílabos é mais significativa nas vogais médias, seguida da vogal baixa e quase nula na vogal alta posterior. Esse resultado corrobora os achados de Leiria (2000) e de Rocha e Pereira (2007), sobre as três capitais sulistas brasileiras e o Estado de Santa Catarina. Cabe destacar, como possível explicação para esses resultados, a homorganicidade das vogais médias [e, E] e do *glide* [j] em relação à posição ântero-posterior da cavidade oral no momento de sua emissão, tendo em vista o fato de serem todas vogais anteriores.

Ao comparar os dados do presente trabalho – que evidenciam uma presença mais significativa do processo nas localidades nortistas – com trabalhos que registraram a fala do Paraná, notamos que a aplicação da ditongação está relacionada à presença de paulistas e norte-paranaenses. Conforme Busse (2010), a ditongação é implantada em todo o Oeste paranaense, ainda

que haja concorrência com a manutenção da vogal tônica. Já o estudo de Figueiredo (2014) demonstrou que a ditongação é comum na fala dos mato-grossenses, porém não na fala dos sulistas, que mantêm a monotongação, apesar do contato com outras variedades. Os casos em que houve ditongação na fala dos teuto-gaúchos ocorreram em localidades mais urbanizadas e com grandes fluxos migratórios, o que demonstra que os papéis sociais, a mídia e o consequente contato com formas inovadoras trazidas pelos migrantes de outras áreas podem acarretar a mudança linguística.

Considerações finais

Este estudo analisou a ditongação variável diante de /S/ em coda silábica, processo “frequentemente apontado como uma peculiaridade da língua portuguesa falada no Brasil, não havendo correspondência nas outras variedades do português” (MOTA; SILVA, 2012, p. 119). Preencheu, também, uma lacuna referente a estudos sistemáticos sobre esse processo na fronteira Brasil/Paraguai, região ainda pouco explorada pelas pesquisas linguísticas.

Partindo do pressuposto de que as áreas linguísticas e sociais não seguem padrões impostos pelos limites do Estado nacional, a presente pesquisa objetivou analisar a natureza de fatores que podem favorecer ou inibir a inovação e a manutenção de traços linguísticos, explorando a dimensão diatópica, contrastando variantes sulistas e nortistas. Observa-se, porém, que isso não se mostra suficiente para explicar a variação linguística. Dessa maneira, confirma-se a necessidade de serem levadas em conta as dimensões *sociais* no exame da variação, o que foi feito, neste trabalho, com a consideração de algumas variáveis extralinguísticas, como *sexo/gênero* e *faixa etária* do falante.

Em relação à análise de dimensão diatópica, as hipóteses iniciais do presente estudo foram confirmadas pela presença de (i) mais variantes nortistas, isto é, com aplicação da ditongação, na fala dos informantes das localidades de Terra Roxa e San Alberto; e (ii) maior quantidade de variantes sulistas, sem ditongação, na fala dos informantes de Missal e Santa Rosa del Monday.

Além disso, esta pesquisa corroborou, para as variedades analisadas, os resultados de Leiria (2000) e Rocha e Pereira (2007), que demonstram que as vogais médias /e, E/ são as mais favorecedoras da ditongação, seguidas pela baixa /a/ e, por fim, com papel inibidor, tem-se a vogal alta posterior /u/. Esse resultado parece indicar a relevância, para a aplicação do fenômeno, da homorganicidade quanto ao traço de anterioridade existente entre as vogais médias e o *glide* [j]. Ademais, o fato de a ditongação [uj] aparecer em apenas duas ocorrências e, especificamente, em respostas de informantes do sexo/gênero masculino, mais jovens e de classe baixa, fornece indícios de que esse fenômeno, para a vogal alta posterior, é estigmatizado socialmente.

Por fim, ressalta-se a relevância de se recorrer sistematicamente às informações pessoais de cada informante, como o seu *background*, sobretudo em relação à mobilidade espacial e ao

contato linguístico com outras línguas e variedades. Por fugirem do escopo do presente artigo, essas questões são deixadas para futuras pesquisas. De qualquer forma, espera-se que o presente trabalho possa contribuir no âmbito dos estudos sobre ditongação variável diante de /S/ em coda silábica, contribuindo, de forma mais abrangente, para o mapeamento linguístico de processos fonético-fonológicos variáveis no PB.

Referências

ALBUQUERQUE, J. L. C. *Fronteiras em movimento e identidades nacionais a imigração brasileira no Paraguai*. Fortaleza, 2005, Tese (Doutorado em Sociologia) do Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Universidade Federal do Ceará, 2005.

ALTENHOFEN, C. V.; KLASSMANN, M. S. (Org.). *Atlas Linguístico-etnográfico da Região Sul do Brasil – ALERS: cartas fonéticas e morfossintáticas*. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS; Florianópolis: Ed. UFSC, 2011a.

_____. *Atlas Linguístico-etnográfico da Região Sul do Brasil – ALERS: cartas semântico-lexicais*. Porto Alegre: Editora da UFRGS; Florianópolis: Ed. UFSC, 2011b.

ALTINO, F. C. *ALPR II - Atlas linguístico do Paraná II*. Tese (Doutorado em Estudos da Linguagem), Universidade Estadual de Londrina/UDEL, 2007, 2v.

ARAGÃO, M. S.; MENEZES, C. *Atlas Linguístico da Paraíba*. Brasília: UFPB/CNPq, Coordenação Editorial, 1984.

BESSA, J. R. F. *Atlas Linguístico do Ceará*. V. I – Introdução, v. II – Cartogramas. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza: UFC, 2010.

BRANDÃO, S. F. *A geografia lingüística no Brasil*. São Paulo: Ática, 1991.

BUSSE, S. *Um Estudo Geossociolinguístico da Fala do Oeste do Paraná*. 2010. 2.v. Tese (Doutorado em Estudos da Linguagem) do Programa de Pós-Graduação dos Estudos da Linguagem da Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2010.

CALLOU, D. Um perfil da fala carioca. In: RIBEIRO, S. S. C.; COSTA, S. B. B.; CARDOSO, S. A. M. (Org.). *Dos sons às palavras: nas trilhas da Língua Portuguesa*. Salvador: EDUFBA, 2009, p. 145-146.

CARDOSO, S. A. *Atlas Linguístico de Sergipe II*. Salvador: EDUFBA, 2005.

CARLOS, V. G. *O português de aqui e além fronteira: um estudo das variedades da língua portuguesa em contato em contextos de fronteira*. 2015. Tese (Doutorado em Estudos da Linguagem) do Programa de Pós-Graduação dos Estudos da Linguagem da Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2015.

COLODEL, J. A. Cinco séculos de História. In: SILVA, G. H.; BUHÕES, R.; PERIS, A. F. (Org.). *Mesorregião Oeste Paranaense: diagnóstico e perspectivas*. Cascavel: Edunioeste, 2002.

COMITÊ NACIONAL DO PROJETO ALIB. *Atlas Linguístico do Brasil*. Questionários. Londrina: Editora da Universidade Estadual de Londrina, 2001.

DEITOS, N. J. *Presença da igreja no oeste do Paraná: a construção do imaginário católico (1930-1990)*. 2004. Tese (Doutorado em História) do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

FERREIRA, C. et al. *Atlas Linguístico de Sergipe*. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Fundação Estadual de Cultura de Sergipe, 1987.

FIGUEIREDO, C. R. S. *Topodinâmica da variação do português gaúcho em áreas de contato intervarietal no Mato Grosso*. 2014. Tese (Doutorado em Letras) do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

GREGORY, V. *Os Eurobrasileiros e o Espaço Colonial: migrações no Oeste do Paraná (1940/70)*. Cascavel: EDUNIOESTE, 2002.

LABOV, W. *Padrões sociolinguísticos*. Tradução de Marcos Bagno, Maria Marta Pereira Scherre e Caroline Rodrigues Cardoso. São Paulo: Parábola, 2008. [1972].

LEIRIA, L. L. A ditongação variável em sílabas tônicas finais travadas por /S/. *Organon*. v. 14. n. 28-29. Porto Alegre: UFRS, p. 133-141, 2000.

MILLER, L. M. *Um estudo sociolinguístico da comunidade de imigrantes brasileiros em Santa Rosa del Monday-Paraguai*. 1996, 366 f. Dissertação (Mestrado em Estudos da Linguagem) do Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, 1996.

MOTA, J. A.; SILVA, A. R. O vertical e o horizontal no português falado nas capitais das Regiões Sul e Sudeste do Brasil: a ditongação diante de /S/. In: CARDOSO, S. A. M.; MOTA, J. A.; PAIM, M. M. T. *Documentos 3: projeto Atlas linguístico do Brasil*. Salvador: Vento Leste, 2012.

PEIXOTO, C. S. Características acústicas do processo de epêntese do glide [j] diante de [s] não palatalizado. *Revista do GEL*, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 156-171, 2011.

RADTKE, E.; THUN, H. (Ed.). *Neue Wege der romanischen Geolinguistik: Akten des Symposiums zur empirischen Dialektologie*. Kiel: Westensee-Verl, 1996.

ROCHA, P. G.; PEREIRA, R. A. O processo de ditongação sob a perspectiva da fonologia gerativa: aspectos sob variação linguística. *Revista Língua e Literatura*. v. 9, n. 13, p. 69-92, 2007.

ROSSI, N. et al. *Atlas prévio dos falares baianos*. Rio de Janeiro: MEC/INL, 1963.

SEARA, I. C.; NUNES, V. G.; LAZZAROTTO-VOLCÃO, C. *Para conhecer: Fonética e Fonologia do português brasileiro*. São Paulo: Contexto, 2015.

SILVA, A. R. Contribuições da Geolinguística nordestina ao estudo de um fato em variação: a ditongação diante de /S/. *Entrepalavras*. Fortaleza. Ano 3, v.3, n.1, p. 230-250, jan/jul 2013.

SILVA, T. C. *Dicionário de Fonética e Fonologia*. São Paulo: Contexto, 2011.

THUN, H. Movilidad demográfica y dimensión topodinámica. Los montevideanos en Rivera. In: RADTKE, E.; THUN, H. (Org.). *Neue Wege der romanischen Geolinguistik: Akten des Symposiums zur empirischen Dialektologie*. Kiel: Westensee-Verl., 1996. p. 210-269.

_____. La géographie linguistique romane à la fin du XX e siècle. In: ENGLEBERT, A. et al. (Org.). *Actes do XXII e Congrès International de Linguistique et de Philologie Romanes*. Bruxelas: Max Niemeyer Verlag, 1998. p. 367-388.

_____. O português americano fora do Brasil. In: GÄRTNER, E.; HUNDT, C.; SCHÖNBERGER, A. (Ed.). *Estudos de geolinguística do português americano*. Frankfurt a M.: TFM, p. 185-227, 2000.

_____. A Geolinguística pluridimensional, a história social e a história das línguas. In: AGUILERA, V. A. (Org.). *Para uma história do português brasileiro*. Vol. VII: vozes, veredas, voragens. Londrina: EDUEL. Tomo II, 2009. p. 531-558.

_____. Variety Complexes in Contact: a Study on Uruguayan and Brazilian Fronterizo. In: AUER, P.; SCHMIDT, E. (Org.). *Language and space: An International Handbook of Linguistic Variation*. v. 1: Theories and Methods. Berlin, De Gruyter Mouton, 2010. p. 706-723.

ULIANO, C. G.; et al. A ditongação das sílabas tônicas finais travadas nos falares blumenauense e porto-alegrense: uma análise preliminar. *Revista Acadêmica de Letras Portugêses-UOX*, n. 2, p. 94-104, 2014/1.



**O EFEITO DE FATORES SOCIAIS SOBRE RESTRIÇÕES
LINGUÍSTICAS NA ANÁLISE FONOLÓGICA DE
UM PROCESSO VARIÁVEL**

***THE EFFECT OF SOCIAL FACTORS ON LINGUISTIC
CONSTRAINTS IN THE PHONOLOGICAL ANALYSIS OF
A VARIABLE PROCESS***

Athany Gutierrez¹, Elisa Battisti², Adalberto Ayjara Dornelles Filho³

RESUMO

Este trabalho inspira-se em Coetzee (2016) para realizar análise fonológica da palatalização regressiva de /t, d/ numa variedade de português brasileiro (*rotina~ro[ʃf]ina*, *medida~me[dʒ]ida*, *parte~par[ʃi]*, *onde~on[dʒi]*) de contato com falares dialetais italianos. Como Coetzee (2016), assume-se que fatores linguísticos e não linguísticos atuam na variação fonológica: os primeiros são implementados como restrições gramaticais e os segundos têm efeito sobre os pesos das restrições. Objetiva-se (a) aplicar os fundamentos de Coetzee (2016) ao exame de um padrão variável captado por análise de regra variável (LABOV, 1972), e (b) analisá-lo com o ORTO - Ajuste Paramétrico (DORNELLES FILHO, 2014), algoritmo que processa a gramática com variação. Os dados vêm de Battisti *et. al.* (2007) e os padrões de aplicação da regra variável, de Battisti e Dornelles Filho (2009, 2010). Neste estudo, controla-se o efeito do fator social Local de Residência (zona rural ou zona urbana) sobre o peso das restrições gramaticais. Mostra-se que, nos indivíduos cuja fala conforma-se ao padrão 1, sem palatalização em qualquer contexto, Local de Residência tem efeito sobre a restrição *t[i], satisfeita com a palatalização da oclusiva alveolar desvozeada por vogal anterior alta derivada (*parte~par[ʃi]*). Já na fala dos indivíduos que seguem o padrão 3 (palatalização apenas por vogal alta não derivada), o fator afeta os pesos

1 Professora Dra. da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). E-mail: athany@gmail.com.

2 Profa. Dra. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: battisti.elisa@gmail.com.

3 Analista de geoprocessamento no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). E-mail: aadornellesf@gmail.com.

Recebido em: 31/05/2018

Revisado: 23/11/2018

Aceito em: 24/11/2018



A revista *Diadorim* utiliza uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC-BY-NC).

de ambas as restrições referentes ao contexto de palatalização por vogal anterior alta derivada, *t[i] e *d[i]. A análise consegue esclarecer não só o papel de Local de Residência na gramática da palatalização em Antônio Prado, como explicitar o efeito da elevação variável da vogal média átona anterior, que alimenta o processo, num padrão de variação na mudança linguística em progresso.

PALAVRAS-CHAVE: variação fonológica; Teoria da Otimidade; efeito das restrições sociais; palatalização de /t, d/; português brasileiro.

ABSTRACT

This paper follows Coetzee (2016) to analyze regressive palatalization of /t, d/ (*rotina~ro[ʃ]* *ina*, ‘routine’, *medida~me[dʒ]ida* ‘measure’, *parte~par[ʃi]* ‘part’, *onde~on[dʒi]* ‘where’) in a variety of Brazilian Portuguese in contact with Italian dialects. As Coetzee (2016), it is assumed that linguistic and non-linguistic factors act on phonological variation: the former are implemented as grammatical constraints and the latter have an effect on the weight of constraints. It is aimed (a) to apply Coetzee’s (2016) foundations to the exam of a variable pattern captured by variable rule analysis (LABOV 1972), and (b) to analyze it with *ORTO - Ajuste Paramétrico* (DORNELLES FILHO, 2014), an algorithm that processes grammars with variation. Data comes from Battisti *et. al.* (2007) and the application patterns of the variable rule, from Battisti e Dornelles Filho (2009, 2010). In the present study, the effect of the social factor Place of Residence (rural or urban zone) is controlled over the weight of grammatical constraints. It is demonstrated that, in individuals whose speech conforms to pattern 1 (no palatalization in any context), Place of Residence has an effect on the constraint *t[i], which is satisfied by the palatalization of the unvoiced alveolar plosive by derived high front vowel. In the speech of individuals who follow pattern 3 (palatalization only by phonological high vowel), the factor affects the weights of both constraints that refer to the context of palatalization by derived high front vowel, *t[i] and *d[i]. The analysis succeeds in clarifying not only the role of Place of Residence in the grammar of palatalization in *Antônio Prado*, but also the effect of the variable rising of the front unstressed mid vowel, which feeds the process, in a pattern of language variation and change.

KEYWORDS: phonological variation; Optimality Theory, effect of social constraints; palatalization of /t, d/ Brazilian Portuguese.

Introdução

O propósito deste artigo é fazer a análise fonológica de um processo variável. Embora, com o advento da Teoria da Otimidade (*Optimality Theory*, doravante OT, de Prince e Smolensky, [1993] 2004), se tenha conseguido formalizar a interação de restrições linguísticas na gramática com variação, a atuação das restrições sociais geralmente não é contemplada. Análises de regra variável (LABOV, 1972), realizadas nos estudos empíricos de variação, já há muito, comprovam que tanto fatores linguísticos quanto sociais condicionam os processos variáveis, mas o fazem atribuindo o mesmo peso aos fatores dos dois tipos. Recentemente, Coetzee (2016) propõe um modelo de análise fonológica da percepção da variação linguística pela OT. Além de expressar os efeitos de fatores sociais sobre as restrições linguísticas em interação

na gramática, o modelo atribui a esses fatores um papel diferenciado na promoção e difusão de processos variáveis. A hipótese desse autor é a de que as restrições gramaticais dirigem a variação e as restrições não gramaticais influenciam a frequência com que as diferentes formas são observadas.

O objetivo deste trabalho é testar a hipótese de Coetzee (2016), porém (a) com outro algoritmo⁴, o ORTO – Ajuste Paramétrico (DORNELLES FILHO, 2014), e (b) usando resultados de análise de regra variável (ARV) de dados (de produção) de fala ‘natural’, levantados de oitiva de entrevistas sociolinguísticas, de Battisti *et. al.* (2007)⁵.

O processo fonológico em questão é a palatalização regressiva variável de /t, d/, como em *ro[ti]na::ro[tʃi]na*, *me[di]da::me[dʒi]da*, *par[te]::par[tʃe]*, *on[de]::on[dʒe]*. A palatalização é variação na mudança em progresso na variedade de português brasileiro que nos fornece os dados, falada em Antônio Prado, Rio Grande do Sul. Verifica-se mais frequentemente na zona urbana do que na zona rural do município, aplica-se em maiores proporções a contextos com consoante-alvo /t/ e vogal-gatilho /i/ subjacente ou não derivada. Uma análise fonológica anterior (BATTISTI e DORNELLES FILHO, 2010) da palatalização variável no português falado em Antônio Prado pela OT Estocástica (BOERSMA e HAYES, 2001) captou apenas os resultados referentes aos condicionadores linguísticos (qualidade da consoante-alvo e da natureza da vogal-gatilho).

O presente artigo retoma a formalização do padrão de palatalização feita nesse trabalho e faz a análise avançar no sentido de incorporar a ela os efeitos do condicionador social ‘Local de Residência’. Se a hipótese de Coetzee (2016) estiver certa, esses efeitos serão comprovados com a mudança nos valores das restrições de fidelidade na gramática da palatalização variável.

O artigo se inicia com uma caracterização geral da OT e de abordagens desse modelo capazes de formalizar a gramática com variação, para, então, apresentar a proposta de Coetzee (2016). Em seguida, trata-se do padrão de palatalização variável de /t, d/ em Antônio Prado, passando-se aos procedimentos metodológicos empregados na análise, entre eles os referentes ao algoritmo aqui usado, o ORTO – Ajuste Paramétrico. Efetua-se então a análise e discutem-se os resultados, que sugerem desenvolvimentos ao presente estudo. É o que se aponta na conclusão.

4 Coetzee (2016) usa o Noisy HG (COETZEE, 2009, 2012; COETZEE e KAWAHARA, 2013), versão com ‘ruído’ da Harmonic Grammar (Gramática Harmônica, PATER, 2009), para modelar a gramática do ouvinte. A Gramática Harmônica (HG) é um modelo de gramática proposto primeiramente por Legendre, Miyata e Smolensky (1990). O Noisy HG (ver seção 2 deste artigo) é um dos diferentes desenvolvimentos do modelo surgido desde então. Para saber mais sobre o Noisy HG em diferentes versões, ver Hayes (2017).

5 Coetzee (2016) se vale de resultados estatísticos de análise de dados (de percepção) controlados, obtidos como resposta a testes de exposição a estímulos experimentais.

Gramáticas baseadas em restrições: variação fonológica

Sem abandonar os pressupostos da linguística gerativa, a OT (PRINCE e SMOLENSKY, [1993] 2004) substituiu a aplicação serial de regras fonológicas na descrição formal do processamento linguístico por um mapeamento *input-output* (forma subjacente-forma de superfície) em paralelo, isto é, sem etapas intermediárias. A ideia básica é a de que a gramática gera, para cada *input*, um conjunto de formas candidatas a *output*. Essas formas são avaliadas por restrições⁶ conflitantes, mas hierarquizadas – restrições de fidelidade, que requerem que os *outputs* preservem propriedades de suas formas básicas (lexicais), e restrições de marcação, que requerem que as formas de *output* satisfaçam algum critério de boa-formação estrutural, o que, o mais das vezes, implica alterar as formas básicas. O ideal é que, no mapeamento *input-output*, se preservem as propriedades das formas básicas, vale dizer, que os *outputs* sejam maximamente fiéis ao *input*. Assim, dependendo da hierarquia de restrições, a forma considerada ótima será a que não violar ou violar menos o conjunto de restrições.

Suponha-se, por exemplo, que em uma certa língua não se verifiquem *outputs* com vogal [a] em sílaba átona aberta (sem coda) em final de palavra⁷. A língua poderia contornar essa exigência apagando a vogal /a/ do *input* (1.a), inserindo um segmento após /a/ (1.b) ou modificando a qualidade de /a/ (1.c). A gramática geraria essas três formas candidatas a *output*, que seriam avaliadas pelas restrições de fidelidade e marcação relevantes, na seguinte hierarquia: DEP, MAX >> No[a]⁸. A avaliação de um *input* como /ba.ba/ nessa língua hipotética é representada no *tableau* da Figura 1.

Figura 1: *Tableau* hipotético na OT (Os autores).

	/ba.ba/	DEP	MAX	No[a]
a.	[bab]		*!	
b.	[ba.bab]	*!		
c.	[ba.bə]			

6 ‘Restrição’ é uma exigência estrutural que pode ser tanto satisfeita, quanto violada por uma forma de *output* (KAGER, 1999: 9). As restrições na OT geralmente expressam fatos tipológicos, verificados nas línguas do mundo. Aproximam-se do que a linguística gerativa concebe como ‘universais’. Por exemplo, a restrição de marcação NoCoda, que proíbe codas, expressa o fato de que segmentos nessa posição silábica são despreferidos – sofrem processos que vão do apagamento à modificação segmental. Formas com coda são, portanto, marcadas. No entanto, se na gramática de uma dada língua NoCoda interagir com uma restrição de fidelidade como Max, que proíbe apagamento de segmentos presentes nas formas de *input*, e Max for uma restrição mais importante do que NoCoda, isto é, estiver acima de NoCoda na hierarquia de restrições (o conjunto de restrições é hierarquizado), NoCoda será violada e as formas poderão se realizar no *output* com segmentos em coda silábica.

7 A motivação para isso estaria no fato de que sílaba átona em final de palavra é uma posição pouco proeminente em termos prosódicos. Vogais de grande sonoridade como [a] preferem posições proeminentes.

8 O símbolo >> entre as restrições na hierarquia é lido como ‘domina’ (KAGER, 1999:15). Já uma vírgula se emprega quando uma restrição não domina a outra. No exemplo, as restrições DEP e MAX dominam No[a], mas uma não domina a outra – ocupam o mesmo estrato na hierarquia.

Na Figura 1, a linha superior do *tableau* traz a forma de *input* à esquerda e, mais à direita, as restrições relevantes⁹: duas restrições de fidelidade, DEP e MAX, que proíbem inserção e apagamento de segmentos, respectivamente, e uma restrição de marcação, No[a], que proíbe a realização de [a] em sílaba átona aberta em final de palavra. Os candidatos (1.a) e (1.b) possuem uma violação cada (*) nas restrições mais altas na hierarquia, e são fatalmente eliminados (!) – violações que poderiam ter sido incorridas abaixo de *!, as restrições dominadas por essas três na hierarquia não contariam mais para a avaliação (seriam irrelevantes para a escolha do *output*), por isso as células estão sombreadas em cinza no *tableau*. O candidato (1.c), com vogal final reduzida, não tem violações. É a forma ótima, aquela escolhida a *output*.

A OT em sua formulação original (PRINCE e SMOLENSKY, 1993/2004), que se acabou de expor, modela gramáticas categóricas, sem variabilidade. Apenas um candidato é selecionado como ótimo. Dada a variação observada em diferentes línguas, a OT é de certa forma limitada para modelar a heterogeneidade ordenada evidenciada no desempenho dos falantes e comprovada nas análises de regra variável realizadas pela sociolinguística laboviana desde a década de 1960. No entanto, abordagens baseadas em restrições que se seguiram à formulação inicial da OT, propostas desde um pouco antes do início dos anos 2000, vêm se mostrando capazes de lidar com aquisição da linguagem e variação linguística. A OT Estocástica de Boersma e Hayes (2001), usada por Battisti e Dornelles Filho (2010) para modelar a palatalização variável de /t, d/ no português falado em Antônio Prado (RS), e Coetzee (2016), são duas dessas abordagens.

A introdução de algoritmos que simulam a aquisição da fonologia da língua, na qual a variação linguística está presente, deu-se com as propostas de Tesar (1995) e Tesar e Smolensky (1993, 1996, 1998, 2000). Os autores partiram do pressuposto central da OT: se os falantes têm acesso a um conjunto de restrições universais e o processamento linguístico decorre da interação dessas restrições na avaliação de uma ou mais formas de superfície (*outputs*) em relação a uma forma subjacente (*input*), é possível que um algoritmo forneça a gramática ali envolvida, hierarquizando restrições a partir de um conjunto de dados.

Essa é a tarefa do Algoritmo de Demissão de Restrições (*Constraint Demotion Algorithm*, CDA), que simula a comparação que o falante faz do *output* atestado na fala (ótimo) com as demais formas “sub-ótimas” para determinar a hierarquia de restrições. As restrições violadas pela forma ótima escolhida pela gramática são minimamente “demovidas”¹⁰ para uma posição imediatamente inferior à da restrição mais altamente ranqueada, que eliminaria o(s) candidato(s) sub-ótimo(s). Embora o CDA alcance a hierarquização correta, não modela etapas inter-

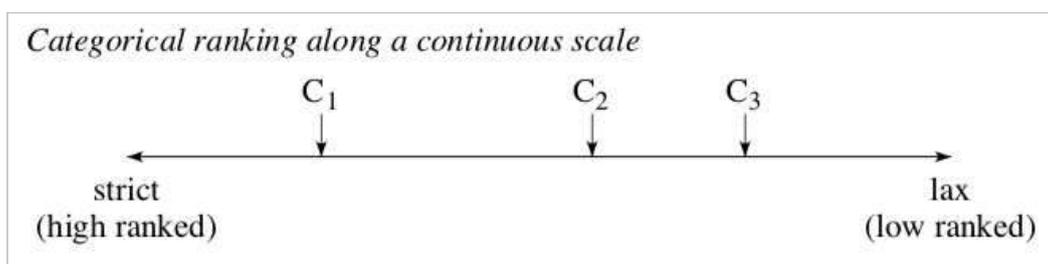
9 A disposição das restrições em colunas corresponde à sua hierarquização – linha contínua separa colunas ocupadas por restrições em dominância estrita; linha tracejada separa colunas ocupadas por restrições que não dominam uma a outra.

10 O uso das aspas em “demovidas” refere-se ao uso pouco comum do termo hoje em dia, decorrente do atual desuso do CDA. “Demover” restrições significa movimentá-las para uma posição inferior a outra(s) na hierarquia.

mediárias, gradientes da fala, que incluem variação.

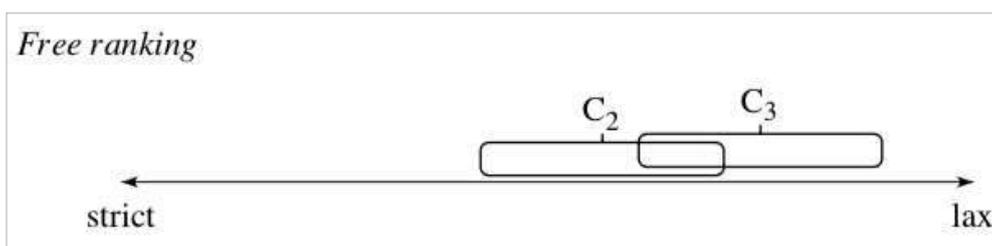
Proposta subsequente, a OT Estocástica de Boersma e Hayes (2001) e seu *Gradual Learning Algorithm* (Algoritmo de Aprendizagem Gradual, GLA) são um desenvolvimento do modelo de Tesar e Smolensky (1993, 1996, 1998, 2000). O GLA opera com uma escala linear contínua de restrições que, inicialmente, podem receber valores numéricos (valores de hierarquização) aleatórios. Quanto mais à esquerda da escala contínua e maior o valor das restrições, mais elas têm condições de, na interação com as demais restrições, exercerem dominância estrita (como acontece nas gramáticas previstas pela OT em sua formulação inicial). O exemplo hipotético na Figura 2 mostra as restrições C1, C2 e C3 dispostas numa escala. C1 se posiciona mais à esquerda, C2 e C3, mais à direita.

Figura 2: Hierarquia de restrições em escala contínua (BOERSMA e HAYES, 2001:47).



Esse modelo de OT que o GLA constrói é denominado estocástico por executar uma avaliação dos candidatos a *output* a partir da inserção de um valor de ruído (*noise*) ao valor de hierarquização de cada restrição, toda vez que essa avaliação é realizada. Desse modo, cada restrição pode movimentar-se 5 pontos para a esquerda ou para a direita de seu valor central a cada momento de avaliação e obter diferentes pontos de seleção (valor atribuído às restrições após a avaliação com ruído) na área de abrangência pré-delimitada. Tomando-se a escala da Figura 2 e assumindo-se, por exemplo, que o peso da restrição C1 é 50, da restrição C2 é 25 e da restrição C3 é 10, as gamas de valores de pontos de seleção (ou pesos) das restrições seriam: C1, entre 55 e 45 pontos na escala contínua; C2, entre 30 e 20 pontos; e C3, entre 15 e 05 pontos. Nesse caso, o peso mínimo que a restrição C1 pode assumir, 45, não se aproxima do peso máximo que C2 pode atingir, 30. Então, nessa gramática, C1 domina estritamente C2 e C3 (a avaliação que C1 faz não produz variação). Já C2 e C3 não dominam uma a outra, suas gamas de valores de seleção, obtidas ao longo da avaliação pelo algoritmo, podem se sobrepor, como se observa na Figura 3. É o que produz variação.

Figura 3: Hierarquização variável na escala contínua (BOERSMA e HAYES, 2001: 47).



A área sobreposta das restrições C2 e C3 gera hierarquizações variáveis: ora $C2 \gg C3$, ora $C3 \gg C2$. É essa sobreposição que representa a possibilidade de emergência de *outputs* variáveis em uma dada gramática. Os valores de hierarquização iniciais representam o estado ‘inicial’ da gramática, e os valores de seleção, obtidos após o ruído, representam a evidência positiva (*input*) com a qual o falante é gradualmente confrontado.

Fica evidente, em abordagens como a da OT Estocástica, que a variação resulta da interação das restrições na hierarquia, melhor dizendo, de diferenças na hierarquização das restrições, como afirma McCarthy (2008). A proposta de Coetzee (2016) é outra expressão dessa ideia, mas voltada à percepção da variação. Adiciona ruído ao processamento, como na OT Estocástica, mas leva em conta o grau de harmonia das formas candidatas avaliadas, o que é um pressuposto da Gramática Harmônica (HG) de Legendre, Miyata e Smolensky (1990).

A HG é um modelo de base conexionista¹¹ que, apesar de anterior à OT de Prince e Smolensky ([1993] 2004), ganhou notoriedade a partir de sua versão atualizada (SMOLENSKY e LEGENDRE, 2006). Na HG, a atuação das restrições é determinada por pesos numéricos; já na OT, por sua hierarquização (PATER, 2009). Em ambos os modelos, o mapeamento *input-output* resulta do trabalho das restrições, o que é representado em *tableaux*.

Além disso, a distinção da HG em relação à OT está em considerar a harmonia dos candidatos. Segundo Legendre, Miyata e Smolensky (1990), existem dois níveis de representação na linguagem enquanto conhecimento cognitivo, sob a forma de redes neurais: um nível inferior e um nível superior. Smolensky e Legendre (2006) explicam que, no nível inferior (*Lower Network* ou *LNet*), há um tipo de representação distribuída não em unidades, mas na forma de padrões de distribuição desprovidos de interpretação semântica: é a descrição contínua e numérica do cérebro. No nível superior (*Higher Network* ou *HNet*), há representações locais que descrevem o comportamento computacional do outro nível: é a descrição discreta e estrutural da mente. A noção de ‘harmonia’ garante a representação da boa-formação linguística, alcançada através de um mapeamento entre os dois níveis, assim ligando a caracterização neural conexionista à noção de otimização. Dois princípios fundamentais governam, então, a noção de harmonia na HG, conforme exposto pelos autores (LEGENDRE, MIYATA e SMOLENSKY, 1990): (a) a condição *x* nunca deve ser violada em estruturas bem-formadas; (b) se a condição *x* é violada, então a boa-formação (harmonia) da estrutura é diminuída por *Cx*.

Em decorrência desses princípios, a HG diferencia-se da OT no processo de avaliação dos candidatos efetuado pelas restrições: enquanto na OT algumas violações não contam na seleção do *output*, na HG todas as violações contribuem para a harmonia de cada candidato na gramá-

11 Goldsmith (1993: 7) esclarece que “os termos neurocomputação, conexionismo e modelamento em rede neural têm sido usados [...] para referir uma família de abordagens a problemas formais em que o fardo da complexidade computacional vai de uma única unidade de processamento central, responsável por executar as instruções de um programa complexo, para um número grande de unidades aritméticas simples que funcionam, cooperativa e competitivamente, na realização da operação requerida”.

tica, em função dos pesos numéricos atribuídos às restrições. Para cada candidato, a harmonia é definida pelo negativo da soma dos pesos das restrições violadas, multiplicada pelo número de marcas de violação. O candidato ótimo é aquele cujo valor de harmonia é mais alto (menos negativo). Um exemplo de como a HG realiza a avaliação de candidatos a *output* é fornecido na Figura 4:

Figura 4: *Tableau* hipotético na HG (Os autores).

	/input/	R1 (50)	R2 (25)	R3 (10)	H
☞	Cand_a	*		**	-70
	Cand_b		***	*	-85
	Cand_c		**	***	-80

No *tableau* acima, Cand_a é o *output* mais harmônico na gramática, já que ele detém o maior (menos negativo) valor de H. Assim, para ele, tem-se $-(50 \cdot 1 + 10 \cdot 2) = -70$. Para Cand_b, tem-se $-(25 \cdot 3 + 10 \cdot 1) = -85$ e, para Cand_c, $-(25 \cdot 2 + 10 \cdot 3) = -80$. Em uma escala hierárquica de H, Cand_a >> Cand_c >> Cand_b. Se o mesmo *tableau* fosse avaliado pela OT, a hierarquia seria diferente: Cand_c >> Cand_b >> Cand_a, já que a violação da restrição mais alta (R1) é fatal (elimina de imediato o candidato) e a disputa pelo *output* ótimo é determinada por R2, que elimina Cand_b em sua disputa com Cand_c, de modo que aquele possui mais violações que este. As violações incorridas em R3 não desempenhariam papel algum nessa gramática. Ainda, observa-se que o melhor candidato (mais harmônico) na HG, Cand_a, seria o pior (menos ótimo) na OT.

São os princípios da HG e seus efeitos no processamento gramatical da produção e da percepção linguística o que Coetzee (2016) incorpora à sua proposta, adicionando ao modelo o valor de ruído, como na OT Estocástica.

Coetzee (2016): um modelo de análise da percepção da variação fonológica baseado em restrições

A gramática de variação fonológica concebida por Coetzee (2016) é um modelo na linha da OT, baseado em restrições. Sua proposta é demonstrada em um estudo sobre a assimilação variável de ponto pela nasal entre palavras do inglês (*green boat* ‘barco verde’, realizado como *gree[n] boat* ou *gree[m] boat*). No estudo, o autor analisa a interação da gramática fonológica com a taxa de elocução ou velocidade de fala e com a inibição lexical da percepção, por influência de um evento antecedente (*prime*) sobre um posterior. Procura dar conta de fatos observados sobre o processo: de que as taxas de assimilação são mais altas em contextos pré-velares do que em contextos pré-labiais; as taxas de assimilação são mais altas na fala rápida do que na mais lenta; os falantes promovem *priming* na percepção de nasais realizadas entre palavras, o que está associado à velocidade da fala e à tarefa (na testagem via experimentos).

Coetzee (2016) realiza análise fonológica da assimilação de ponto usando a HG com Ruído (*Noisy HG*, em inglês) de Coetzee e Kawahara (2013). Essa versão da HG com ruído modela, computacionalmente, o processamento linguístico realizado pelo ouvinte. O peso de cada restrição é perturbado por uma pequena quantidade de ruído randômico distribuída normalmente (como na OT Estocástica), o que resulta em escores de harmonia dos candidatos levemente diferentes toda vez que a gramática é usada. Assim se produz variação. Para dar conta de sua hipótese, de que restrições gramaticais definem a variação possível (dirigem/motivam os processos variáveis) e restrições não gramaticais contribuem apenas para a frequência com que as formas determinadas pela gramática são observadas, Coetzee (2016) usa a HG com ruído para realizar uma análise em que o peso das restrições de fidelidade são ajustados por fatores não gramaticais: um fator gramatical que promove a aplicação do processo reduz o peso de restrições de fidelidade, que contribuem menos com o escore-H (escore de harmonia) de candidatos infieis, de modo que esses tenham escores-H maiores e, assim, uma tendência maior de serem selecionados a *output*. Além disso, emprega um fator de ajuste (*scaling factor*, em inglês) que também atua sobre as restrições de fidelidade, regulando o peso dessas restrições de modo a ligar sua atuação na gramática aos fatos (estatísticos) observados.

As restrições gramaticais em interação na análise de Coetzee (2016) são a restrição de marcação AGREE[place], que requer assimilação de ponto, e as restrições de fidelidade MAX[alveolar], satisfeita com a preservação do ponto alveolar da forma de *input* na forma de *output*: DEP[labial] e DEP[velar], que penalizam, respectivamente, cada traço fonológico [labial] e [velar] nas formas de *output* que não esteja presente nas formas de *input*. Na Figura 5, está um *tableau* de avaliação de Coetzee (2016).

Figura 5: *Tableau* de avaliação de candidatos (COETZEE, 2016: 232).

/...nk.../	AGR[place] 133.82	MAX[alv] 66.18	DEP[vel] 66.18	DEP[lab] -27.43	H
i. ...nk...	-1				-133.82
ii. ...ŋk...		-1	-1		-132.36
/...np.../					
i. ...np...	-1				-133.82
ii. ...mp...		-1	-1	-1	-133.36

A hierarquia AGREE[place]>> MAX[alveolar]>> DEP[velar]>> DEP[labial] no *tableau*, em (5), expressa o efeito principal de ponto: a restrição de marcação AGREE[place] domina as demais restrições, todas de fidelidade. O fato de as taxas de assimilação diferirem a depender do contexto (são mais altas em contextos pré-velares do que em contextos pré-labiais) é representado tanto pela hierarquia de restrições quanto pelos valores de harmonia das formas candidatas a *output* (coluna H): o valor abaixo de cada restrição na primeira linha é seu peso. O maior

peso é o da restrição AGREE[place], 133,82. O valor de harmonia (escore-H, na coluna H) de formas candidatas a *output* é calculado considerando-se o número de violações¹² e o peso das restrições: os candidatos assimilados (5.a.ii) e (5.b.ii) têm valores (negativos) maiores que os dos outros candidatos, mais próximos do valor de peso de AGREE[place]. Na comparação entre os dois candidatos assimilados, o candidato assimilado (5.b.ii) tem mais marcas de violação do que (5.a.ii) porque as restrições DEP[velar] e DEP[labial] estão em relação de estringência: “um candidato que adquire traço [labial] portanto viola tanto DEP[labial] quanto DEP[velar]. Por outro lado, um candidato que adquire traço [velar] viola apenas DEP[velar]” (COETZEE, 2016: 231). O candidato (5.a.ii) é mais harmônico do que (5.b.ii).

O modelo de gramática no *tableau* em (5) dá conta das restrições gramaticais que dirigem a variação. O efeito das restrições não gramaticais (taxa de elocução e inibição lexical da percepção por *priming*), Coetzee (2016) modela com o fator de ajuste aplicado aos pesos das restrições de fidelidade. O fator de ajuste é calculado com base nas médias de assimilação em diferentes taxas de elocução, verificadas em um de seus experimentos, e controlando-se o *priming* em outro experimento.

Mesmo que não se proceda a uma análise de processo fonológico variável como faz Coetzee (2016), com o *Noisy HG* e o fator de ajuste para modelar uma gramática de percepção da variação linguística, sua hipótese de base (de que fatores gramaticais dirigem a variação, fatores não gramaticais têm efeito sobre a frequência com que as formas determinadas pela gramática são observadas) é instigante. Ela não só dá lugar, como define o papel de restrições não gramaticais na análise fonológica. Além disso, lança luz às frequências de realização das variantes efetivamente observadas que, não sendo em geral equilibradas, se devem a algum mecanismo de que a gramática disponha para balizar o efeito das restrições na seleção das formas de *output*.

A proposta de Coetzee (2016) sugere o objetivo perseguido no presente artigo, de testar sua hipótese de base em um estudo de produção, não de percepção da variação fonológica. A questão que se apresenta é: como integrar os efeitos de restrições não gramaticais à análise da variação fonológica com base em dados de produção, não de percepção linguística?

Numa análise fonológica da palatalização variável no português falado em uma variedade de português brasileiro (BATTISTI e DORNELLES FILHO, 2010), o modelo de gramática que se obteve pela OT Estocástica (BOERSMA e HAYES, 2001) expressou apenas os resultados das variáveis linguísticas condicionadoras do processo, resultados esses obtidos antes em uma análise de regra variável laboviana (BATTISTI *et. al.*, 2007). A análise aqui conduzida busca incluir no modelo (de produção) da palatalização variável o efeito de ao menos uma variável social que, como vimos na revisão de Coetzee (2016), deve-se verificar nos valores das restrições de fidelidade. O desafio é fazê-lo sem lançar mão da HG com ruído, voltada à percepção.

12 Na representação da avaliação dos candidatos pela HG, pode-se marcar as violações com -1 em lugar de asterisco (*).

Enfrenta-se o desafio com o ORTO – Ajuste Paramétrico (DORNELLES FILHO, 2014), doravante apenas ORTO.

O ORTO, cuja heurística será apresentada na seção 4.1, é um algoritmo semelhante ao GLA, usado em análises (de produção da variação linguística) em OT Estocástica. Como o GLA, o ORTO opera com restrições cujos valores de referência não são fixos (são variáveis aleatórias) e é capaz de estimar os valores de referência a partir das frequências observadas, no *corpus*, da realização dos candidatos. Como a HG, a harmonia dos candidatos é a soma dos valores de referência ponderada pelas violações às restrições consideradas, sendo assim também variável aleatória. A variabilidade na realização do *output* decorre da variabilidade dos valores de harmonia. Gutierres (2016) e Gutierres e Dornelles Filho (2017) testaram a capacidade de convergência da análise (estocástica) com o GLA e com o ORTO, obtendo resultados positivos. Gutierres e Azevedo (2016) realizaram simulações com o ORTO e o GLA-HG a partir dos dados de Gutierres (2016), e também obtiveram convergência na formalização das gramáticas com os dois algoritmos. Assim, vai-se usar o ORTO na presente análise não só pelo fato de o ORTO modelar gramáticas de produção, mas porque ele integra tanto propriedades do GLA, algoritmo usado na análise fonológica anterior (BATTISTI e DORNELLES FILHO, 2010) da palatalização, quanto propriedades da HG, usadas por Coetzee (2016) na versão com ruído. Antes, no entanto, de apresentar as funcionalidades do ORTO, ligadas aos procedimentos metodológicos, trata-se da palatalização regressiva de /t, d/ no português falado em Antônio Prado (RS) e da análise do processo em estudos que precederam este artigo.

Palatalização regressiva de /t, d/ no português falado em Antônio Prado (RS): gramáticas em competição

No português brasileiro, as consoantes /t, d/ são variavelmente palatalizadas quando seguidas por uma vogal anterior alta, quer seja a vogal fonológica (subjacente) /i/ ou a não fonológica (derivada) [i], elevada de /e/ em sílabas átonas. As consoantes africadas [tʃ] e [dʒ] são o resultado do processo, como se vê nos exemplos e no Quadro 1, distribuídos nos diferentes contextos linguísticos (combinações de consoante-alvo e vogal-gatilho) de aplicação do processo.

Quadro 1: Exemplos de palatalização regressiva de /t, d/ (Os autores).

	<i>Input</i>	<i>Outputs</i>
a. Contexto /ti/	/rotina/	ro[ti]na::ro[tʃi]na
b. Contexto /di/	/medida/	me[di]da::me[dʒi]da
c. Contexto /te/	/parte/	par[te]::par[tʃe]::par[tʃi]
d. Contexto /de/	/onde/	on[de]::on[dʃe]::on[dʃi]

Em variedades de português brasileiro como a falada em Antônio Prado (RS), aqui analisada, os contextos (c) e (d) do Quadro 1, com vogal-gatilho derivada, apresentam uma terceira variante, com vogal elevada, mas sem palatalização.

Battisti *et al.* (2007) realizaram análise de regra variável (LABOV, 1972) de 26.598 contextos de palatalização, levantados de 48 entrevistas sociolinguísticas de informantes de dois gêneros (masculino, feminino), quatro grupos etários (15 a 30 anos, 31 a 50 anos, 51 a 70 anos, 71 ou mais anos), dois locais de residência (zona urbana, zona rural). Além de verificarem que o *status* da vogal-gatilho tem papel na palatalização (vogal alta fonológica condiciona a aplicação do processo), assim como o local de residência (zona rural favorece a palatalização), os autores constataram que a proporção total de aplicação do processo, de 30%, não se distribui equilibradamente por contexto: é de 60% em *inputs* /ti/, 58% em *inputs* /di/, 17% em *inputs* /te/, 11% em *inputs* /de/. Há uma escalaridade nas combinações, sendo /ti/ a forma de *input* em que a palatalização tende a ocorrer, /de/, em que a palatalização pode ocorrer, mas minimamente. Essa constatação é atestada na literatura (ALMEIDA, 2000; PAGOTTO, 2001; ABAURRE e PAGOTTO, 2002; PAULA, 2006; DUTRA, 2007; MAURI, 2008) no que se refere à qualidade da consoante-alvo: a palatalização é mais frequente em *inputs* com consoante-alvo /t/ do que em *inputs* com consoante-alvo /d/. Isso alimentou a suposição de Battisti e Dornelles Filho (2009) de haver uma relação implicacional entre os contextos: não haveria comunidade de fala de português brasileiro em que ocorresse palatalização em contextos /te/ e /de/, mas não em contextos /ti, /di/, por exemplo. Com base nessa suposição, os autores propuseram cinco padrões de palatalização, como se vê no Quadro 2, a seguir. As formas em cada padrão são pares *input-output*. Negritos estão os *outputs* palatalizados.

Quadro 2: Padrões de palatalização (BATTISTI e DORNELLES FILHO, 2009: 86).

Tipologia fatorial como pares <input, output>	
Padrão #1	Padrão #2
</rotina/, [rotina]>	</rotina/, [rot ʃ ina]>
</medida/, [medida]>	</medida/, [medida]>
</parte/, [parte]>	</parte/, [parte]>
</onde/, [onde]>	</onde/, [onde]>
Padrão #3	Padrão #4
</rotina/, [rot ʃ ina]>	</rotina/, [rot ʃ ina]>
</medida/, [med ʒ ida]>	</medida/, [med ʒ ida]>
</parte/, [parte]>	</parte/, [part ʃ i]>
</onde/, [onde]>	</onde/, [onde]>
Padrão #5	
</rotina/, [rot ʃ ina]>	
</medida/, [med ʒ ida]>	
</parte/, [part ʃ i]>	
</onde/, [ond ʒ i]>	

O Padrão#1 é o de zero palatalização, todas as formas de *output* são fiéis às de *input*. No Padrão#5, há palatalização em todos os contextos. Battisti e Dornelles Filho (2009) realizaram, então, um reexame dos dados por contexto e por informante. Verificaram que, dos 48 informantes de Antônio Prado, 17 seguem o Padrão#1, 22 seguem o Padrão#3. Os demais 9 informantes flutuam entre os padrões. Ou seja, considerando-se a maioria dos informantes, pode-se afirmar que, em Antônio Prado, ou o falante não palataliza, ou palataliza apenas as formas cujos *inputs* apresentam os contextos /ti/, /di/. É esse resultado, referente aos padrões de palatalização, que os autores exploram em estudo subsequente (BATTISTI e DORNELLES FILHO, 2010), quando modelam, pela OT Estocástica com o GLA, as gramáticas¹³ de palatalização, mas apenas no que se refere aos condicionadores linguísticos da palatalização.

Os autores consideram que a palatalização interage com a elevação da vogal /e/ em sílaba átona. Assim, incluem, no conjunto de restrições relevantes à restrição de marcação *MID]õ, que milita contra vogais médias em sílaba final átona, e quatro restrições que requerem palatalização, desdobradas (cf. WILSON, 2006) de PAL (LUBOWICZ, 2002): *ti, *di, *t[i], *d[i], as duas primeiras referentes aos contextos /ti/ e /di/, as duas últimas, aos contextos /te/, /de/. Essas restrições de marcação interagem, na gramática, com as restrições de fidelidade IDENT[anterior] e IDENT(height). O conjunto de restrições está no Quadro 3:

Quadro 3: Conjunto de restrições na análise de Battisti e Dornelles Filho (2010).

Restrições relevantes à palatalização variável no PB	
*ti	Atribua uma marca de violação a cada /t/ não palatalizado antes de /i/.
*di	Atribua uma marca de violação a cada /d/ não palatalizado antes de /i/.
*t[i]	Atribua uma marca de violação a cada /t/ não palatalizado antes de [i] elevado de /e/ átono.
*d[i]	Atribua uma marca de violação a cada /d/ não palatalizado antes de [i] elevado de /e/ átono.
*MID]õ	Atribua uma marca de violação a cada vogal média em sílaba átona.
IDENT(anterior)	Atribua uma marca de violação a cada segmento correspondente <i>input-output</i> que não tenha valores idênticos para anterioridade.
IDENT(height)	Atribua uma marca de violação a cada segmento correspondente <i>input-output</i> que não tenha valores idênticos para altura.

13 O modelamento dos padrões de palatalização em *gramáticas* vai na linha da Teoria das Gramáticas Múltiplas de Kiparsky (1993), para a qual “a variação emerge da competição entre gramáticas invariáveis no indivíduo” (ANTTILA, 2007: 521-522). Em vez de competirem no indivíduo, as gramáticas de palatalização concebidas para Antônio Prado, referentes aos Padrões #1 e #3, competem na comunidade. Ou seja, a palatalização é interindividual em Antônio Prado, o que Battisti e Dornelles Filho (2009) comprovam estatisticamente.

A partir desse conjunto de restrições e com o GLA, os autores modelam, pela OT Estocástica, o que chamam de gramática da comunidade, que responderia pela proporção total de palatalização (30%). Obtêm, também, os *rankings* (hierarquizações) em escala contínua referentes ao Padrão#1, de zero palatalização, e ao Padrão#3, de palatalização em contextos /ti, /di/, mas não em contextos /te/, /de/. As três gramáticas (*rankings* em escala contínua) estão nas Figuras 7, 8 e 9.

Figura 7: Gramática (i) da palatalização em Antônio Prado (BATTISTI e DORNELLES FILHO, 2010).

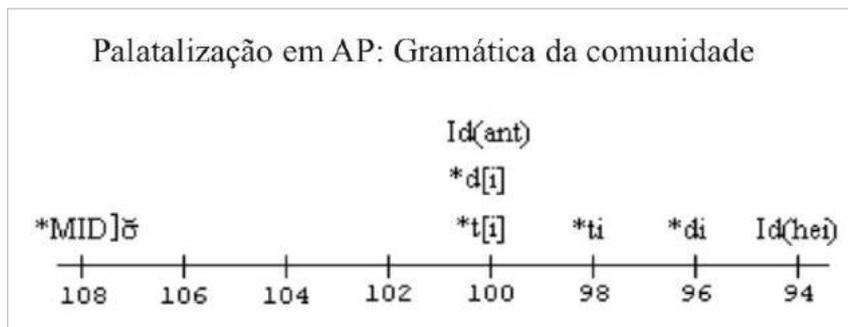


Figura 8: Gramática (ii) da palatalização em Antônio Prado (BATTISTI e DORNELLES FILHO, 2010).

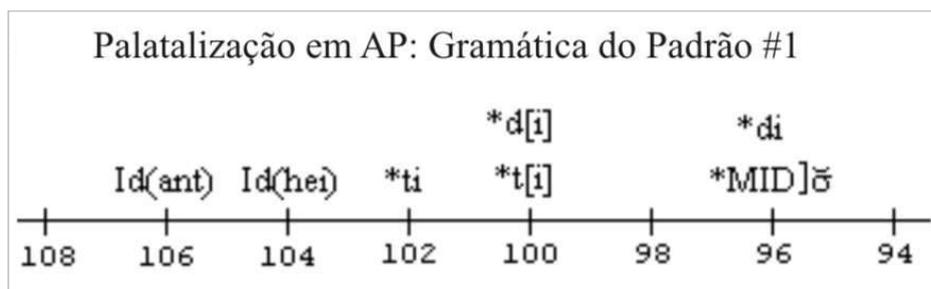
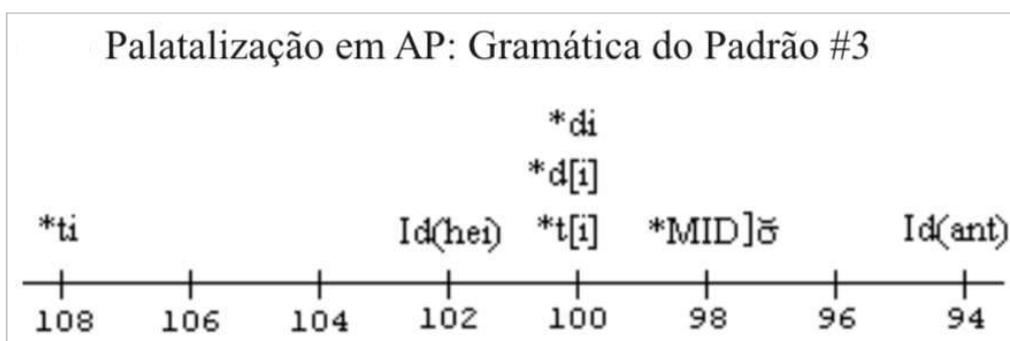


Figura 9: Gramática (iii) da palatalização em Antônio Prado (BATTISTI e DORNELLES FILHO, 2010).



Na gramática da comunidade (iFig. 7), *MID]õ está mais à esquerda na escala e distante mais de cinco pontos das demais restrições. Vale dizer, está em dominância estrita, expressa a tendência de a comunidade elevar vogal /e/ em sílaba átona, embora sem desencadear palatalização, o que mostram as restrições de marcação *t[i] e *d[i], que não se movem de 100 em nenhum dos três *rankings*. Nessa gramática, as restrições de palatalização em todos os contextos estão a menos de cinco pontos da restrição de fidelidade IDENT[anterior], sua gama de valores

de ponto de seleção pode se sobrepor e, assim, haver palatalização variável. Já na gramática do Padrão#1 (ii, Fig. 8), de zero palatalização, ambas as restrições de fidelidade superam as de marcação que com elas interagem em mais de cinco pontos, o que corresponde ao fato de sua gama de valores de ponto de seleção não se sobrepor e, assim, não haver palatalização. E na gramática do Padrão#3 (iii, Fig. 9), de palatalização em contextos /ti/, /di/, mas não em contextos /te/, /de/, todas as restrições de palatalização superam IDENT[anterior], com /ti/ já em dominância estrita.

A análise de Battisti e Dornelles Filho (2010) consegue representar a interação entre restrições gramaticais, nos termos de Coetzee (2016), no modelo da palatalização variável de /t, d/ no português falado em Antônio Prado (RS). No entanto, não se expressa, nas gramáticas em competição, o efeito de ‘Local de Residência’, comprovado por Battisti *et al.* (2007). Como dar conta dos efeitos dessa restrição não gramatical? É o que se vai fazer com o ORTO – Ajuste Paramétrico.

Analisando o efeito de ‘Local de Residência’ na gramática da palatalização variável no português falado em Antônio Prado (RS)

O algoritmo ORTO

Gutierrez e Dornelles Filho (2017: 279-280) esclarecem que o ORTO – Ajuste Paramétrico (DORNELLES FILHO, 2014) é um algoritmo de ordenação de restrições que tem a gramática harmônica como mecanismo de seleção de candidatos.

O ORTO modela probabilisticamente a variabilidade das formas vencedoras (*outputs*), atribuindo a cada restrição um valor de referência μ_i em uma escala contínua de valores. Na avaliação das formas candidatas, os valores de referência são perturbados por um ruído aleatório com distribuição de probabilidade normal de média 0 e variância 1. Um novo valor é obtido, o valor de seleção: uma variável aleatória R , com distribuição de probabilidade normal de média μ_i e variância 1. A harmonia de cada candidato é calculada pela soma dos valores de seleção das restrições violadas multiplicada pelo número de marcas de violação. Assim, as harmonias dos candidatos são variáveis aleatórias H_i com distribuição de probabilidade normal de médias e variâncias dadas em Dornelles Filho (2014). A probabilidade P_i de um candidato ser vencedor é a probabilidade de sua harmonia ser menor do que as harmonias dos demais candidatos. Com base nessa probabilidade, é possível prever a frequência esperada F_e de realizações de cada possível *output*. O algoritmo ajusta deterministicamente os valores de referência das restrições (parâmetros μ_i), para minimizar a diferença entre as frequências de realização observadas F_o no *corpus* e as frequências esperadas F_e pelo modelo (resíduo de aderência).

O ORTO, implementado na linguagem MATLAB, é alimentado por um *script* que contém todas as informações de base necessárias ao algoritmo, como o conjunto de restrições, o padrão de violação às restrições, as frequências observadas. Além de ordenamentos gramaticais, forne-

ce a possibilidade de comparar as frequências observadas e as frequências esperadas. Uma boa ordenação das restrições deve produzir um conjunto de frequências esperadas compatível com o conjunto de frequências observadas: quanto mais próximos os valores das duas frequências, mais confiável é o ordenamento proposto.

Além do ordenamento das restrições, o ORTO estima a probabilidade de dominância de uma restrição C_i sobre outra restrição C_j , isto é, a probabilidade que o ponto de seleção de uma restrição C_i ser superior ao ponto de seleção de uma outra restrição C_j . As probabilidades de dominância entre as restrições são expressas no intervalo numérico de 0 (zero) a 1 (um). O grau de dominância pode ser considerado fraco se esse valor se encontrar próximo de 0,5. O grau de dominância é considerado mais forte quanto mais próxima estiver de 1,0. A Tabela 1 mostra graus de dominância associados aos respectivos intervalos de probabilidade de dominância.

Tabela 1: Graus de dominância de restrições na matriz

Grau de dominância	Notação	$P(R_i > R_j)$	$\mu_i - \mu_j$
Fraca	$C_i \geq C_j$	[0,5; 0,6)	[0,0000; 0,3583)
Média	$C_i > C_j$	[0,6; 0,9)	[0,3583; 1,8124)
Forte	$C_i \gg C_j$	[0,9; 1,0)	[1,8124; $+\infty$)

Fonte: Dornelles Filho (2014: 28)

Os modelos de gramática obtidos com o ORTO são, então, expressos em escalas contínuas, como na OT Estocástica.

Procedimentos de análise

A análise aqui realizada leva em conta os Padrões #1 e #3 de palatalização regressiva de /t, d/ verificados em Antônio Prado (BATTISTI e DORNELLES FILHO, 2009, 2010). As frequências observadas fornecidas ao ORTO são as que se veem nos Quadros 4 e 5 a seguir.

Quadro 4: Frequências observadas no Padrão #1, com 17/48 informantes (BATTISTI e DORNELLES FILHO, 2010: 84).

	Padrão #1	Frequência
1 /rotina/	(a) rotina	1849
	(b) roʃina	72
2 /medida/	(a) medida	1429
	(b) meɖʒida	38
3 /parte/	(a) parte	1963
	(b) partʃi	15
4 /onde/	(a) onde	3357
	(b) onɖʒi	3

Quadro 5: Frequências observadas no Padrão #3, com 22/48 informantes (BATTISTI e DORNELLES FILHO, 2010: 84).

Padrão #3		Frequência
1 /rotina/	(a) rotina	51
	(b) rotʃina	2323
2 /medida/	(a) medida	101
	(b) medʒida	1929
3 /parte/	(a) parte	3154
	(b) partʃi	299
4 /onde/	(a) onde	4280
	(b) ondʒi	159

O conjunto de restrições linguísticas empregadas na análise com o ORTO é o mesmo de Battisti e Dornelles Filho (2010), como listado em (6), na seção 3. O padrão de violações às restrições fornecido ao ORTO é basicamente o mesmo¹⁴ daquela análise, como no Quadro 6 a seguir.

Quadro 6: Padrão de violações às restrições (BATTISTI e DORNELLES FILHO, 2010: 83).

Padrão		*ti	*t[i]	*di	*d[i]	*MID]ǝ	ID(ant)	ID(heig)
1 /rotina/	(a) rotina	*						
	(b) rotʃina						*	
2 /medida/	(a) medida			*				
	(b) medʒida						*	
3 /parte/	(a) parte					*		
	(b) partʃi						*	*
4 /onde/	(a) onde					*		
	(b) ondʒi						*	*

Dos procedimentos metodológicos, o mais importante para os propósitos do presente artigo foi rodar separadamente, com o ORTO, os dados de cada zona considerada em Antônio Prado (zona urbana e zona rural). Foi a forma aqui encontrada de testar a hipótese de Coetzee (2016), a respeito dos efeitos de restrições não gramaticais no processamento da variação, o

14 Na presente análise, inseriram-se marcas de violação às restrições *t[i] e *d[i] na avaliação dos *outputs* com [te] e [de] em sílaba átona, sem palatalização, considerando formas que sofreram elevação de /e/ em sílaba átona, mas em que a palatalização não foi desencadeada. A melhor análise teria sido manter o padrão de violações de Battisti e Dornelles Filho (2010) e acrescentar um terceiro *output* (com elevação vocálica, mas sem palatalização) e suas devidas marcas de violação para as formas de *input* com contexto /te/ e /de/, além, claro, de alimentar o algoritmo com as respectivas frequências observadas de aplicação ou não aplicação do processo. É o que se registra na Conclusão deste artigo e se reconhece como um ajuste que deverá ser necessariamente efetuado em estudo futuro.

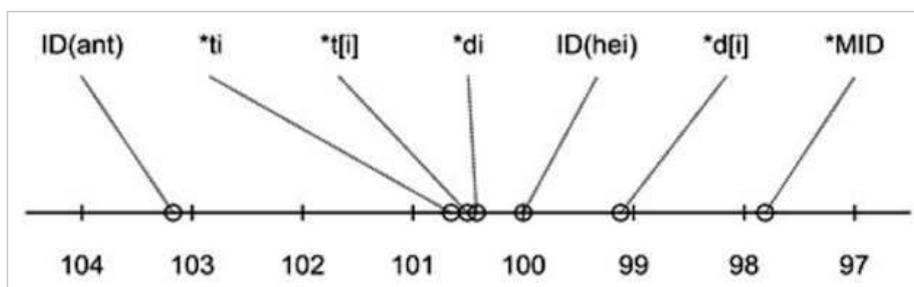
que deve se verificar especialmente nos valores das restrições de fidelidade. Assim, os dados de cada padrão de palatalização (Padrão#1 e Padrão#3), foram subdivididos em zona urbana e rural e as frequências observadas, então, fornecidas ao ORTO. Os resultados alcançados são apresentados a seguir.

Resultados

Padrão#1

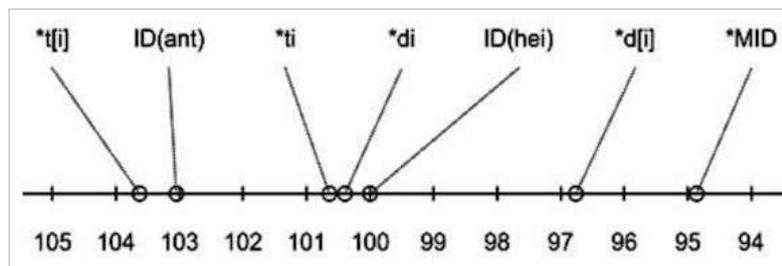
O Padrão#1 expressa a tendência a não palatalizar. Em outras palavras, representa o padrão de fala em que a palatalização pode esporadicamente se verificar, mas em que a não palatalização predomina. Em (10) está o *ranking* contínuo de restrições desse padrão em termos gerais, ainda sem a distinção rural-urbano.

Figura 10: *Ranking* contínuo do Padrão #1: geral (Os autores).



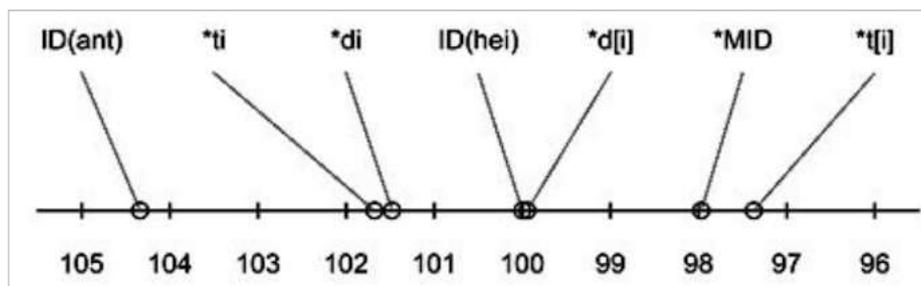
Vê-se, em (10), a restrição de fidelidade que previne a palatalização, IDENT[anterior], à esquerda na escala, acima de todas as demais restrições. É a expressão da tendência a não palatalizar. Ident[anterior], no entanto, não está a mais de 5 pontos das restrições que demandam palatalização, representando a eventual, porém infrequente possibilidade de essa gramática produzir palatalização. As restrições de marcação que demandam palatalização, por sua vez, estão praticamente no mesmo ponto do *ranking*, exceto *d[i], o que corresponde ao fato de o contexto /de/ ser aquele em que o processo menos se aplica. Já a restrição de marcação satisfeita com elevação, *MID]õ, é superada pela restrição de fidelidade que milita contra o processo, IDENT(height), embora estejam próximas no *ranking* e sua gama de valores possa, assim, se sobrepor, gerando aplicação variável da elevação.

O *ranking* em (10) se altera quando o Padrão#1 é modelado nas duas zonas consideradas, rural (Figura 11) e urbana (Figura 12). Chama atenção, nos dois modelos, a constatação de que não são as restrições de fidelidade o que se move na escala, mas as restrições de marcação.

Figura 11: *Ranking* contínuo do Padrão #1: zona rural (Os autores).

Na zona rural, o Padrão#1 mantém IDENT[anterior] à esquerda no *ranking*, mas o valor de referência da restrição *t[i], que requer palatalização em contexto /te/, é levemente maior, expressando o fato de que, se houver palatalização (a tendência geral do Padrão#1 é não palatalizar), será eventual, e ocorrerá especialmente nesse contexto. A distribuição das demais restrições no *ranking* da zona rural replica o modelo geral do Padrão#1 (Fig. 10).

Já o Padrão#1 na zona urbana mostra IDENT[anterior], que previne a palatalização, ainda mais forte, como se vê na Figura 12.

Figura 12: *Ranking* contínuo do Padrão #1: zona urbana (Os autores).

O valor de referência de IDENT[anterior] moveu-se pelo menos um ponto à esquerda. Isso representa a tendência à não palatalização na zona urbana de Antônio Prado em todos os contextos, embora as restrições de marcação *ti e *di, satisfeitas com a palatalização, tenham os mesmos valores de referência do padrão geral, os quais, inferiores a 5 pontos em relação a IDENT[anterior], possam ter suas gamas de valores sobrepostas, gerando eventual palatalização. Já as restrições *t[i] e *d[i] moveram-se para baixo no *ranking*, a segunda um pouco mais afastada de IDENT(height), restrição de fidelidade contrária à elevação, do que a primeira.

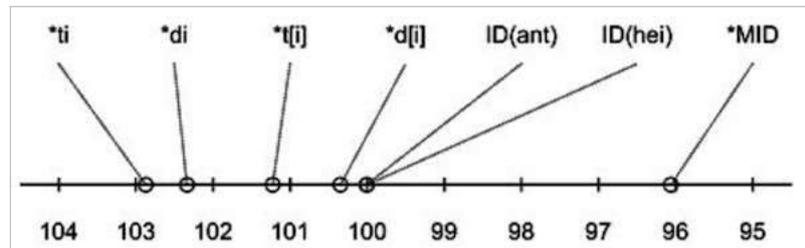
Esse resultado da zona urbana comparado ao de zona rural e esses, ao do padrão geral mostram que local de residência parece ter efeito não só sobre restrições de fidelidade, mas também sobre restrições de marcação. E as restrições de marcação mais afetadas são as que dizem respeito ao contexto /te/, /de/, o que pode estar sugerindo que o fato relevante seja o processo de elevação de /e/ átono no português falado na comunidade, ou talvez uma consequência do desenho da análise (ver nota 10). De toda forma, os *rankings* nas Figuras (10), (11) e (12) representam adequadamente padrões em que a palatalização de /t, d/ não é promovida, na sua interação relativamente diferenciada com fidelidade e restrições referentes à elevação vocálica

nas diferentes zonas.

Padrão#3

O Padrão#3 expressa a tendência a promover palatalização nos contextos /ti/, /di/, mas não nos contextos /te/, /de/.

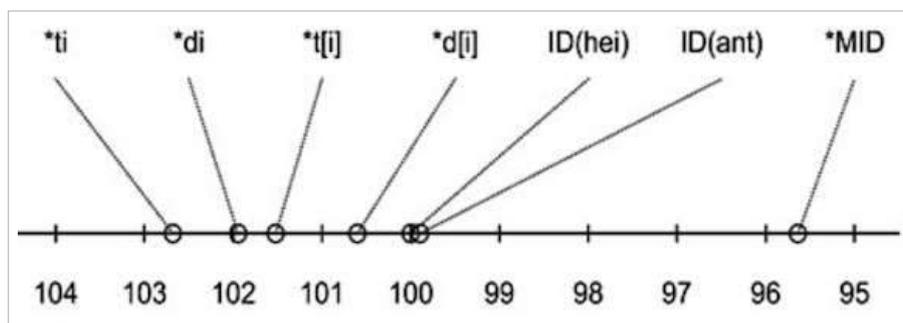
Figura 13: *Ranking* contínuo do Padrão #3: geral (Os autores).



O *ranking* em (13), do Padrão#3 em termos gerais, tem a restrição de fidelidade IDENT[anterior], que previne a palatalização, com um valor de referência levemente inferior às restrições de marcação satisfeitas com a aplicação do processo. Entre essas, as restrições referentes aos contextos /ti/, /di/, com vogal alta fonológica, têm valores de referência levemente superiores aos referentes aos contextos /te/, /de/, situando-se à esquerda no *ranking*. Isso expressa a tendência de a palatalização ocorrer preferentemente nos contextos com vogal alta fonológica. O valor da restrição de fidelidade que previne a elevação vocálica, IDENT(height), supera o da restrição de marcação que requer elevação, *MID]σ, mas a diferença entre eles é inferior a 5, ou seja, vogais elevadas podem eventualmente ocorrer, embora a tendência seja sua preservação.

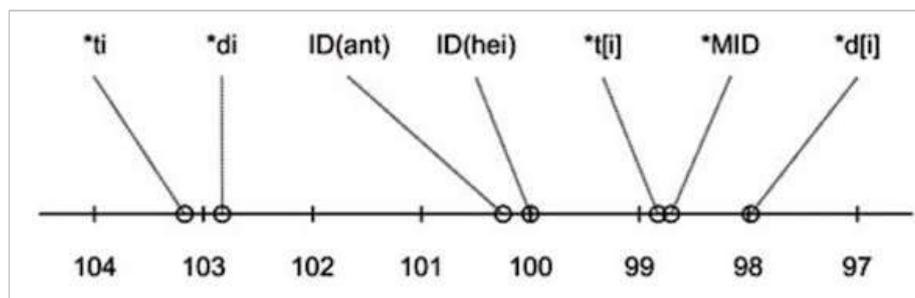
O *ranking* do Padrão#3 para a zona rural replica o padrão geral, como se vê na Figura 14.

Figura 14: *Ranking* contínuo do Padrão #3: zona rural (Os autores).



Já o modelo da zona urbana apresenta alterações significativas, como se observa na Figura 15.

Figura 15: *Ranking* contínuo do Padrão #3: zona urbana (Os autores).



As restrições de fidelidade IDENT[anterior] e IDENT(height) mantêm, na zona urbana, praticamente o mesmo valor de referência da zona rural, em torno de 100. As restrições de marcação que requerem palatalização nos contextos /ti/ e /di/ também apresentam quase os mesmos valores. Já as restrições de marcação referentes aos contextos /te/, /de/ movem-se para a direita na escala, situando-se abaixo das restrições de fidelidade. O *ranking* da zona urbana (Fig. 15) expressa exatamente o que o Padrão#3 sugere: palatalização em contextos /ti/, /di/, não em contextos /te/, /de/. O valor de IDENT(height), por sua vez, superior ao de *MID]õ em dois pontos, representa haver alguma propensão a preservar a vogal média /e/ na zona urbana, embora ela possa ser variavelmente elevada.

Novamente, o que se vê no Padrão#3 em relação à zona urbana repete o que se verificou no Padrão#1: o modelo de gramática verificado nessa zona corresponde mais aproximadamente ao que o padrão supõe, isto é, tendência a palatalizar contextos de vogal alta não derivada (fonológica), e não palatalizar contextos de vogal alta derivada.

A análise aqui realizada comprova, então, haver uma diferença no padrão de palatalização entre as zonas. O efeito de ‘Local de Residência’ sobre a palatalização é, portanto, distinto. Contudo, não se pode ter certeza sobre a independência dessa variável. O comportamento das restrições de marcação relacionadas à elevação das médias, com valores contrastantes nos padrões de uma e outra zona, sugere que as diferenças no local de residência devam-se também a algumas particularidades na aplicação da elevação vocálica, que alimenta a palatalização, especialmente na zona rural. Essa é uma questão que o presente trabalho deixa em aberto.

Conclusão

Embora não se tenha usado o mesmo algoritmo que Coetzee (2016) e a análise tenha se realizado com dados de produção, não de percepção da palatalização, o trabalho confirma a hipótese do autor: a frequência com que as variantes em questão são observadas na zona rural e na zona urbana de Antônio Prado resulta de gramáticas distintas. Comprova-se que uma restrição social (Local de Residência) tem efeito sobre um processo fonológico variável, e se consegue modelar as gramáticas com variação.

Uma questão que se pode levantar em relação à análise aqui realizada diz respeito à even-

tualidade de se testar duas ou mais restrições sociais na análise: isso implicaria não só subdividir os dados em subgrupos ainda menores, mas também obter inúmeras gramáticas. O ideal seria operar com o conjunto de dados em seu todo, sem divisões.

Outra questão, já registrada na seção anterior, diz respeito às marcas de violação fornecidas ao algoritmo, que não contemplaram adequadamente a existência de uma terceira realização entre as formas de *output* para os *inputs* /te/, /de/. Espera-se fazer frente a essa questão numa etapa seguinte da análise. Isso implicará, além de incluir a terceira forma dos *outputs* no padrão de violações fornecido ao algoritmo, retornar aos dados e aos áudios das entrevistas sociolinguísticas de que foram levantados os dados¹⁵, para distinguir contextos /te/, /de/ que foram elevados e palatalizados dos que foram elevados, mas não palatalizados e, assim, obter as frequências de palatalização observadas nessas formas.

A despeito dessas questões, o estudo mostrou que o desenvolvimento de algoritmos como o ORTO e o Noisy HG, como também os pressupostos que os orientam e as hipóteses que permitem testar, possibilitam aproximar análise fonológica de análise sociolinguística da variação, aproximação ainda pouco explorada, mas, pelo que se viu, bastante frutífera. Espera-se ter contribuído para fomentar outros estudos.

Referências

ABAURRE, M. B. M.; PAGOTTO, E. G. Palatalização das oclusivas dentais no português do Brasil. In: ABAURRE, M.B.M.; RODRIGUES, A.C.S. (Orgs.) *Gramática do Português Falado Volume VIII: novos estudos descritivos*. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2002. p.557-602.

ALMEIDA, M. A. B. de. *A variação das oclusivas dentais na comunidade bilingue de Flores da Cunha: uma análise quantitativa*. 106 f. Dissertação (Mestrado em Letras – Linguística Aplicada) – PUCRS, Porto Alegre, 2000.

ANTTILA, A. Variation and Optionality. In: De LACY, P. (Ed.) *The Cambridge Handbook of Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

BATTISTI, *et. al.* Palatalização das oclusivas alveolares e a rede social dos informantes. *Revista virtual de estudos da linguagem – REVEL* v.5, n.9, agosto de 2007.

BATTISTI, E.; DORNELLES FILHO, A. A.. Universais implicacionais e restrições estruturais à variação e mudança fonológica: O caso da palatalização das oclusivas alveolares em português numa comunidade ítalo-brasileira. *Cadernos de pesquisas em linguística*, v.4, n.1, novembro de 2009. p. 80-93.

¹⁵ As entrevistas sociolinguísticas de informantes de Antônio Prado de que foram levantados os dados integram o acervo BDSer (Banco de Dados de Fala da Serra Gaúcha), pertencente à Universidade de Caxias do Sul.

BATTISTI, E.; DORNELLES FILHO, A. A. A palatalização variável das oclusivas alveolares num falar de português brasileiro e sua análise pela Teoria da Otimidade. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 45, n. 1, 2010. p. 80-86.

BOERSMA, P.; HAYES, B. Empirical tests of the Gradual Learning Algorithm. *Linguistic Inquiry*, v.32, n.1, 2001. p.45-86.

COETZEE, A. W. An integrated grammatical/non-grammatical model of phonological variation. In: KANG, Young-Se et. al. (Eds.) *Current issues in linguistic interfaces*. v. 2. Seoul: Hankookmunhwasa, 2009.p.267–294.

COETZEE, A. W. Variation: Where laboratory and theoretical phonology meet. In: COHN, A.C.; FOUGERON, C.; HUFFMAN, M. K. (Eds.) *The Oxford handbook of laboratory phonology*. Oxford: Oxford University Press, 2012. p. 62-76.

COETZEE, A. W. A comprehensive model of phonological variation: grammatical and non-grammatical factors in variable nasal place assimilation. *Phonology*, n. 33. 2016. p. 211–246.

COETZEE, A. W.; KAWAHARA, S. Frequency biases in phonological variation. *Natural Language & Linguistic Theory*, n. 31. 2013. p.47–89.

DORNELLES FILHO, A. A.. *Algoritmo para ordenação de restrições na Teoria da Otimidade*. Monografia (Especialização em Métodos Quantitativos: Estatística e Matemática Aplicadas) – Faculdade de Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2014. Disponível em: <https://sites.google.com/site/aadornellesf/> Acesso em: 01 de maio 2018.

DUTRA, E. de O. *A palatalização das oclusivas dentais /t/ e /d/ no município do Chuí, Rio Grande do Sul*. 131 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada), Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2007.

GOLDSMITH, J. (Ed.) *The last phonological rule: Reflections on constraints and derivations*. Chicago/London: University of Chicago Press, 1993.

GUTIERRES, A.. *Variação na aquisição fonológica: análise da produção da nasal velar em inglês (L2)*. Tese (Doutorado em Letras) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

GUTIERRES, A.; AZEVEDO, R. Q. *Algoritmos de aprendizagem e variação linguística: a aquisição da nasal velar por aprendizes de inglês como língua estrangeira*. VIII Seminário Nacional de Linguagem e Ensino (SENALE) - comunicação oral. UCPEL, 2016.

GUTIERRES, A.; DORNELLES FILHO, A. A. Formalização da variação fonológica na aquisição da nasal velar em inglês pelo ORTO Ajuste Paramétrico. *ReVEL*, vol. 15, n. 28, 2017.

HAYES, B. Varieties of noisy harmonic grammar. *Proceedings of the 2016 Annual Meeting in Phonology, USC*. 2017. Disponível em: <http://linguistics.ucla.edu/people/hayes/papers/>

HayesVarietiesOfNoisyHarmonicGrammar.pdf Acesso em 29 maio de 2018.

KAGER, R. *Optimality theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

KIPARSKY, P. *Variable rules* (manuscrito). Rutgers Optimality Workshop 1, 1993.

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

LEGENDRE, G.; MIYATA, Y.; SMOLENSKY, P. Harmonic Grammar - A Formal Multi-Level Connectionist Theory of Linguistic Well-Formedness: Theoretical Foundations. *Computer Science Technical Reports*. Paper 447. 1990.

PATER, J. Weighted Constrains in Generative Linguistics. *Rutgers Optimality Archive (ROA)*, n.982, 2009.

LUBOWICZ, A. Derived environment effects in Optimality Theory. *Lingua*, n. 112, 2002. p. 243-280.

MAURI, C. *A palatalização das oclusivas alveolares e práticas sociais em capelas de Forqueta (Caxias do Sul, RS)*. Caxias do Sul: UCS. Dissertação (Mestrado em Letras e Cultura Regional), Centro de Ciências Humanas, Área de Letras, Universidade de Caxias do Sul, 2008.

McCARTHY, J. J. *Doing Optimality Theory: Applying theory to data*. Malden/Oxford: Blackwell Publishing, 2008.

PAGOTTO, E. G. *Variação é identidade*. 454. f. Tese (Doutorado em Letras- Linguística) – IEL/Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

PATER, J. Weighted constraints in generative linguistics. *Cognitive sciences*, n.33, 2009. p. 999-1035.

PAULA, A. T. de. *A palatalização das oclusivas dentais /t/ e /d/ nas comunidades bilingues de Taquara e de Panambi, RS: análise quantitativa*. Porto Alegre: UFRGS. Dissertação (Mestrado em Estudos da Linguagem), Programa de Pós-Graduação em Letras, Universidade federal do Rio Grande do Sul, 2006.

PRINCE, A.; SMOLENSKY, P. *Optimality Theory: Constraint interaction in generative grammar*. [Relatório técnico]. Rutgers University e University of Colorado em Boulder, 1993. Versão revista publicada pela Blackwell em 2004. Disponível no Rutgers Optimality Archive, 537.

SMOLENSKY, P.; LEGENDRE, G. *Harmonic Mind: From Neural Computation to Optimality-theoretic Grammar*. Cambridge: MIT, 2006.

TESAR, B. *Computational Optimality Theory*. PhD dissertation, University of Colorado, Boulder, 1995.

TESAR, B.; SMOLENSKY, P. The learnability of Optimality Theory. In: ARANOVICH, R. et al. *Proceedings of the Thirteenth West Coast Conference on Formal Linguistics*. Stanford: CSLI, 1993.

TESAR, B.; SMOLENSKY, P. *Learnability in Optimality Theory* (long version). Technical Report 96: 3, Department of Cognitive Science, Johns Hopkins University, 1996.

TESAR, B.; SMOLENSKY, P. Learnability in Optimality Theory. In: McCARTHY, J. *Optimality Theory in Phonology*. Oxford: Blackwell Publishing, [1998] 2004.

TESAR, B.; SMOLENSKY, P. *Learnability in Optimality Theory*. Massachusetts: MIT Press, 2000.

WILSON, C. Learning phonology with substantive bias: An experimental and computational study of velar palatalization. *Cognitive Science*, n. 30, 2006. p. 945–982.



PRODUÇÃO E PERCEPÇÃO: O PROCESSO DE PALATALIZAÇÃO EM JOGO

PRODUCTION AND PERCEPTION: THE PALATALIZATION PROCESS AT STAKE

Dermeval da Hora¹, Pedro Felipe de Lima Henrique², André Wesley Dantas de Amorim³

RESUMO

No Português Brasileiro falado em João Pessoa, Paraíba, os estudos de produção a partir dos dados do Projeto Variação Linguística no Estado da Paraíba – VALPB (HORA, 1993) mostram que a palatalização ocorre em duas consoantes coronais: com taxa de 95% nas fricativas antes de /t, d/ (HORA, 2003) e em torno de 7% nas oclusivas antes de [i] (HORA, 1997; HENRIQUE & HORA, 2012). Respectivamente, a primeira ocorre quando po[s]te e de[z]de se tornam po[ʃ]te e de[ʒ]de, e a segunda quando [t]ia e [d]ia se tornam [tʃ]ia e [dʒ]ia. Este artigo objetiva investigar, na perspectiva da produção e da percepção, o processo de palatalização das fricativas coronais em coda medial e das oclusivas dentais antes de [i] no dialeto do Português falado em João Pessoa – Paraíba. Para investigar a percepção dos ouvintes pessoenses sobre a palatalização das fricativas coronais em coda medial, Henrique (2016) elaborou um experimento de discriminação de fala. Com base nas análises a partir de modelos de regressão linear, o autor constatou que a discriminação não depende do contexto precedente ao fenômeno. Com o objetivo de investigar a discriminação entre oclusivas dentais e africadas por ouvintes pessoenses, utilizando os dados de Amorim (2017), o modelo de regressão logística multivariado aqui proposto considerou como relevantes para a predição da discriminação dos ouvintes apenas as fricativas coronais como contexto precedente. Outras variáveis do modelo (Sexo, Faixa Etária,

1 Professor Titular do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal da Paraíba/CNPq. E-mail: dermeval.dahora@gmail.com.

2 Doutorando em Linguística no Programa de Pós-Graduação em Linguística pela Universidade Federal da Paraíba. E-mail: pedrofelipelh@hotmail.com.

3 Mestrando em Linguística no Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal da Paraíba. E-mail: amorim_awd@hotmail.com.

Recebido em: 13/06/2018

Revisado: 29/11/2018

Aceito em: 03/12/2018



A revista *Diadorim* utiliza uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC-BY-NC).

Tonicidade e Vozeamento), significativas em termos de produção, não foram consideradas relevantes pela análise. Portanto, se, em termos de produção, os dados mostram que a fricativa coronal como contexto precedente condiciona significativamente a produção da palatalização das oclusivas dentais, em termos de percepção, ela reduz o contraste entre as variantes oclusivas dentais e africadas. Como conclusão, mostra-se uma associação entre os processos de palatalização das fricativas e das oclusivas dentais no dialeto pessoense. Uma regra fonológica motiva a ocorrência de palatalização da fricativa coronal antes de /t, d/, e essa fricativa palatalizada influencia de maneira significativa a produção e a percepção da fala diante desse contexto. Em termos de produção, essa palatalização desencadeia a palatalização das oclusivas dentais e, em termos de percepção, ela reduz o contraste entre oclusivas dentais e africadas.

PALAVRAS-CHAVE: Produção de Fala; Percepção de Fala; Palatalização; Oclusivas Dentais; Fricativas Coronais em Coda Medial.

ABSTRACT

In the Brazilian Portuguese dialect spoken in the city João Pessoa, Paraíba, palatalization occurs in at least two coronal consonants. According to studies using sociolinguistic interviews from the corpus *Projeto Variação Linguística no Estado da Paraíba* ‘Linguistic Variation in the State of Paraíba Project’ – VALPB (HORA, 1993), the rate of production of palatalization of coronal fricatives preceding /t, d/ is 95% (HORA, 2003), and of dental stops preceding [i] is around 7% (HORA, 1997; HENRIQUE & HORA, 2012). Respectively, the former occurs when *po[s]te* ‘lamppost’ and *de[z]de* ‘since’ become *po[ʃ]te* and *de[ʒ]de*, and the latter when *[t]ia* ‘aunt’ and *[d]ia* ‘day’ become *[tʃ]ia* and *[dʒ]ia*. Thus, this paper aims at investigating, in terms of speech production and perception, the palatalization of coronal fricatives in medial coda and of dental stops preceding [i], in the Brazilian Portuguese dialect spoken in João Pessoa – Paraíba. In the first research, in order to investigate listeners’ perception on palatalization of coronal fricatives in medial coda, Henrique (2016) conducted an experiment of speech discrimination, which was analyzed using linear regression models. Summing up, the author reports that discrimination does not depend on the phenomenon’s preceding context. In the second research, in order to investigate listeners’ discrimination on palatalization of dental stops, using data from Amorim (2017), the multivariate logistic regression model proposed in the present paper considered relevant to predict listeners’ discrimination only the coronal fricatives, voiced and voiceless, as preceding context. Different from speech production, Sex, Age Group, Tonicity and Voicing were not indicated as relevant by the model. Therefore, if, in terms of speech production, the data show that coronal fricatives as preceding context significantly influence the speech production of palatalization of the dental stops, in terms of speech perception, they reduce the contrast between dental stops and affricates. Concluding, the present paper reports an association between palatalization of the coronal fricatives and of the dental stops in the dialect under analysis. A phonological rule motivates the occurrence of palatalization of the coronal fricative before /t, d/, and this palatalized fricative preceding that context significantly influences the speech perception and production. In terms of production, this palatalization triggers the palatalization of the dental stops and, in terms of perception, it reduces the contrast between dental stops and affricates.

KEYWORDS: Speech Production; Speech Perception; Palatalization; Dental Stops; Coronal Fricatives in Medial Coda.

Introdução

O Português Brasileiro tem, em seu inventário consonantal, uma série de segmentos coronais que, via de regra, sofrem o processo de palatalização. Isso é o que ocorre no falar pessoense, de um lado, com as consoantes /t,d/, em casos como [t]ia ~ [tʃ]ia, [d]ia ~ [dʒ]ia; de outro lado, com as consoantes /s, z/, a exemplo de po[s]te ~ po[ʃ]te, de[z]de ~ de[ʒ]de, conforme dados obtidos a partir de levantamento realizado no corpus do Projeto Variação Linguística no Estado da Paraíba – VALPB (HORA, 1993).

Em relação às oclusivas dentais, trabalhos realizados com esses segmentos demonstram que a forma mais presente no Nordeste do Brasil entre as variantes é a oclusiva dental [t,d], em detrimento de [tʃ, dʒ] (CARDOSO et al., 2014). Em relação às fricativas /s, z/, entretanto, sua produção é bem mais marcada entre regiões e estados. As alveolares [s, z] ocorrem com muito mais frequência, principalmente na região sul nas capitais Porto Alegre e Curitiba, ao contrário de Florianópolis; na região Sudeste, nas capitais São Paulo, Belo Horizonte e Vitória, ao contrário do Rio de Janeiro, onde a forma mais produtiva é a palato-alveolar. Já no Nordeste, à exceção de Recife, a forma mais utilizada é a alveolar, sendo a realização palatal condicionada, principalmente, pelo contexto fonológico seguinte, mais do que pelas restrições sociais (CALLOU, MORAES & LEITE, 2002; CARDOSO et al., 2014).

Neste artigo, o que se procura é analisar o comportamento da palatalização das fricativas coronais em coda medial e das oclusivas dentais antes de [i] em estudos de produção e de percepção sobre o Português falado em João Pessoa - Paraíba. Além disso, tem-se o intuito de observar as possíveis associações entre ambos os processos de palatalização. Assim, este artigo está dividido em duas partes principais.

A primeira resume e apresenta os principais resultados de um dos experimentos realizados por Henrique (2016a, 2016b), testando hipóteses surgidas a partir de estudos prévios de produção (HORA, 2003; RIBEIRO, 2006). Em seu experimento de discriminação, o autor teve como objetivo analisar como os ouvintes pessoenses percebem as variantes alveolar e palatal do /S/ na posição de coda medial em sua comunidade de fala, observando se essa distinção é percebida de forma diferente em diferentes contextos fonético-fonológicos seguintes.

A segunda parte diz respeito a uma reanálise dos dados da monografia de Amorim (2017). Partindo de uma investigação sobre o comportamento das oclusivas dentais em dados de produção (HORA, 1997; HENRIQUE & HORA, 2012), o autor objetivou analisar o impacto de fatores linguísticos e sociais na discriminação das variantes oclusivas dentais e africadas no Português Brasileiro. Para isso, elaborou um experimento de percepção de fala, aplicado a 200 ouvintes nascidos na cidade de João Pessoa-PB, que solicitava que estes ouvissem duas pronúncias de um mesmo item lexical e indicassem se ambas seriam iguais ou diferentes. O autor analisou estatisticamente os dados coletados a partir de modelos de regressão logística univa-

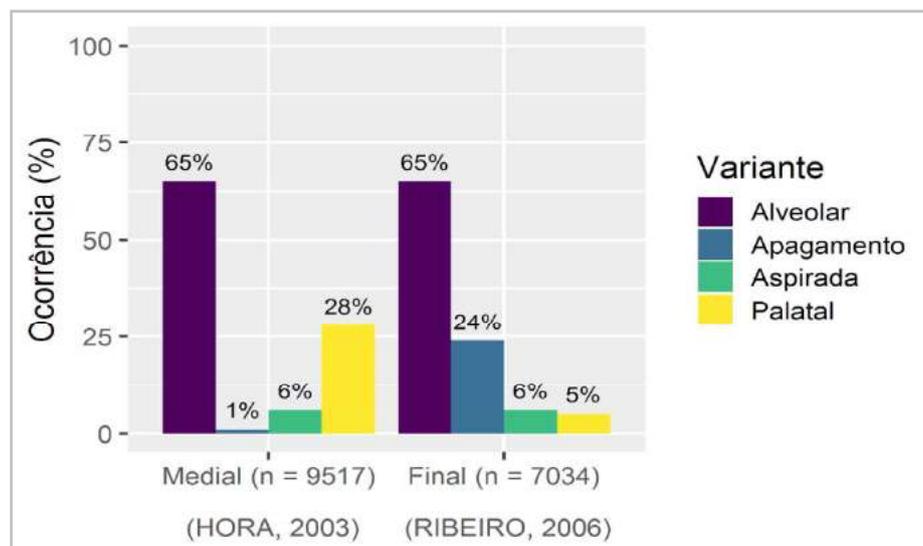
riados e de testes de qui-quadrado. Em suma, ele concluiu que fatores linguísticos e sociais condicionaram o processo em questão. Contrariando esses resultados, o modelo de regressão logística multivariado proposto neste artigo a partir dos dados de Amorim (2017) mostra que apenas as fricativas palatais como contexto precedente foram relevantes para motivar a discriminação por parte dos ouvintes do estudo. Portanto, dadas as condições experimentais, apenas fatores linguísticos condicionaram a percepção dos ouvintes pessoenses. Nesta discussão, esses resultados são comparados com os estudos de produção de fala, com o intuito de tentar compreender o processo sob análise.

Para desenvolver o que foi aqui proposto, este artigo está assim estruturado: na seção 1, sobre a percepção da palatalização fricativa coronal em coda medial, o experimento de discriminação de Henrique (2016a, 2016b) é discutido, fazendo ponte principalmente com os estudos de produção de Hora (2003) e Ribeiro (2006), sobre o mesmo processo. Na seção 2, sobre a palatalização das oclusivas dentais antes de [i], uma reanálise dos dados utilizados em Amorim (2017) é aqui apresentada e contrastada com os estudos de produção de Hora (1997) e Henrique & Hora (2012). Na seção 3, é sugerida uma possível associação entre os dois processos de palatalização em pauta. Na seção 4, estão as considerações finais.

A percepção da palatalização da fricativa coronal em coda medial

Henrique (2016a, 2016b) desenvolveu um estudo cujo objetivo era analisar como os ouvintes pessoenses percebem as variantes alveolar e palatal do /S/ na posição de coda medial em sua comunidade de fala, observando se a distinção alveolar/palatal é percebida de forma diferente, numa escala numérica, em diferentes contextos fonético-fonológicos seguintes. O autor estabeleceu suas hipóteses, a princípio, a partir de dados de produção (HORA, 2003; RIBEIRO, 2006). Conforme o Gráfico 1, eles apontam que a variante alveolar, como em “ca[s]ca” e “doi[s]”, é a mais produtiva, em detrimento da variante palatal, como em “ca[ʃ]ca” e “doi[ʃ]”, da aspirada, como em “ca[h]ca” e “doi[h]”, e do apagamento, como em “ca[ø]ca” e “doi[ø]”. Em Hora (2003), é apontado o alto índice de palatalização⁴ em coda medial, motivado pelo contexto fonológico seguinte: é quase categórico o uso [ʃ, ʒ] antes das consoantes oclusivas dentais [t] e [d], enquanto antes das outras consoantes, a pronúncia alveolar é a predominante. A variável “contexto fonológico seguinte” foi a única selecionada pelo programa como condicionante para a aplicação da regra, conferindo à variante “coronal” um peso relativo de 0.86.

4 Chamamos de palatalização a realização da fricativa /S/ como as palato-alveolares [ʃ] ou [ʒ] na posição de coda silábica.

Gráfico 1: Disposição das variantes do /S/ em coda na cidade de João Pessoa

Fonte: adaptado de Hora (2003) e Ribeiro (2006).

Henrique (2016) também observou estudos sobre atitude do ouvinte realizados nessa mesma comunidade (HORA, 2001, HORA; HENRIQUE, 2015). Neles foram encontradas evidências de que as variantes palatalizadas do /S/ em coda medial e final, como em “ca[ʃ]ca”, “me[ʒ]mo” e “doi[ʃ]”, são identificadas como estereótipos de falares de outras comunidades linguísticas, como Rio de Janeiro e Recife, e avaliadas de forma negativa, muito embora os próprios falantes façam uso delas em contextos específicos, como em “mi[ʃ]tério” e “de[ʒ]dém”. Em um trabalho sobre preferências e atitudes de ouvintes nascidos em João Pessoa com relação à fricativa em coda medial antes de /t/ e /d/, Lopes (2012) constatou que a variante preferida por eles para um estilo mais formal (a fala de um telejornalista) foi a forma alveolar, enquanto a variante preferida para a fala pessoense e para a própria fala foi a palatalizada. Esses dados revelam que o estilo parece ser um fator importante para a opção pela variante palatalizada.

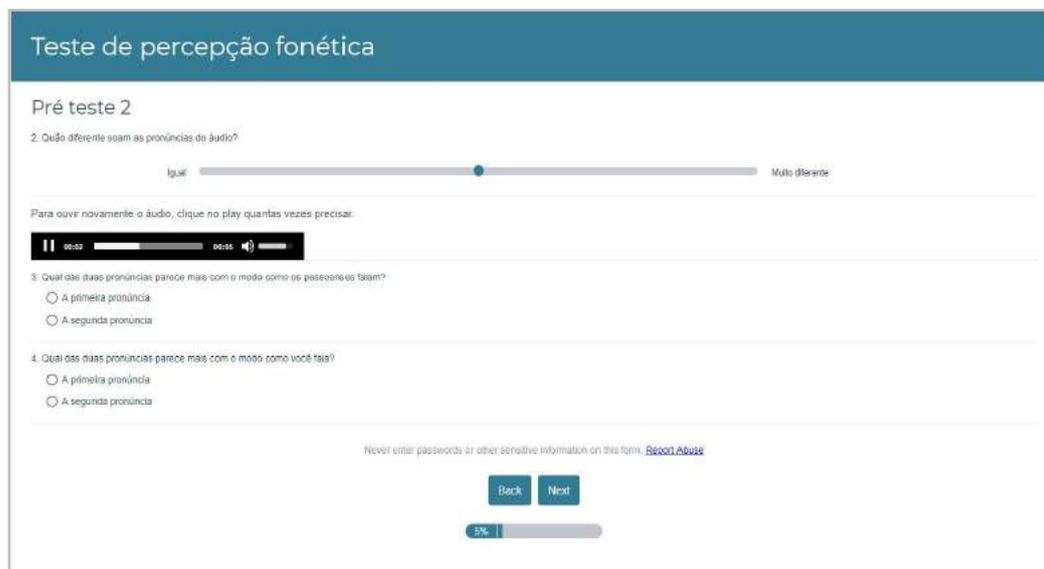
A partir desse compilado de trabalhos, Henrique (2016b) observou que os falantes pessoenses produzem o /S/ em coda medial e final como alveolar prioritariamente; eles utilizam a forma palatal antes das coronais /t/ e /d/; eles avaliam de forma negativa, no geral, a forma palatalizada, mesmo estando ela presente em seu dialeto em contextos específicos. A partir dessas tendências, o autor questionou-se sobre se os ouvintes percebem a diferença entre alveolares e palatais da mesma forma antes de todos os contextos seguintes, ou se o /t/ e o /d/ podem minimizar, de alguma forma, a distinção entre esses dois sons nessa posição.

Para averiguar essa questão, um experimento de percepção foi elaborado e aplicado a ouvintes pessoenses⁵. A tarefa solicitada aos ouvintes foi de identificar o quão diferente soavam

⁵ Os estímulos foram gravados por uma falante pessoense, universitária e que se enquadra na faixa etária de 15 a 25 anos. Após a gravação das palavras em isolado, foram montados os arquivos com os pares de estímulos que seriam apresentados aos ouvintes por meio da plataforma SurveyGizmo. Para

as duas pronúncias de uma mesma palavra com relação ao /S/ em coda medial, numa escala de 0 a 100 (esses números não eram vistos pelo ouvinte, que apenas deveria arrastar a bolinha pela linha do *slider*; em cujos extremos estavam as palavras “Igual” - perto do 0 - e “Muito diferente” - perto do 100). A Figura 1 apresenta uma das páginas do teste, elaborado e hospedado na plataforma SurveyGizmo (*surveygizmo.com*).

Figura 1 Uma das páginas do teste de percepção apresentada ao participante



Fonte: <http://www.surveygizmo.com/s3/2640541/Testes-de-percep-o-fo-n-tica>. Acesso em abril de 2016.

As palavras para a gravação foram escolhidas de modo a homogeneizar os estímulos quanto às outras variáveis que pudessem interferir nos resultados do teste de percepção, como tonicidade, vogal precedente e número de sílabas da palavra. Como optou-se por trabalhar com itens lexicais, e não com logatomas, isso não foi de todo possível. Entretanto, todas essas variáveis foram controladas para que, posteriormente, por meio de testes estatísticos, fosse possível validar o experimento e investigar se elas exerceram influência sobre os dados dos autores; nenhuma delas mostrou interferir de forma significativa no comportamento das variáveis dependentes. Abaixo, segue a lista de palavras gravadas e todas as variáveis que foram controladas para os testes estatísticos subsequentes (Quadro 1):

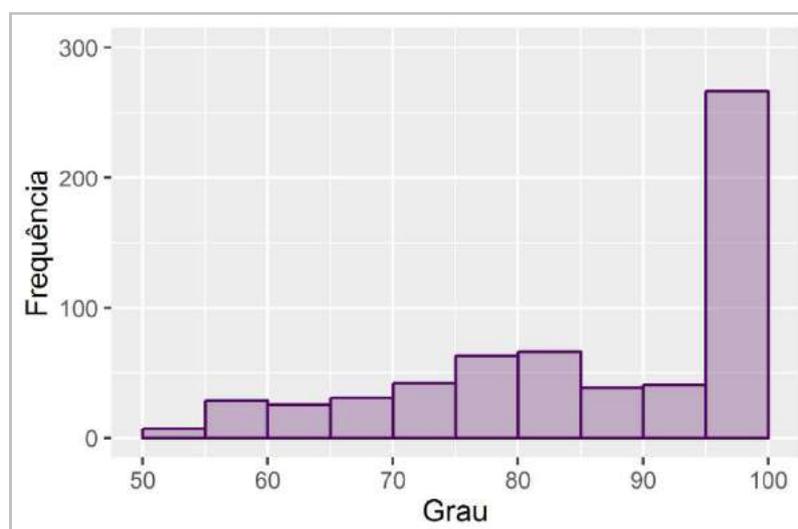
cada palavra da lista fornecida à informante, duas gravações foram realizadas: uma com a pronúncia alveolar para o /S/ em coda medial e uma com a pronúncia palatal. O critério utilizado para categorizar a fricativa como palatal ou alveolar neste experimento, em termos de características acústicas, foi o primeiro pico espectral em determinadas regiões de frequência, tendo por base o trabalho de Henrique et al. (2015) com falantes dessa comunidade linguística. Dessa forma, o pico espectral de cada fricativa foi controlado para que ocorresse numa zona inferior à 4,0 KHz (Figura 5) para as palatais e superior a 6,5 KHz para as alveolares (Figura 6). Essas medidas foram averiguadas através de inspeção visual do espectro de frequência de cada fricativa, obtido através da transformada rápida de Fourier (FFT) calculada pelo software Praat.

Quadro 1: Lista de palavras gravadas e as variáveis controladas

Palavra estímulo	Vogal prec.	Duração da fricativa (ms)	Contexto fon. seg.	Vozamento do cont. seg.	Modo de art. do cont. seg.	Classe Natural do cont. seg.
asfalto	a	0,15	/f/	Desvozeado	Fricativo	Labiais
desvio	e	0,11	/v/	Vozeado	Oclusivo	
respeito	e	0,10	/p/	Desvozeado		
esbelto	e	0,12	/b/	Vozeado		
esmola	e	0,10	/m/	Vozeado	Nasal	Coronais
castelo	a	0,10	/t/	Desvozeado	Oclusivo	
desdém	e	0,13	/d/	Vozeado	Nasal	
esnobe	e	0,12	/n/	Vozeado	Lateral	
eslavo	e	0,14	/l/	Vozeado	Lateral	Dorsais
cascalho	a	0,15	/k/	Desvozeado	Oclusivo	
esgoto	e	0,11	/g/	Vozeado	Fricativo	
Israel	i	0,12	/h/	Desvozeado		

Fonte: Henrique (2016b, p 61).

Dentre os resultados apontados pelo autor, inferidos a partir de testes estatísticos realizados com a plataforma R (R Core Team, 2018), os relevantes para as deduções propostas por este artigo são os referentes ao cruzamento da variável dependente (VD) grau de diferença pela variável independente (VI) contexto fonológico seguinte⁶. A respeito da variável dependente, o Gráfico 2 apresenta um histograma da distribuição de todas as avaliações de acordo com o grau de diferença atribuído.

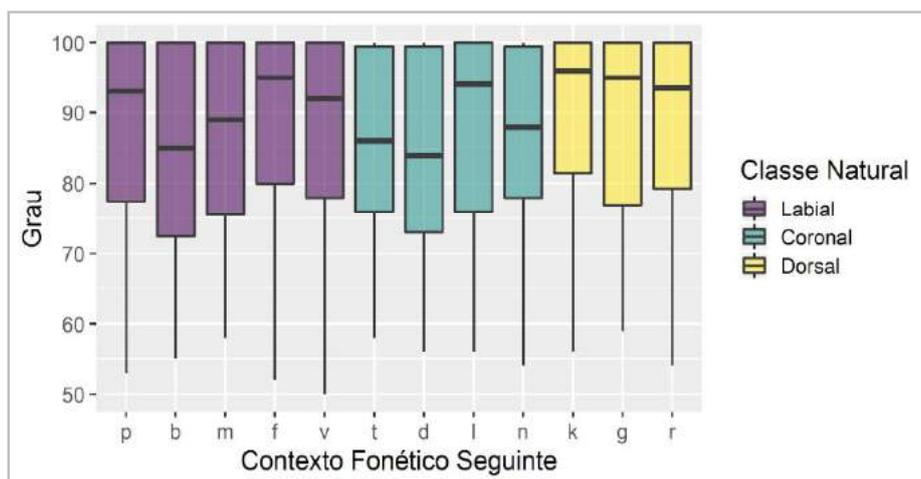
Gráfico 2: Histograma da distribuição das avaliações de acordo com o grau de diferença

Fonte: adaptado de Henrique (2016b, p. 68).

⁶ Na primeira etapa do teste, a variável dependente (VD) foi o grau de diferença (numa escala de 0 a 100) conferido ao par de fricativas fornecido ao ouvinte para avaliação. Para testar se o contexto fonético-fonológico seguinte pode exercer influência sobre a percepção dessas fricativas, tem-se como principal variável independente o contexto fonético-fonológico seguinte: a consoante que sucede a fricativa. Os testes estatísticos realizados para avaliar os efeitos das VIs sobre a VD foram o teste T e a regressão linear.

A configuração do histograma acima releva que, apesar das médias dos valores de atribuição de distinção apresentarem valores entre 80 e 90, a maioria das avaliações apresentou valores entre 95 e 100, o que indica que algumas avaliações podem estar puxando os valores das médias para baixo. O Gráfico 3 apresenta os dados de distribuição e dispersão em relação à variável “Contexto fonético seguinte”, numa escala de 0 a 100, por meio de *boxplot* que resume as respostas dos ouvintes.

Gráfico 3: Distribuição e dispersão das respostas com relação às variáveis “Classe natural” e “Contexto fonético seguinte”



Fonte: adaptado de Henrique (2016b, p. 70).

Com o intuito de averiguar se algum segmento específico amalgamava a percepção da diferença entre as fricativas, foi realizado outro teste a partir de um modelo de regressão linear. O p-valor do efeito dessa variável independente (contexto fonético seguinte) para os resultados da VD foi de 0,53, indicando que, dada a significância de 5%, o contexto fonético seguinte não exerceu influência significativa nas respostas dos ouvintes. Ou seja, de acordo com esses dados, essa variável não condicionou de maneira significativa a discriminação entre as duas pronúncias. Ademais, nenhuma diferença significativa foi prevista pelo modelo diante das outras variantes com relação ao intercepto.

Tabela 1: Modelo de regressão linear (Grau de diferença por Contexto Seguinte)

	Estimativa	Erro padrão	Valor de t	p
Intercepto	84,15	1,93	43,40	< 0,001
d	83,66	2,74	-0,17	0,858
f	88,72	2,74	1,66	0,096
g	88,19	2,74	1,47	0,141
k	90,19	2,74	2,20	0,028
l	85,99	2,74	0,67	0,501
m	85,90	2,74	0,63	0,524
n	86,94	2,74	1,01	0,310
p	86,76	2,74	0,95	0,341
r	88,07	2,74	1,42	0,155
t	86,64	2,74	0,90	0,364
v	87,40	2,74	1,20	0,230

p = 0,53.

Fonte: adaptada de Henrique (2016b, p. 71).

A partir dos resultados reportados, Henrique (2016a, 2016b) concluiu que, dadas as condições experimentais, o contexto fonético/fonológico seguinte às fricativas não parece exercer influência significativa sobre o grau de diferença atribuído a elas. Inferiu, então, que os pessoenses parecem perceber a distinção alveolar/palatal apenas utilizando como pista o pico espectral em determinadas regiões de frequência (HENRIQUE et al., 2015), o que faz crer que a preferência da forma palatal antes das consoantes coronais /t/ e /d/ em dados de produção neste dialeto, mesmo sendo esta variante estigmatizada pela comunidade (HORA, 2003; HORA; HENRIQUE, 2015), não parece ser condicionada pela atenuação do contraste entre as duas fricativas devido a alguma propriedade das consoantes coronais.

A discriminação da palatalização das oclusivas dentais por ouvintes pessoenses

A palatalização das oclusivas dentais no dialeto pessoense já pôde ser investigada a partir de diferentes perspectivas: produção, estilo, percepção e atitude. Tendo como foco ora o falante, ora o ouvinte, esses estudos contribuem para a compreensão do processo de variação e mudança linguística do referido fenômeno na comunidade.

Os estudos que focaram no falante mostram que a palatalização das oclusivas dentais apresenta uma taxa de produção baixa: 7% no estudo de Hora (1997) e 5,45% no de Henrique & Hora (2012)⁷. A primeira pesquisa, que apresenta apenas os resultados da influência de fatores sociais na produção dessa palatalização, controlou as variáveis Sexo, Anos de Escolarização e Faixa Etária. Hora (1997) mostra que, com base no peso relativo, os principais condicionadores do processo foram as variantes sexo “Masculino”, escolarização “De 5 a 8 anos” e faixa etária “Acima de 49 anos”. Quanto à segunda pesquisa, Henrique & Hora (2012) controlaram as mes-

⁷ Apesar do intervalo temporal entre esses dois trabalhos, ambos foram desenvolvidos com base no corpus de 1993 do VALPB. O primeiro utilizou 60 informantes, enquanto o segundo apenas 36.

mas variáveis de Hora (1997), além do Contexto Fonológico Precedente, Tonicidade, Número de Sílabas, Categoria Gramatical, Tipo de Consoante e Estilo. Com base nos pesos relativos, os autores mostram que os principais motivadores da palatalização foram o sexo *Feminino*, *Nenhum Ano de Escolarização*, faixa etária *De 26 a 49 anos*, *Vogais*, *Líquidas e Nasais* como contexto precedente, *Sílaba Tônica*, *Monossilabos*, *Substantivos*, *Oclusiva Vozeada* e estilo *Formal*.

Já a pesquisa que focou na percepção (LOPES & LIMA, 2015) mostrou que, apesar da taxa de produção baixa, conforme os estudos supracitados, a palatalização das oclusivas dentais é preferida em estilos mais formais. Ao analisar as preferências e atitudes linguísticas de ouvintes em relação à palatalização das oclusivas dentais na fala de apresentadores de telejornais, de falantes nativos da comunidade e na própria fala dos participantes, Lopes & Lima (2015) mostraram que os ouvintes pessoenses têm consciência de que a forma como mais falam, oclusiva dental, é semelhante à de outros membros de sua comunidade, e de que esse fenômeno não é característico da fala pessoense. Além disso, eles sugerem que os ouvintes pessoenses têm atitudes mais positivas quanto à palatalização das oclusivas dentais.

A fim de analisar o impacto de certos fatores linguísticos e sociais na discriminação das variantes oclusivas dentais e africadas no Português Brasileiro, Amorim (2017) elaborou um experimento de percepção de fala, semelhante ao de Henrique (2016), que foi aplicado a 200 ouvintes nascidos na cidade de João Pessoa, Paraíba, resultando em 2400 respostas⁸. Controlando as variáveis utilizadas pelos estudos de produção supracitados, a tarefa solicitada para os ouvintes foi de ouvir, a cada gravação, duas pronúncias de um mesmo item lexical. Em seguida, eles tiveram de indicar se ambas as pronúncias seriam iguais ou diferentes. O Quadro 2 apresenta as variáveis e as palavras utilizadas no experimento.

Quadro 2: Variáveis Linguísticas

Contexto Precedente	[φ], [ʃ], [ʒ], [h], [j], [i], [e], [a], [u], [o], [ɔ], [ε], [n]
Vozeamento	Vozeado, Desvozeado
Tonicidade	Tônica, Pretônica, Postônica
Número de Sílabas	Dissílabo, Trissílabo, Polissílabo
Categoria Gramatical	Adjetivo, Substantivo, Verbo
Par de Palavra	Dicção, Hereditário, Odiar, Jurisdição, Perdi, Fadiga, Podia, Decidido, Bípede, Cuide, Rude, Apêndice, Tiver, Esticado, Petição, Mutilação, Curti, Demiti, Rotina, Adotivo, Mete, Açoite, Simpático, Quente

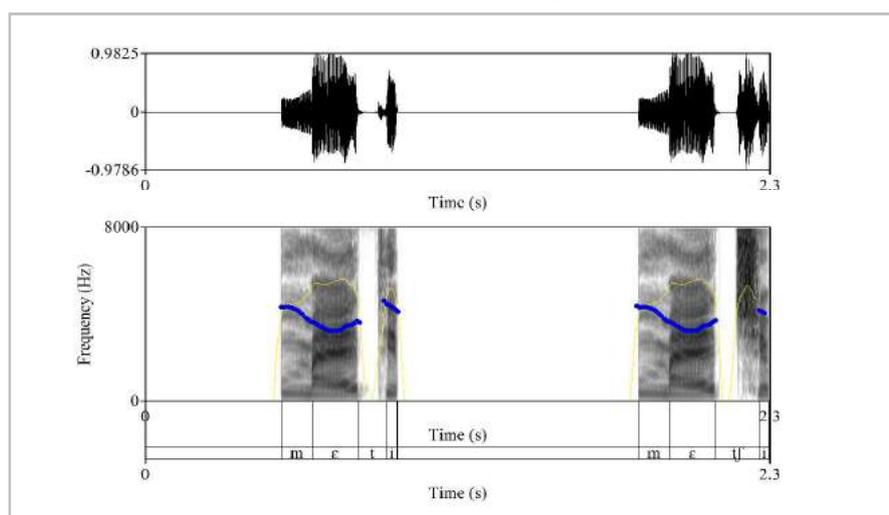
Fonte: adaptado de Amorim (2017, p. 27).

No experimento, foram utilizados 48 estímulos, sendo 24 iguais e 24 diferentes, em or-

⁸ Para evitar que ficasse demasiadamente longo, o autor dividiu o experimento em dois.

dem aleatória (estímulo igual ou diferente e também da ocorrência da palatalização, na primeira ou segunda pronúncia). Os estímulos iguais serviram apenas de distratores e de controle (essas respostas não foram utilizadas). Todos os estímulos corresponderam às gravações de uma informante pessoense, universitária, de 23 anos, que nunca morou fora de João Pessoa. Em uma cabine acusticamente tratada, ela teve de produzir as frases-veículo “digo _____ baixinho” com a palavra alvo, que foi posteriormente isolada no Praat (BOERSMA & WEENINK, 2017). Os critérios de seleção para os estímulos foram, conforme Amorim (2017, p. 24), “para as oclusivas dentais, espectro da explosão de 4 a 6 kHz e a duração da explosão abaixo de 30 ms; para as africadas, espectro de explosão de 4 a 6 kHz e duração da explosão acima de 45 ms”. Conforme o autor, as frases seriam gravadas novamente caso estivessem fora do critério estabelecido. Após as gravações, os estímulos foram preparados e manipulados utilizando o Praat, de forma que a única diferença entre as duas pronúncias fosse unicamente o processo explorado (oclusiva dental ou africada). Além disso, foi inserido um trecho de silêncio de um segundo entre as pronúncias e de meio segundo antes da primeira pronúncia. O resultado final de todos os estímulos foi semelhante ao do Gráfico 4.

Gráfico 4: De cima para baixo, forma de onda, espectrograma de banda larga e camada com a delimitação dos segmentos da palavra “mete”, produzida pela informante utilizada no experimento



Fonte: Amorim (2017, p. 30).

O autor analisou estatisticamente os dados coletados a partir de modelos de regressão logística univariados e por testes de qui-quadrado. Os principais resultados encontrados foram que a idade do ouvinte, ao contrário de seu sexo, bem como o contexto precedente e o vozeamento do fenômeno observado, aparentaram ser fatores estatisticamente significativos para

9 Cabe ressaltar que Amorim (2017) não teve como objetivo investigar a gradiência dessas variáveis fonéticas, mas verificar principalmente a influência do contexto precedente na discriminação dos ouvintes. Portanto, havia apenas dois estímulos para cada contexto precedente, sendo um para o par surdo [t, tʃ] e outro para o sonoro [d, dʒ]. Um modelo de regressão logística multivariado foi ajustado para investigar o impacto do espectro de explosão e da duração do ruído nas respostas dos ouvintes. Ele indicou que essas variáveis não influenciaram de forma estatisticamente significativa as respostas, o que demonstra que o controle dessas variáveis foi eficaz.

explicar o comportamento das respostas dadas pelos ouvintes. Amorim (2017) sugere que a discriminação da palatalização das oclusivas dentais pelos ouvintes pessoenses foi motivada não apenas por fatores linguísticos, como também por fatores sociais.

No entanto, os resultados que se procura mostrar aqui se diferenciam dos de Amorim (2017). Com base em um modelo de regressão logística desenvolvido a partir dos dados de Amorim, esse estudo indica que a discriminação entre as formas oclusivas dentais [t, d] e as africadas [tʃ, dʒ] é condicionada de maneira estatisticamente significativa apenas pela fricativa palatal (vozeada e não vozeada) como contexto precedente. Portanto, o modelo prevê que a percepção da palatalização das oclusivas dentais parece ter motivação exclusivamente linguística. Nesta discussão, esses resultados são comparados com os estudos de produção de fala supracitados com o intuito de tentar compreender o processo sob análise.

O modelo de regressão logística aqui proposto foi desenvolvido utilizando o método de seleção de modelo *stepwise*. O modelo máximo foi ajustado contendo a variável dependente Diferença (sim ou não), e as variáveis independentes Faixa Etária, Sexo, Classe Gramatical, Contexto Precedente, Número de Sílabas, Escolaridade, Tonicidade, Vozeamento e Renda. Com base no Critério de Informação de Akaike (AIC), a regressão *stepwise* apontou que o modelo que melhor explica as respostas do experimento deve conter apenas a variável Contexto Precedente. Portanto, diferentemente dos achados de Amorim (2017), as variáveis sociais não predizem de maneira estatisticamente significativa as respostas dos ouvintes. O modelo final se encontra na Tabela 2. Note que os coeficientes se referem à probabilidade de se escolher “não”, ou seja, quando os ouvintes indicaram que não havia diferença entre as duas pronúncias do mesmo item lexical.

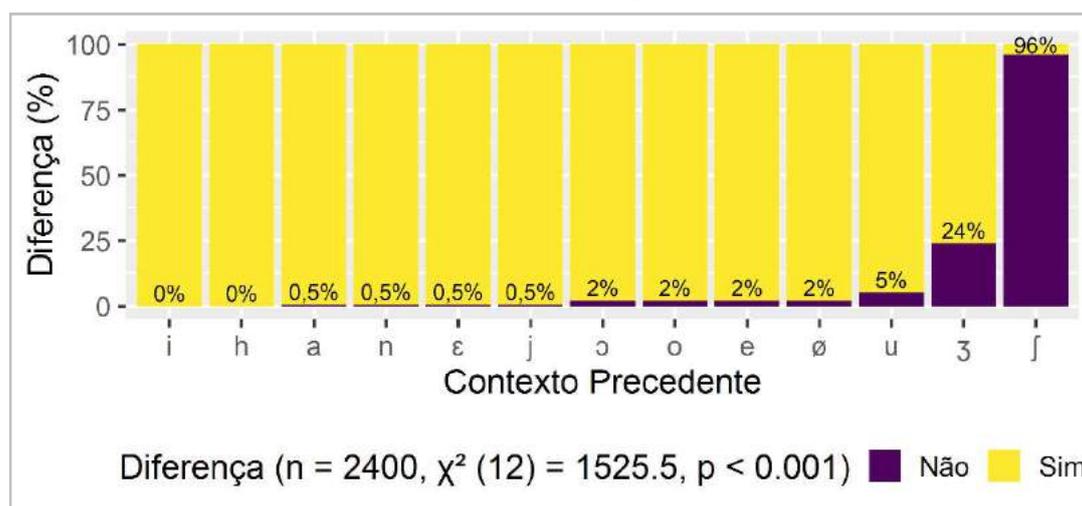
Tabela 2: Modelo de Regressão Logística: Diferença por Contexto Precedente

	Coeficientes	Erro Padrão	z	p
Intercepto	3,89	0,50	7,70	< 0,001
a	1,40	1,12	1,24	0,212
e	0,00	0,71	0,00	1,000
ε	1,40	1,12	1,24	0,212
h	16,67	1253,72	0,01	0,989
i	16,67	1253,72	0,01	0,989
j	1,40	1,12	1,24	0,212
n	1,40	1,12	1,24	0,212
o	0,00	0,71	0,00	1,000
ɔ	0,00	0,71	0,00	1,000
ʃ	- 7,06	0,71	- 9,84	< 0,001
u	- 0,94	0,60	- 1,57	0,115
ʒ	- 2,73	0,55	- 4,92	< 0,001

O modelo estimou que o *Contexto Precedente* ($n = 2400$, $\chi^2(12) = 1525.5$, $p < 0.001$)

exerceu influência de maneira estatisticamente significativa perante as respostas dos ouvintes. Nesse sentido, quando havia uma fricativa palatal (vozeada ou não vozeada) como contexto precedente ao fenômeno, os ouvintes pareceram não conseguir distinguir com precisão o que estavam ouvindo. O gráfico abaixo, com base nos dados de Amorim (2017), apresenta a porcentagem de atribuição de diferença de acordo com o contexto precedente. Segundo ele, quando havia uma fricativa palatal não vozeada como *Contexto Precedente*, os ouvintes indicaram em média 96% que não havia diferença entre as pronúncias do par. Quando havia uma fricativa palatal vozeada, o número foi de 24%, taxa expressivamente alta em comparação aos demais segmentos. Isso significa que, quando há uma fricativa palatal como contexto precedente ao fenômeno controlado, os ouvintes tendem a dar diferentes interpretações para a mesma informação auditiva. Por exemplo, ao ouvirem uma pronúncia com o [tʃ], os ouvintes tenderam a indicar que ouviram um [t], e vice versa. Portanto, a fricativa palatal (tanto a vozeada como a não vozeada) como contexto precedente reduziu significativamente o contraste entre as pronúncias com as formas oclusiva dental e africada.

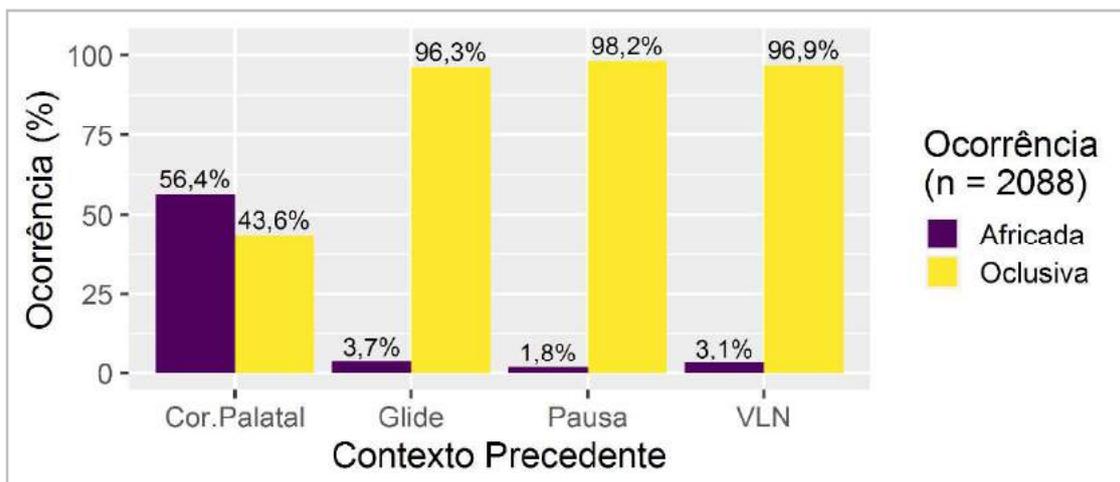
Gráfico 5: Porcentagem de Diferença por Contexto Precedente



Fonte: elaborado pelos autores usando os dados de Amorim (2017).

Quando se comparam esses dados de percepção com os de produção, nota-se uma curiosa associação. Conforme o gráfico abaixo, com base em Henrique & Hora (2012), dentre os contextos precedentes, a fricativa palatal foi a que mais condicionou a taxa de produção das oclusivas dentais (56.4%). Portanto, no nível de produção, a fricativa palatal como contexto precedente tende a aumentar a taxa de produção da palatalização das oclusivas dentais e, no nível da percepção, tende a diminuir o contraste entre oclusiva dental/africada.

Gráfico 6: Produção da palatalização de [t] e [d] por Contexto Precedente¹⁰



Fonte: adaptado de Henrique & Hora (2012, p. 6).

Em síntese, o modelo de regressão logística indicou como relevantes para a predição da discriminação entre oclusiva dental e africada apenas fatores linguísticos. Diferentemente dos resultados encontrados em Amorim (2017), nenhuma variável social e nem linguística além do *Contexto Precedente* foi selecionada pela regressão *stepwise*. Isso se deu possivelmente porque no primeiro estudo o autor modelou várias regressões univariadas, que indicaram que certas variáveis seriam estatisticamente significativas para explicar as respostas dos ouvintes. Entretanto, quando se ajusta um modelo multivariado, aquelas variáveis que foram indicadas como relevantes por modelos univariados podem deixar de ser significativas, e vice-versa.

De acordo com o modelo aqui proposto, a fricativa palatal como contexto precedente condicionou de maneira significativa as respostas dos ouvintes pessoenses quanto à percepção da palatalização das oclusivas dentais. Nesse sentido, quando os participantes ouviam as duas pronúncias de uma mesma palavra com uma fricativa palatal no contexto precedente, independentemente da *Faixa Etária* e do *Sexo/Gênero* do ouvinte, por exemplo, eles tenderam de forma estatisticamente significativa a considerar as duas pronúncias como iguais. Assim, dadas as condições experimentais, o modelo propõe que a distinção no nível perceptual entre oclusiva dental e africada é condicionada exclusivamente por questões linguísticas. Logo, infere-se que a fricativa palatal como contexto precedente parece tornar a palatalização das oclusivas dentais menos perceptível aos ouvintes da comunidade de fala pessoense.

Comparando os resultados dos estudos de percepção

A partir dos estudos de Henrique (2016a, 2016b) e de Amorim (2017), bem como as novas análises que foram feitas com os dados deste para a composição da seção anterior, algumas considerações podem ser estabelecidas sobre o processo de palatalização das oclusivas dentais e da coronal em coda medial no dialeto pessoense.

¹⁰ Notas: Fric. Palatal = Fricativa Palatal. VLN = Vogais, Líquidas e Nasais.

A princípio, dados de produção (HORA, 2003) apontam a existência de uma regra fonológica semicategórica no português pessoense: as fricativas coronais em coda medial tornam-se palatais antes das consoantes /t/ e /d/. Em termos de percepção, a análise feita por Henrique (2016) demonstra que a discriminação entre a fricativa alveolar/palatal não é influenciada de maneira significativa pelo contexto seguinte. Portanto, quanto às fricativas coronais em coda medial antes de /t, d/, têm-se dois resultados: (1) em termos de produção, uma regra fonológica motiva sua palatalização, e (2) em termos de percepção, o contraste entre as formas alveolar/palatal não é afetado por tal contexto.

No que se refere à palatalização das oclusivas dentais, estudos de produção (HORA, 1997; HENRIQUE & HORA, 2012) apontam uma baixa taxa de aplicação (cerca de 7%) da regra antes de vogal alta. Os achados também destacam a influência do contexto fonológico seguinte para a aplicação da regra, sendo a fricativa coronal palatal o contexto mais favorável (HENRIQUE & HORA, 2012). Com os resultados obtidos a partir dos dados de Amorim (2017), é possível inferir que, em termos de percepção, a presença das fricativas palatais antes das oclusivas dentais diminui o contraste entre [t, d] e [tʃ, dʒ]. Ao mesmo tempo, conforme os dados de produção, esse contexto precedente motiva de maneira significativa a ocorrência da palatalização das oclusivas dentais. Essa foi a única variável (Contexto Precedente) estatisticamente relevante para a discriminação das oclusivas, o que sugere que as restrições que operam para a aplicação dessa regra são de natureza iminentemente linguísticas.

Considerações finais

A presente pesquisa sugere uma associação entre os processos de palatalização das fricativas (em coda medial) e das oclusivas dentais (em *onset* silábico) no Português Brasileiro falado em João Pessoa - Paraíba. Uma regra fonológica opera para a ocorrência de palatalização da fricativa coronal antes de /t, d/, que interfere na distinção entre a oclusiva e a africada, e favorece a palatalização das oclusivas dentais como assimilação regressiva (antes de [i]). Dentro do Português Brasileiro, outros estudos de produção já apontaram uma associação entre esses processos (MACEDO, 2004; BASSI, 2011; OLIVEIRA, 2017). Entretanto, ainda há poucos trabalhos de percepção dentro do PB para contrastar com os de produção. Com o desenvolvimento de mais estudos dentro do escopo da percepção, será possível compreender melhor como ela opera dentro de um sistema fonológico suscetível à variação inerente às línguas naturais.

Referências

- AMORIM, A. W. D. de. *A palatalização das oclusivas dentais por ouvintes pessoenses*. Monografia (Graduação em Letras – Inglês). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.
- BASSI, A. *A palatalização da fricativa em coda silábica no falar florianopolitano e carioca: uma abordagem fonológica e geolingüística*. Dissertação (Mestrado em Linguística). Universi-

dade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

CARDOSO, S. A. M. da Silva *et al.* *Atlas Linguístico do Brasil*. Londrina: Eduel, 2014.

HENRIQUE, P. F. de L.; HORA, D. da. Um olhar sobre a palatalização das oclusivas dentais no vernáculo pessoense. In: *Jornada do Grupo de Estudos Linguísticos do Nordeste - GELNE*, 24, 2012, Natal, RN. Anais (on-line).

HENRIQUE, P. F. L.; SILVA, G. B.; LOPES, L. W. Percepção das fricativas estridentes: a pista acústica para a distinção entre alveolares e palatais utilizadas pelos ouvintes pessoenses. *Intersecções* (Jundiá), v. 3, p. 116-134, 2015.

HENRIQUE, P. F. L. Estudo sobre a percepção da fricativa coronal pós-vocálica em João Pessoa. In: *Todas as Letras*. v. 18, n. 2, p. 147-164, 2016a.

_____. *A percepção das fricativas coronais em coda medial por ouvintes pessoenses*. Dissertação (Mestrado em Linguística). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016b.

HORA, D. da. *Projeto Variação Linguística no Estado da Paraíba (VALPB)*. 1993.

_____. A palatalização das oclusivas dentais /t/ e /d/ e as restrições sociais. *Garphos*, v. 2, n. 1, p. 116-125, 1997.

_____. Fricativas coronais: análise variacionista. In: RONCARATI, Cláudia; ABRAÇADO, J. (Org.). *Português brasileiro: contato linguístico, heterogeneidade e história*. Rio de Janeiro: Letras, 2003.

HORA, D.; HENRIQUE, P. F. de L. Identidade e língua: a realização da fricativa /S/ em coda silábica como marca identitária. *Nonada: letras em revista*, v. 1, p. 40-60, 2015.

LIMA, I. de S. *Acomodação dialetal: Análise da fricativa coronal /S/ em posição de coda silábica por paraibanos residentes em Recife*. Dissertação (Mestrado em Linguística). João Pessoa: UFPB, 2013.

LOPES, L. W. *Preferências e atitudes dos ouvintes em relação ao sotaque regional no telejornalismo*. Tese de Doutorado. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012.

LOPES, L. W.; LIMA, I. L. B. Estilo e atitudes linguísticas quanto ao processo de palatalização das oclusivas dentais. *Revista da ABRALIN*, [S.l.], v. 14, n. 1, ago. 2015. ISSN 0102-7158. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/abralin/article/view/42493>>. Acesso em: 28 nov. 2018. doi:<http://dx.doi.org/10.5380/rabl.v14i1.42493>.

MACEDO, S. S. *A palatalização do /s/ em coda silábica no falar culto recifense*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.

OLIVEIRA, A. A. *Processos de palatalização das oclusivas alveolares em Maceió*. Tese (Dou-

torado em Letras e Linguística). Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2017.

RIBEIRO, S. R. *Apagamento da sibilante final em lexemas: uma análise variacionista do falar pessoense*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Paraíba, 2006.



A PERCEPÇÃO DA VOGAL POSTÔNICA NÃO FINAL EM PROPÁROXÍTONAS

THE PERCEPTION OF THE NON-FINAL POST-STRESSED VOWELS IN PROPAROXYTONES

José Magalhães¹, Giselly de Oliveira Lima²

RESUMO

O presente estudo investiga a percepção das vogais postônicas mediais em palavras propároxítonas no português brasileiro. As vogais postônicas não finais podem sofrer, variavelmente, três processos: preservação, redução ou apagamento, conforme relatam inúmeros trabalhos já feitos com base em sua produção. Há, contudo, uma lacuna em como tais palavras são percebidas. Este estudo procura preencher esta lacuna ao investigar a percepção das vogais postônicas não finais. Para tanto, contamos com uma amostra de 24 participantes, sendo 12 do sexo feminino e 12 do sexo masculino, com idades entre 15 e 50 anos, nascidos na microrregião Sudoeste de Goiás, municípios de Rio Verde e Santa Helena. Realizamos dois testes de percepção: um teste de discriminação do tipo AX e outro do tipo ABX. A análise fonológica da percepção foi desenvolvida à luz do Modelo de Interação entre Percepção e Fonologia (Hume e Johnson, 2001), o que nos permitiu verificar que os informantes tendem a perceber a presença da vogal, mesmo em ambientes em que ela é apagada. Por este modelo teórico, ficou evidente que forças externas - percepção, produção, generalização e conformidade - atuam tanto na neutralização, no apagamento quanto na preservação da vogal postônica não final. Estas forças funcionam como filtros na seleção de possíveis *outputs*. Assim sendo, a representação cognitiva das propároxítonas será com a vogal, mesmo que possa sofrer alterações, as quais passam pela filtragem das forças externas referidas, gerando diferentes representações no sistema sonoro linguístico da comunidade de falantes.

1 Prof. Dr. do Programa de Pós-Graduação do Instituto de Letras e Linguística -Universidade Federal de Uberlândia (UFU). E-mail: mgsjose@gmail.com.

2 Dra. da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). E-mail: gisellyrv@gmail.com.

Recebido em: 15/06/2018

Revisado: 24/11/2018

Aceito em: 03/12/2018



A revista *Diadorim* utiliza uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC-BY-NC).

PALAVRAS-CHAVE: Percepção; Proparoxítona; Vogais postônicas não finais

ABSTRACT

The present study investigates the perception of the medial post-stressed vowels in proparoxytone words. The non-final post-stressed vowels may be target of three variably processes: preservation, reduction or syncope, as report many studies based on production. In the literature, many studies on proparoxytones have investigated the production of these words, leaving a gap in how they are perceived. Thus, this research has as main objective to investigate the perception these vowels. Our data came from 24 participants, 12 females and 12 males, aged from 15 to 50 years old, who were born in Rio Verde and Santa Helena, both cities in the southwestern microregion of Goiás State, Brazil. The informants participated in two perception tests: one AX type discrimination test and one ABX type test. The phonological analysis of word perception, developed under the light of the Model of the Interplay of Speech Perception and Phonology (Hume and Johnson, 2001), allowed to verify that the informants tend to perceive the presence of the vowel, even in environments with the vowel is deleted. The data revealed that four external forces – perception, production, generalization and conformity – act in neutralization, deletion or preservation of the post-stressed vowel. These forces function as filters in the selection of possible *outputs*. Thus, the cognitive representation of proparoxytones is with the presence of the vowel, even when it undergo changes, which pass through the filtering of external forces, generating different representations in the linguistic sound system of a community of speakers.

KEYWORDS: Perception; Proparoxytones; Non-final post-stressed vowels.

Introdução

O interesse pela percepção da fala não é recente. Já no início do século passado, estudiosos preocupavam-se com papel abstrato da percepção dos fonemas. Sapir (1933) defendia a ideia de que os fonemas são psicologicamente reais, ideia que vinha do final do século XIX com a Escola Polonesa de Kazan, representada por Jan Baudouin de Courtenay and Mikołaj Kruszewski. Sapir entendia que os falantes nativos são, geralmente, inconscientes dos alofones existentes em sua língua. Ou seja, o falante, em sua comunidade de fala, não percebe a variação alofônica, prevalecendo a realidade abstrata do fonema. Nas décadas seguintes, novas pesquisas surgiram, procurando apresentar explicações e testes perceptuais para padrões fonológicos, conforme estudos de Liljencrants e Lindblom (1972); Lindblom (1986) e Ohala (1981).

No Brasil, pesquisas sobre a percepção da fala têm se dedicado amplamente aos estudos de aquisição de L2, permitindo ao investigador verificar como um aprendiz de uma segunda língua constrói e assimila, com base nas experiências fonéticas e fonológicas de sua língua materna, as características fonotáticas da língua-alvo. Isso pode ser atestado em estudos como os de Zimmer e Bittencourt (2008), Kluge (2009), Perozzo (2013), Machry da Silva (2014), Santos (2014), Alves e Zimmer (2015) e Alves (2016).

Enquanto o número de trabalhos que lidam com a percepção de L2 é grande, o mesmo não acontece quando se trata da língua materna. Logo, surge a necessidade de estudos que

busquem respostas sobre o papel da percepção em língua materna e sobre a forma como ela influencia a fonologia da língua, o que justifica a realização da presente investigação. No caso do português brasileiro, existem muitos fenômenos fonológicos já investigados sob a ótica da produção; restam, portanto, investigações que considerem a percepção como ponto de partida de análise.

Sendo assim, neste artigo, nossa investigação tem como foco a percepção da vogal postônica medial em proparoxítonas no português brasileiro (PB). O estudo envolve palavras em que a vogal pode aparecer apagada, como em “pétala~pét[ø]la” ou preservada - neutralizada ou não - como “pêss[e]go” ou “fósforo~fósf[u]ro”, ou seja, a percepção envolve a ausência ou a presença de um segmento vocálico na posição postônica não final. Reconhecemos que outros processos, como a assimilação, a ressilabação ou a reestruturação dos pés métricos (LIMA, 2008), ocorrem concomitantemente com o apagamento da vogal postônica medial, todavia, nosso interesse é o fenômeno da síncope e como o falante o percebe.

A metodologia para a realização deste trabalho contou com 12 participantes do sexo feminino e 12 do sexo masculino, entre 15 e 50 anos, nascidos na microrregião Sudoeste de Goiás, municípios de Rio Verde e Santa Helena. Foram utilizados dois experimentos de percepção: um de discriminação do tipo AX e outro do tipo ABX a fim de se verificar como os ouvintes, falantes do português brasileiro, percebem o comportamento das vogais postônicas mediais na produção das proparoxítonas.

No experimento de discriminação, tipo AX, os participantes ouviram um par de estímulos e, na sequência, deveriam indicar se os estímulos eram semelhantes/iguais ou diferentes (KLU-GE, RAUBER, RATO E SANTOS, 2013). No teste, foram inseridos 20 estímulos, aplicados três vezes³, totalizando, assim, 60 questões. O ouvinte tinha como recursos cinco repetições e uma correção com o botão “Oops”; este recurso possibilita ao participante voltar à questão anterior e “corrigir” a repostada dada. O número máximo de repetições seguiu o princípio de que não deveria haver dúvidas na seleção da opção entendida como “correta” pelo informante.

No ABX, experimento de percepção categórica, o participante ouviu uma sequência de três estímulos sucessivos. Cada sequência foi composta por três palavras, uma A, seguida por uma B, seguida por uma X. Dessas, uma se diferenciou das demais por apresentar a síncope da vogal postônica, portanto, X configura uma palavra idêntica ao som A ou ao B, por exemplo, *árv[o]re- arv[ø]re – árv[o]re*. Após ouvir a sequência de três palavras, o participante deveria escolher, sob forma de múltipla escolha, se a última palavra era igual/semelhante à primeira ou se a última palavra era igual/semelhante à segunda. Como não pretendemos induzir a uma resposta, inserimos um botão com interrogação para que o participante pudesse manifestar dúvida.

³ Determinamos que o ouvinte ouviria três vezes o mesmo estímulo para testarmos se a percepção da síncope é categórica nos três estímulos ou se o ouvinte pode não perceber o fenômeno em nenhum dos estímulos.

A análise fonológica da percepção foi desenvolvida à luz do Modelo de Interação entre Percepção e Fonologia (Hume e Johnson, 2001), inédito no Brasil, e que será descrito na seção seguinte. Por meio desse modelo e dos experimentos, buscamos compreender fundamentalmente até que ponto a percepção da fala exerce influência sobre o sistema fonológico e até que ponto a estrutura da língua exerce influência na percepção da fala.

Modelo de Interação entre fonologia e percepção da fala (HUME e JOHNSON, 2001)

Hume e Johnson (2001), ao proporem um modelo de interação entre a percepção da fala e fonologia, argumentam que o interesse pela percepção é motivado por dois fatores: os avanços tecnológicos que possibilitam coletar dados de percepção tanto no laboratório como em campo, e o desenvolvimento da Teoria da Otimidade (TO), proposta por Prince & Smolensky (1993) e McCarthy & Prince (1995), a qual permitiu a definição de restrições, perceptualmente fundamentadas, que interagem dinamicamente com restrições motivadas por outros princípios gerais.

De acordo com Johnson (2011), a estrutura da TO permite uma interpretação semelhante à teoria de mudança sonora, tendo GEN como uma fonte de variação fonética e EVAL como um conjunto de restrições na inclusão ou na exclusão dessas variantes. Com isso, verifica-se o surgimento de novos interesses no que tange aos estudos de fenômenos perceptivos de padrões sonoros.

Com desenvolvimento dos estudos sobre a percepção da fala e da pesquisa fonológica, tem-se uma base sólida para pesquisas que lidam com a compreensão de sistemas sonoros de línguas. Nesta perspectiva, Hume e Johnson consideram três questões como ponto de partida para o empreendimento que envolvem interação entre fonologia e percepção, quais sejam:

- Até que ponto a percepção da fala influencia o sistema fonológico?
- Até que ponto a estrutura fonológica da língua influencia a percepção da fala?
- Onde se situam os fenômenos de percepção de fala em relação à descrição formal da estrutura sonora da língua?

(HUME E JOHNSON, 2001, p.2, tradução nossa)⁴

Para os autores, existem fortes evidências sobre a interação entre percepção e fonologia, as quais apontam para uma relação bidirecional: em uma direção, como a percepção da fala molda a fonologia sincrônica e influencia a mudança sonora diacronicamente; na outra, como a fonologia pode influenciar a percepção da fala.

4 [...] what extent does speech perception influence phonological systems? to what extent does the phonological structure of language influence speech perception? Where do speech perception phenomena belong in relation to formal description of the sound structure of language?

Sobre a influência da percepção da fala nos sistemas fonológicos, os pesquisadores ponderam que a “percepção da fala desempenha pelo menos três papéis distintos na formação dos sistemas sonoros: a) falha em compensar perceptivamente os efeitos articulatórios; b) evita contrastes fracos perceptíveis; c) evita alternâncias perceptíveis” (Hume e Johnson, 2001, p. 3).⁵

No que se refere ao contraste, os autores consideram que ele é relevante tanto na perspectiva paradigmática quanto na sintagmática. O contraste fraco pode ser evitado por meio da otimização, de um lado, ou por sacrifício, de outro. Assim, para evitá-lo, existem estratégias de reparação, como epêntese, metátese, dissimilação, assimilação e apagamento, sendo as três primeiras usadas para otimizar o contraste e as duas últimas para sacrificá-lo. Portanto, os autores atribuem aos fenômenos fonológicos a função de estratégias de reparação, por meio de otimização ou de sacrifício, desenvolvidas pelos falantes.

Hume e Johnson (2001) interpretam a relação percepção/produção de modo bem mais amplo, considerando quatro forças externas em ação: percepção, produção, generalização e conformidade. Em termos gerais, essas forças podem atuar no contexto de cinco estratégias de reparação utilizadas pelos falantes/ouvintes: epêntese, metátese, dissimilação, assimilação e apagamento.

- Epêntese (otimização): um segmento pode ser inserido para evitar um contraste perceptivamente fraco.

- Dissimilação (otimização): fenômeno contrário à assimilação, o qual procura evitar uma sequência de fonemas iguais ou semelhantes no interior de uma palavra.

- Metátese (otimização): para evitar o contraste fraco, um fonema pode transpor de uma posição para outra.

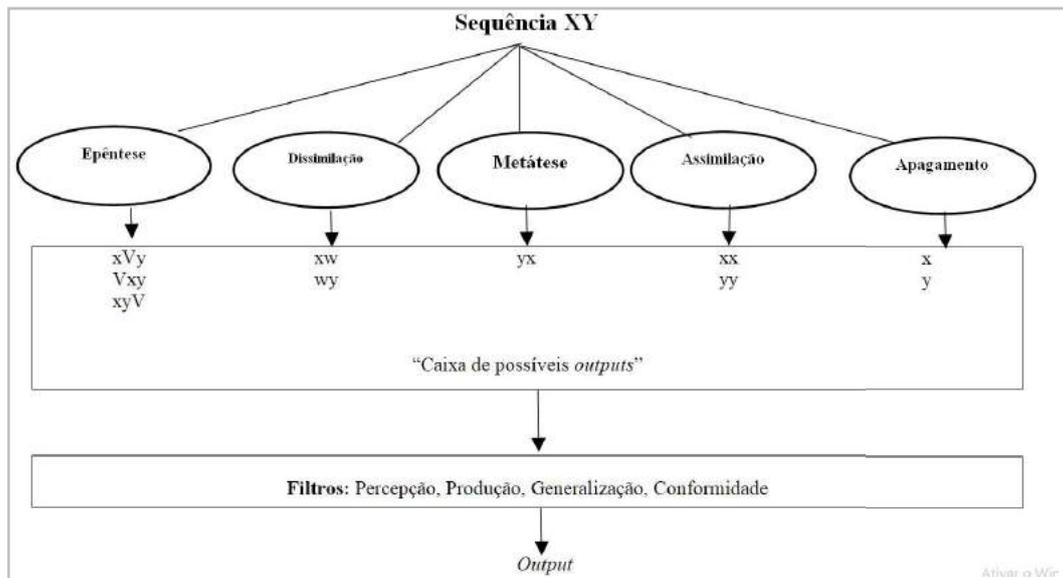
- Assimilação (sacrifício): para evitar o contraste fraco de um segmento, este é sacrificado por meio da assimilação dos traços de outro segmento.

- Apagamento (sacrifício): em contextos relativamente imperceptíveis, um segmento pode ser apagado, sacrificando o contraste. No PB, as vogais postônicas não finais tendem a ser apagadas em palavras proparoxítonas. O sacrifício da vogal pode surgir devido à simplificação do padrão acentual ou pela percepção da variação.

A representação do modelo de Hume e Johnson é apresentada a seguir, considerando essas cinco estratégias e as quatro forças externas propostas pelos autores:

⁵ Speech perception plays at least three distinct roles in shaping language sound systems: a. failure to perceptually compensate for articulatory effects; b. avoidance of weakly perceptible contrasts; c. avoidance of noticeable alternations.

Figura 1: Caracterização de estratégias fonológicas de reparação e o papel dos filtros na seleção de possíveis *outputs* (HUME E JOHNSON, 2001, p. 7, tradução nossa).



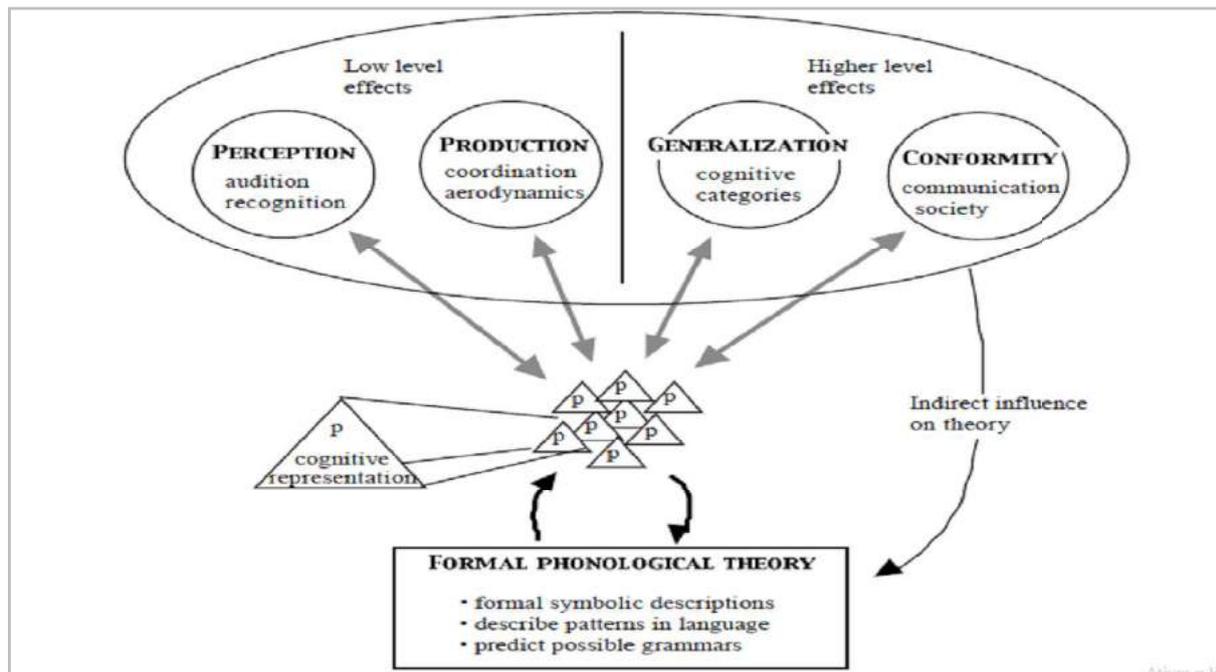
Com base na Figura 1, para reparar uma sequência XY, qualquer uma das estratégias pode ser utilizada. Ou seja, um segmento pode ser inserido (epêntese) entre ‘X’ e ‘Y’; a ordem dos dois segmentos pode ser invertida (metátese); um segmento pode ser apagado (síncope); um segmento pode assimilar traços de outro segmento (assimilação); um segmento pode alterar devido a presença de um fonema igual ou semelhante na palavra (dissimilação). Além disso, pode haver mais de um *output* para uma determinada estratégia de reparo. No caso da inserção, por exemplo, uma sequência ‘XY’ pode ser reparada, inserindo-se um segmento entre os dois elementos, antes de toda a sequência, ou depois dela. A seleção do *output* é determinada pelas quatro forças, que funcionam como filtros, dos quais a percepção é um.

Nos estudos sobre o papel da percepção na fonologia, os autores postulam que a fonologia tem sua independência do mundo físico, sendo de natureza simbólica. Isso implica dizer que “duas pessoas podem partilhar o mesmo sistema fonológico simbólico, falar a mesma língua, mesmo que a sua experiência de eventos físicos no mundo não se sobreponha” (HUME E JOHNSON, 2001, p. 7, tradução nossa)⁶.

O problema, segundo os pesquisadores, centra-se na relação entre fonética e fonologia, a qual configura o problema filosófico clássico no que tange à relação entre mente e corpo, reforçando, pois, a necessidade de se dar continuidade a estudos científicos que envolvam o ponto de contato entre mente/corpo. Para tanto, apresentam, de modo particular, um modelo de interação entre forças externas e percepção, conforme Figura 2.

⁶ [...] that it can be said that two people share the same symbolic phonological system, speak the same language, even though their experience of physical events in the world does not overlap at all.

Figura 2: O modelo geral de interação entre forças externas e fonologia, amplamente definidos. (HUME E JOHNSON, 2001, p.8)



Este modelo é composto por dois domínios simbólicos, um cognitivo e outro formal. A representação simbólica cognitiva do sistema de sons de uma língua, representada pela letra ‘p’, está incorporada no cérebro do indivíduo. Neste contexto, entende-se que, em uma comunidade de falantes e ouvintes, o sistema sonoro deve ser entendido como um conjunto de ‘p’.

O domínio simbólico formal define o inventário de símbolos e os procedimentos para manipulação de símbolos encontrados nas descrições linguísticas formais. A teoria descreve padrões sonoros observados na língua. Dessa forma, a seta, apontando ‘p’ para a Teoria Fonológica Formal, evidencia que as descrições de sons de uma língua são realizadas por uma teoria formal. Já a seta, apontando da Teoria Fonológica Formal para ‘p’, representa o objetivo da teoria fonológica para prever possíveis gramáticas.

Os autores salientam que uma descrição simbólica formal não é a mesma que uma representação simbólica cognitiva. Entretanto, as descrições formais que permanecem consistentes com aquilo que é conhecido sobre a representação cognitiva fornecem *insight* sobre ela, possibilitando discussões sobre as complexidades da mente em uma determinada língua.

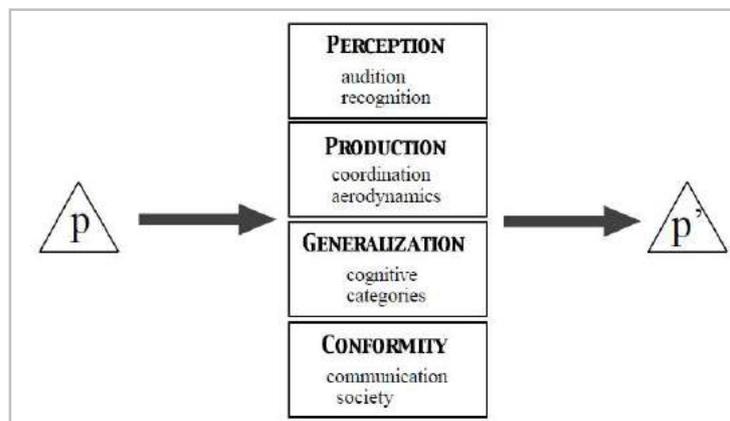
No modelo, representado na Figura 2, existe uma relação bidirecional entre os dois domínios simbólicos, sendo o cognitivo, representado por ‘p’, e o formal, pela Teoria Fonológica. A teoria fonológica influencia, indiretamente, as forças externas. Estas são divididas em efeitos de nível baixo (produção e percepção) e efeitos de nível alto (generalização e conformidade). Os efeitos de nível baixo, produção e percepção, têm sido amplamente discutidos em trabalhos que buscam explicar os padrões sonoros funcionais. Todavia, ainda faltam propostas que consigam explicar a influência de ambos em uma determinada língua. As habilidades de produção

e percepção tanto podem influenciar o sistema sonoro de uma língua, bem como podem ser influenciadas pela língua, por isso o uso de setas bidirecionais no diagrama entre os efeitos e ‘p’.

Entre os dois efeitos de nível superior, generalização e conformidade, a generalização é definida como uma tendência a simplificar as representações cognitivas relativas à realidade sensorial experimentada; a conformidade relaciona-se aos fatores sociais e comunicativos. Tais fatores são importantes na formação da estrutura sonora de uma língua. A esse respeito, os pesquisadores argumentam, com base em uma perspectiva social, que a necessidade de estar em conformidade com a norma linguística⁷ influencia, diretamente, os padrões sonoros do indivíduo. Além disso, existe a necessidade de um sistema comunicativo usar formas que possam ser identificadas e aceitas pelos indivíduos, ou seja, estes dois aspectos de conformidade, aceitação e identificação, influenciam o sistema sonoro de uma determinada língua. Hume e Johnson consideram que a representação (Figura 2) configura um ponto de partida para estudos que visam investigar a interação de forças externas e fonologia. Para eles, cada aspecto do modelo, ainda abstrato, constitui uma importante área de investigação que, em conjunto, possibilitará uma maior compreensão das estruturas sonoras das línguas.

Na Figura 3, a seguir, representa-se como cada uma das quatro forças, que funcionam como filtros, age:

Figura 3: O mapeamento de p para p’ pode ser decomposto em um conjunto de filtros. Cada componente do processo de mapeamento influencia, de forma independente, a relação entre p e p’ e, por conseguinte, a estrutura de p’. (HUME E JOHNSON, 2001, p.10)



Essa Figura demonstra que cada filtro atua, de forma independente, na relação entre p e p’. As quatro forças podem interagir umas com as outras na formação da representação cognitiva dos indivíduos, simbolizada, na Figura 2, com triângulos envolvendo p. Portanto, as quatro forças influenciam os sistemas sonoros.

O modelo traz, segundo seus proponentes, dois problemas de implementação. O primeiro prevê que é preciso dar conta das interações entre as forças externas. Ou seja, “como o filtro

⁷ Os autores não falam em acomodação, seguindo os pressupostos labovianos. O termo usado é norma linguística ‘linguistic norm’ (HUME, JOHNSON, 2001, p. 9).

perceptivo é modulado pelo filtro produção? Como conformidade pode evitar mudanças que são motivadas pela facilidade perceptiva ou produtiva?”⁸ (HUME E JOHNSON, 2001, p. 10, tradução nossa). O segundo problema diz respeito à necessidade de resolver a especificidade das forças fonológicas externas na língua, isto é, como as forças externas são dependentes ou modeladas pela representação simbólica cognitiva dos sistemas sonoros da língua?

Os filtros, na Figura 3, forças fonológicas externas, podem ser tratados como completamente independentes uns dos outros. Desse modo, as interações de tendências, opostas a este modelo, ocorrem de maneira cíclica, sendo o intervalo entre os ciclos muito curto. Para eles, “uma mudança que reduz o custo de uma função pode produzir aumento de custo em outra função e assim ser rapidamente revertida” (HUME E JOHNSON, 2001, p. 10, tradução nossa). Como exemplo hipotético, uma sequência [nt] (sonora e surda) poderia sofrer modificações passando a [nd] para obter um menor custo articulatorio (duas sonoras). No próximo ciclo, [nd] poderia voltar a [nt], pois [nd] entraria em conflito com conformidade; isso porque [nd] divergiria da norma de pronúncia socialmente aceita.

Para Hume e Johnson (2001, p. 9, tradução nossa), “Cada aspecto do modelo constitui uma importante área de pesquisa que, em conjunto, levará a uma compreensão mais abrangente de estruturas sonoras da língua”⁹. Destacam, também, que este modelo busca situar o estudo da interação entre percepção da fala e fonologia em um contexto mais amplo, considerando outros fatores como a produção da fala, a cognição e a influência social. Reconhecem que essa iniciativa é necessariamente programática, em que cada aspecto do modelo constitui-se como uma importante área de pesquisa, que, se explorados em conjunto, possibilitará uma compreensão maior da estrutura sonora da língua.

Olhando exclusivamente para o fenômeno do PB do qual tratamos aqui, o modelo permite compreender que existem fatores externos que podem reparar, por meio de sacrifício, as palavras de acento antepenúltimo. Acreditamos que a generalização, assim como a conformidade, exerce grande influência na percepção e produção do padrão acentual das palavras de acento antepenúltimo. As paroxítonas configuram maioria do léxico do PB, com isso, os ouvintes, ao percebê-las, tendem a produzir palavras com padrão de acento penúltimo. Dessa forma, acreditamos que o falante realiza o que chamaremos de estratégias de manutenção, bloqueando as estratégias de reparação.

Com relação à estrutura silábica em L1, os trabalhos sobre as proparoxítonas, com base na produção da fala, evidenciaram que os sons podem modificar ou uma nova estrutura silábica pode ser formada (LIMA, 2008). Cabe, agora, investigar a percepção da fala e sua influência

8 How is the perceptual filter modulated by the production filter? How can conformity prevent changes that are motivated by perceptual or productive ease? (HUME E JOHNSON, 2001, p. 10)

9 Each aspect of the model constitutes an important area of research which, together, will lead to a more comprehensive understanding of language sound structures.

na formação da nova estrutura e, ainda, descobrir quais as forças externas estão atuando nesta reconfiguração da sílaba postônica nas proparoxítonas.

Interação entre percepção da fala e fonologia

As proposições de Hume e Johnson (2001), sobre a interação entre percepção da fala e fonologia, permitem-nos refletir sobre os aspectos cognitivos dos sons da fala na fonologia. Certamente, os sistemas fonológicos influenciam a percepção da fala, ou seja, os ouvintes são mais aptos a perceber os sons de sua língua materna do que os de uma segunda língua. Além disso, a percepção da fala pode influenciar os sistemas fonológicos devido à falha em compensar perceptualmente os efeitos articulatórios, para evitar contrastes fracos ou para evitar alternâncias perceptíveis.

Propor uma análise sobre percepção de proparoxítonas, tendo como base teórica o modelo de Hume e Johnson, impõe-nos dois desafios. O primeiro diz respeito à testagem do modelo. Esse ainda não foi, amplamente, explorado e, como toda teoria, pode apresentar falhas. Já o segundo desafio foi o de apresentar um estudo sobre a percepção a partir de dados de língua materna. Reiteramos que, no Brasil, durante décadas, as pesquisas têm se dedicado à produção da fala, sob o viés da fonética e da fonologia sustentadas na metodologia variacionista laboviana, deixando uma lacuna no que respeita à percepção da fala e sua influência no sistema linguístico. A esse último ponto se dedica este trabalho, ou seja, sobre a percepção da fala e sua influência sobre a fonologia de L1.

Influência da fonologia na percepção da fala

Aspectos como a fonotática, a estrutura interna da sílaba e o acento não foram pontuados por Hume e Johnson (2001) na proposição de seu modelo. Contudo, ao considerar a fonologia da língua, esses elementos se tornam cruciais, pois são constitutivos dos sistemas linguísticos, embora algumas línguas possam optar por componentes tonais ao invés de acentuais.

As línguas seguem princípios organizacionais, todavia, os parâmetros que executam tais princípios são particulares. Por exemplo, a estrutura silábica do inglês permite obstruintes não contínuas na posição de coda, já o português desprestigia tais segmentos nessa posição, usando como estratégia de reparação a epêntese vocálica¹⁰ ou até mesmo o apagamento da consoante (Cf. *advogado* > *ad(i/e)vogado*; *carácter* > *caráter*). De modo geral, as línguas são regidas por restrições fonotáticas, os parâmetros, que implicam generalizações sobre a combinação dos fonemas para formar unidades como a sílaba, a palavra e outros constituintes maiores. Logo, discutir as restrições que operam no português brasileiro permite compreender não só a percepção da sílaba e do acento, como também a percepção de palavras que variam devido a fenômenos

10 Sobre a epêntese, ver Azevedo (2016).

fonológicos, como a síncope.

Conforme apontado nas seções anteriores, a percepção da fala, assim como a produção, generalização e conformidade, influencia indiretamente a teoria fonológica formal. Dessa forma, para discutir a síncope em proparoxítonas, duas teorias formais podem ser utilizadas, quais sejam, a teoria da sílaba e a do acento. Essas buscam descrever o padrão silábico e suprasegmental das línguas.

No português brasileiro, a supressão da vogal postônica ocorre em ambientes com contexto favorecedor para a formação de uma nova sílaba perceptivamente bem formada na fonologia desta língua. Com relação ao fenômeno suprasegmental, o padrão acentual mais recorrente do PB é o paroxítono. Desse modo, a estrutura menos marcada de acento pode influenciar, também, o apagamento da vogal postônica não final em proparoxítonas, fazendo que com que essas passem a paroxítonas, ou seja, uma estratégia de simplificação provocada por generalização. Logo, é preciso reconhecer que a variação é resultante não só de fatores linguísticos e sociais, mas também perceptivos. Entendemos que, no português brasileiro, a percepção pode ser influenciada pela fonologia da língua, assim como pode influenciar o sistema fonológico, numa via de mão dupla.

Enfim, a fonologia da língua pode atuar de duas formas: 1) restringindo a atuação de forças por ferir regras básicas de boa formação; 2) permitindo a criação de novos *outputs*, contanto que estejam de acordo com a gramática da língua.

Se há influência da fonologia na percepção do ouvinte, é necessário também ponderar como a percepção da fala pode moldar a fonologia e influenciar, diacronicamente, a mudança sonora.

A influência da percepção da fala no sistema fonológico

A percepção da fala configura um aspecto do conhecimento cognitivo de cada indivíduo, podendo, pois, influenciar, indiretamente, o sistema fonológico. No entanto, outros aspectos ou filtros, como a produção, generalização e conformidade podem, ainda, influenciar a fonologia da língua. Na perspectiva de Ohala (1981), o ouvinte é a fonte para que a variação aconteça. Logo, a mudança em determinados padrões da língua ocorre devido aos equívocos perceptuais dos ouvintes, os quais podem desencadear diferentes fenômenos fonológicos.

Desse modo, na formação dos sistemas sonoros, Hume e Johnson (2001) asseveram que a percepção da fala apresenta, pelo menos, três papéis distintos. Dentre eles, chamamos a atenção para os contrastes fracos de perceptibilidade e para as alterações visíveis. Para os autores, os contrastes fracos tendem a ser evitados nas línguas. Assim, se as diferenças sonoras forem relativamente imperceptíveis, o contraste não será usado; no entanto, se for considerado fraco, esse pode ser evitado por meio de estratégias de reparação. As alterações visíveis, segundo os

autores, estabelecem que a mudança somente será aceita se portar semelhança auditiva com o ponto de partida (saliência perceptual) ou se o contexto situacional não forçar a avaliação de um mal-entendido ou quebra de comunicação.

Investigações sobre as palavras proparoxítonas no português brasileiro revelam que a vogal postônica não final pode ser apagada, preservada ou reduzida. Com relação à capacidade contrastiva da vogal nessa posição, Bisol (2003, p. 281) demonstra em seu trabalho que “o contraste é mantido na tônica e na pretônica, sete e cinco respectivamente, e anulado na postônica”. Desse modo, a neutralização e o apagamento da vogal surgem não para evitar contrastes perceptualmente fracos, mas associados à variação concernente à língua e motivados por diferentes fatores de natureza interna e externa ao sistema. Urge, pois, que estejamos atentos, na aplicação do modelo aqui alinhavado, ao inegável papel da percepção da variação. Isso se justifica especialmente pelo fato de que o estado real de uma língua não é estagnação, mas sim o dinamismo, a variação¹¹.

Ao propormos a percepção da variação, em estudos que lidam com a fonologia da língua materna, buscamos entender como determinada palavra é percebida e como a percepção desta pode influenciar a fonologia da língua. Portanto, se a produção de um ouvinte pode variar devido a questões sociais e linguísticas, a percepção da fala também pode variar conforme as experiências sociais e linguísticas. Por esse motivo, compreendemos que as forças externas (produção, generalização e conformidade), propostas Hume e Johnson, atuam de maneira significativa junto à força da percepção, esta a quarta força, de acordo com o modelo.

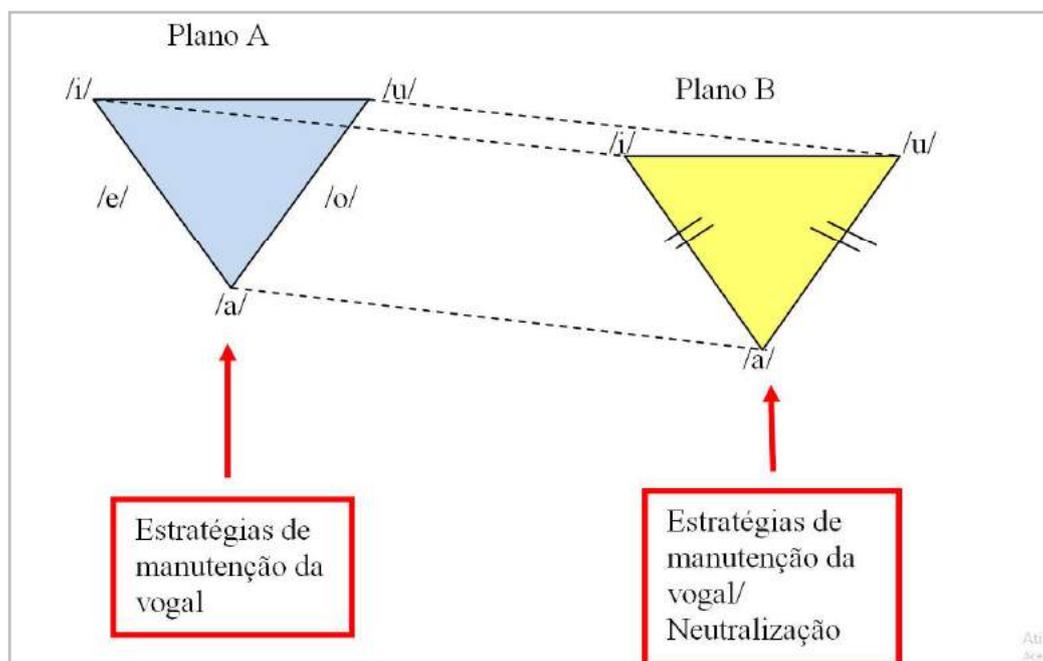
As informações fonológicas estão armazenadas na estrutura subjacente de cada indivíduo, sendo acionadas durante a percepção. O ouvinte pode não perceber diferenças entre palavras produzidas de forma variável, mas as informações, guiadas pelos filtros, indicam que tais formas são, perceptualmente, acessíveis. Diante deste fato, a variação, observada na fala de um indivíduo, reflete-se na forma como ele percebe os sons. Os experimentos de percepção, utilizados para a realização deste trabalho, forneceram evidências para tais afirmações.

Na análise dos testes AX e ABX, os resultados revelaram que os participantes reconhecem, em sua maioria, as palavras proparoxítonas com a presença da vogal. Com base no resultado dos experimentos, revelou-se que a vogal postônica não final pode, na produção, manifestar-se em um plano, que chamamos de Plano A, com um sistema de cinco vogais, assim como pode se neutralizar, criando um Plano B, com três vogais. Considerando os dois planos, na percepção da variação, os testes indicaram que a percepção de palavras proparoxítonas ocorre com a presença da vogal. Assim, tanto as vogais do Plano A, quanto do Plano B são mais perceptíveis do que a ausência da vogal. Salientamos que “Plano A” é composto por um subsistema com cinco vogais que, dependendo da atuação de forças externas, cria o “Plano B”, conforme triangulação

¹¹ Estudos recentes como o de Oliveira (2014) têm abordado a variação na perspectiva da dinamicidade, isto é, dos Sistemas Adaptativos Complexos.

apresentada na Figura 4.

Figura 4: Modelo representacional das postônicas mediais



A princípio, esta representação se sustenta em algumas hipóteses para o Plano A e outras para o Plano B. O primeiro plano diz respeito às palavras que têm a vogal postônica integralmente preservada, isto é, a vogal não neutraliza, tampouco se apaga, por questões segmentais. Já o Plano B surge em decorrência da neutralização, por exemplo:

Vogais preservadas			Vogais reduzidas		
efêm[e]ro	<i>e não</i>	efêm[i]RO	abób[o]ra	<i>e</i>	abób[u]ra
Câm[e]ra	<i>e não</i>	câm[i]Ra	bróc[o]lis	<i>e</i>	bróc[u]lis
Fenôm[e]no	<i>e não</i>	fenôm[i]no	fósf[o]ro	<i>e</i>	fósf[u]ro

A preservação das vogais /e/ e /o/ ocorre devido ao contexto extralinguístico e linguístico, havendo, segundo Bisol (2003), segmentos consonantais que bloqueiam a regra de neutralização. Para Bisol (*op. cit.*, p. 280), “embora haja palavras mais resistentes, *vértebra* e *cátedra* são exemplos, figuram ao lado de *fósfuro* ~ *fósforo* e *abóbura* ~ *abóbora*, casos como *alfândiga* ~ *alfândega*, *epêntise* ~ *epêntese*, *córrigo* ~ *córrego*, *prótise* ~ *prótesi* e outros.” Ou seja, algumas palavras são mais resistentes à neutralização. Para a autora, muitas proparoxítonas podem ser consideradas termos técnicos, com isso tendem a preservar a integridade dos segmentos; são menos frequentes e, por isso, menos susceptíveis à variação.

No Plano B, a vogal é considerada reduzida quando se mantém na sílaba postônica não final, porém neutralizada. Bisol (*op. cit.*) argumenta que, no PB, a vogal /o/ postônica não final tende a se elevar quando o *onset* da sílaba postônica for uma consoante labial, enquanto a vogal /e/ eleva-se, relativamente, quando o *onset* da sílaba for uma contínua coronal /s/ ou /z/.

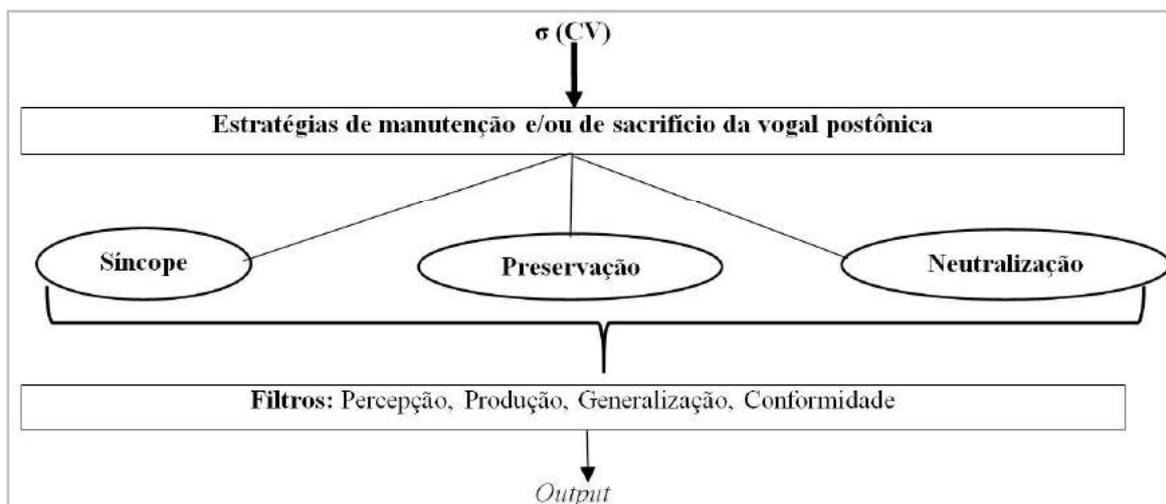
Assim, os fatores externos – produção, percepção, generalização e conformidade – atuam na neutralização, no apagamento ou preservação da vogal média postônica. As palavras consideradas termos técnicos bloqueiam generalização, mas reforçam conformidade. Isso porque os fatores sociais desempenham um papel importante na estrutura sonora de uma língua. Em uma perspectiva social, o indivíduo tem a necessidade de estar em conformidade com os padrões linguísticos de sua comunidade de fala. Desse modo, o fator conformidade pode exercer influência nos padrões sonoros de um determinado indivíduo, assim como em toda comunidade.

Com relação à generalização, esta pode atuar tanto na neutralização quanto na simplificação do padrão do acento. Neste último caso, pelo fato de que o padrão geral de acento do PB é paroxítono, ou seja, as palavras paroxítonas são maioria absoluta no léxico. Portanto, na produção das proparoxítonas, há uma tendência a simplificar palavras, visto que a realidade experimentada é, na maioria das vezes, um padrão acentual na penúltima sílaba. Entretanto, a simplificação pode criar complexidade na estrutura da sílaba, o que impede a generalização do acento penúltimo.

Estabelecemos, aqui, o subsistema das vogais. Cabe, então, uma discussão de como são percebidas. Na proposta de Hume e Johnson (2001), os fatores externos funcionam como filtros na seleção de possíveis *outputs*. Além disso, para uma determinada sequência de sons, existem estratégias de reparação, determinadas por processos fonológicos. Defendemos que as vogais postônicas, que constituem os Planos A e B, são resultantes de estratégias, às quais chamamos de estratégias de manutenção. Contudo, quando as estratégias de manutenção não conseguem operar na preservação ou na neutralização da vogal postônica, emerge outra estratégia favorecendo a atuação de processos fonológicos como a síncope.

Com base no modelo de Hume e Johnson (2001), apresentamos, a seguir, uma proposta de representação das estratégias acima referidas quanto aos processos que envolvem as sílabas postônicas não finais em palavras proparoxítonas do português falado no sudoeste goiano. Necessário destacar que o modelo lida com contrastes perceptualmente fracos. Como dito anteriormente, em nossa proposta consideramos a percepção da variação, por esse motivo, propomos também uma ligeira implementação ao modelo dos autores.

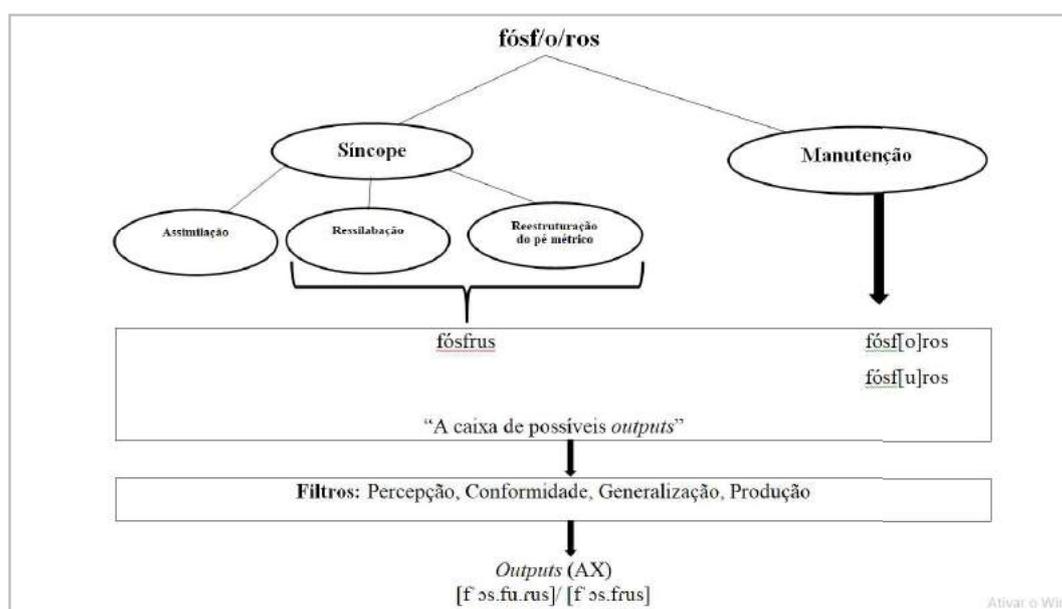
Figura 5: Adaptação do Modelo de Hume e Johnson (2001).



Em termos gerais, nossa proposta para a percepção da variação de proparoxítonas pode ser ilustrada no contexto de três estratégias, sendo duas de manutenção da vogal e uma de apagamento e/ou sacrifício. As estratégias de manutenção da vogal consistem dos Planos A e B (Figura 4), enquanto que a estratégia de sacrifício ocorre em ambientes com contexto favorável para o apagamento.

Na percepção das palavras produzidas nos experimentos, apresentamos dois possíveis *outputs* para uma palavra no teste AX e três no teste ABX. Na Figura 5, apresentamos os possíveis *outputs* para *fósforo*, com base nos dados do teste AX. A estratégia de reparação por meio de sacrifício de um segmento, isto é, a síncope, desencadeia outros processos fonológicos, a saber: ressilabação, assimilação e reestruturação do pé (LIMA, 2008).

Figura 6: Análise fonológica das forças externas na palavra *fósforo*. (Fonte: os autores)

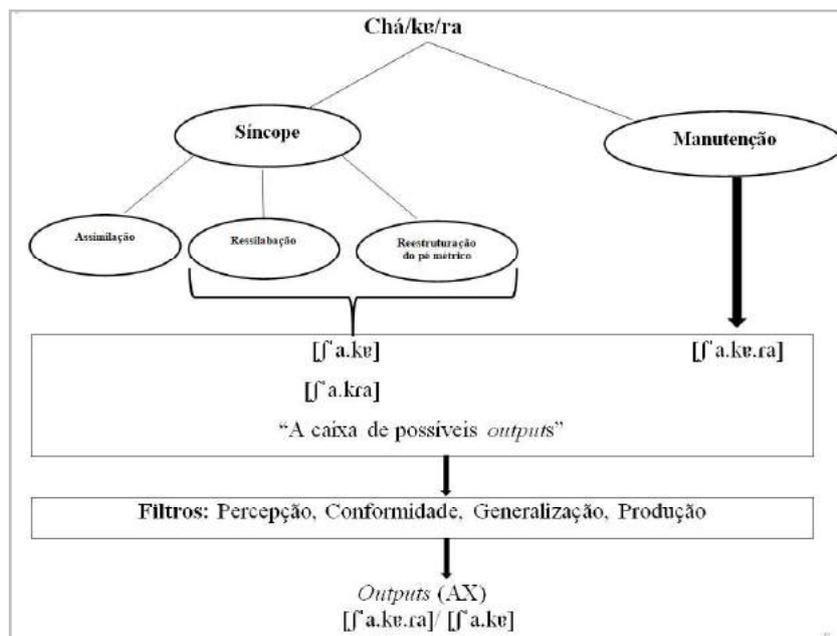


Os participantes ouviram a palavra *fósforos* com a ausência e com a presença da síncope.

A resposta esperada era que as palavras seriam “diferentes”, no entanto, das 72 questões, em 54 (65,85%), as duas produções desta palavra foram percebidas como “iguais”. Assim sendo, o resultado implica que, nesta comunidade, ambas as formas são variedades, perceptualmente, aceitas. Obviamente, o filtro conformidade revela que a variação da palavra segue os padrões daquela comunidade. Já o filtro generalização indica a simplificação da forma proparoxítona, mesmo que se crie uma nova estrutura silábica com ataque complexo (CCV). Considerando a fonologia do português brasileiro, a força produção evidencia que a nova sílaba, após apagamento, é bem formada, respeitando o princípio de boa formação da sílaba. O processo de ressilabação, desencadeado pela síncope, é um caso de reestruturação da sílaba perceptualmente tolerada.

Para confirmar a atuação dos filtros, usamos, a título de exemplo, o distrator *analgésico*. Este foi produzido sem a vogal sincopada, porém uma consoante velar /x/ foi introduzida na coda da vogal tônica: [v.naw.ʒ'ε.zi.ku]/ [v.naw.ʒ'ex.zi.ku]. Assim, das 72 questões, em 67 (93,05%), os ouvintes perceberam como “diferentes”. Ou seja, o filtro percepção apontou que a inserção da velar não é aceitável nesta palavra. Em conformidade, o processo indicou que, na microrregião Sudoeste de Goiás, o *output analgésico* não segue as normas daquela comunidade. Com relação ao filtro produção, entendemos que a velar pode ocupar a posição de coda, formando uma estrutura silábica bem formada. Generalização, neste caso, evidenciou que a inserção não estaria simplificando, pois uma sílaba leve (CV) passaria a pesada (CVC). Pelo modelo de gramática da Teoria da Otimidade, que opera com restrições hierarquizadas em um ranqueamento em paralelo, podemos afirmar que os filtros percepção, conformidade e generalização estão ranqueados acima de produção, bloqueando a inserção da velar.

Ao observar o fator conformidade, verificamos que muitos ouvintes apresentaram, em alguns momentos, uma atitude de julgamento. Isso por que, ao perceberem que determinada palavra não estava de acordo com os padrões estabelecidos socialmente, julgavam a palavra como algo estranho e jamais falado por eles ou em sua comunidade, como as palavras *chácara* [ʃ'a.kɐ]; *estômago* [is.t'õ.gu]; *árvore* ['ar.vi]; *trânsito* [tr'ẽs.tu]. Por esse motivo, junto à conformidade, acrescentamos julgamento. Desse modo, caso ocorra variação, esta não poderá gerar *outputs* que estejam fora do padrão estabelecido na comunidade de fala.

Figura 7: Análise fonológica das forças externas na palavra chácara. (Fonte: os autores)

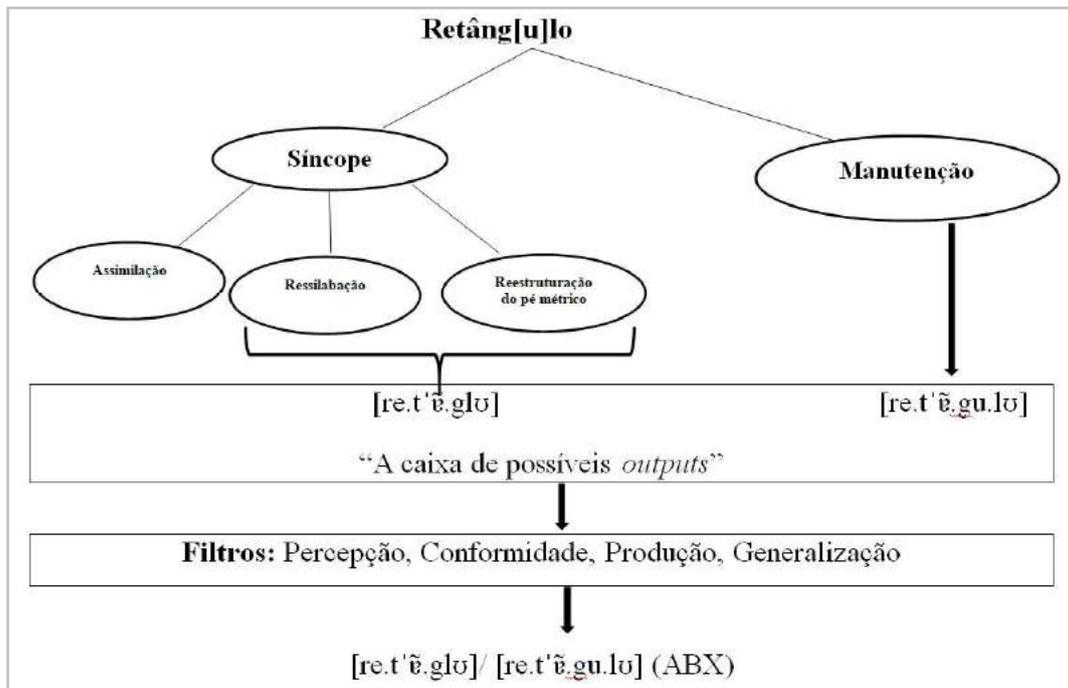
Na Figura 7, na caixa de possíveis *outputs*, temos três formas para a palavra chácara. Em 80,55% das ocorrências a sequência [ʃˈa.kɐ.ra]/[ʃˈa.kɐ] foi reconhecida como diferente. Desse modo, entendemos que os filtros percepção e conformidade estão ranqueados acima de generalização e produção. Isso porque o *output* [ʃˈa.kɐ], com o apagamento da vogal postônica e do tepe, não está em conformidade com os padrões daquela comunidade. Caso a estratégia de sacrifício atuasse somente na vogal, a percepção das palavras, talvez, fosse diferente, visto que [ʃˈa.kɾɐ] é uma variação recorrente para [ʃˈa.kɐ.ra] no Sudoeste goiano.

Na tarefa de discriminação ABX, a tríade de palavras exigia que o participante discriminasse aquela que era semelhante/igual à última. Trata-se de uma tarefa um pouco mais complexa do que a do tipo AX. Estatisticamente, em 75,90% das questões, os participantes discriminaram as palavras semelhantes, ou seja, reconheceram as palavras com a presença da vogal. No entanto, em 24,10% dos casos, a palavra apontada como semelhante à última tinha a vogal sincopada.

Diante destes resultados, compartilhamos com Hume e Johnson (2001) o argumento de que a percepção da fala pode, ainda, influenciar o sistema fonológico, evitando alterações visíveis. Para eles, as mudanças serão aceitas: i) se portarem semelhança com o ponto de partida; ii) se o contexto situacional não forçar o falante/ouvinte a avaliar um mal-entendido ou quebra de comunicação. Desse modo, o filtro percepção apresenta dois aspectos: saliência perceptual e contexto comunicacional. No teste ABX, a saliência perceptual entre variação das palavras proparoxítonas, com a presença e com a ausência da vogal, é baixa. Além disso, não exigiu que o participante avaliasse uma palavra que pudesse proporcionar, de alguma forma, um mal-entendido.

Nas palavras *retângulo* e *pétala*, a estratégia de sacrifício apagou, respectivamente, as vogais /u/ e /a/. Em 43,05% das questões, com a palavra *retângulo*, e 38,88%, com *pétala*, os ouvintes reconheceram a palavra sincopada como igual/semelhante à palavra com a vogal preservada. Isso implica a baixa saliência perceptual na variação das palavras. Assim, além dos filtros produção, generalização e conformidade, a percepção da fala tende a selecionar *outputs* semelhantes ao *input*.

Figura 8: Análise fonológica das forças externas na palavra *retângulo*. (Fonte: os autores)



Em nossos dados, observamos que, quando apenas a vogal é apagada, os ouvintes tendem a reconhecer os *outputs* como semelhantes. No entanto, se a estratégia envolver o apagamento de outros segmentos, o ouvinte avalia como sendo diferentes, como: [ka'w.ku], [ʃ'a.kv], [tr'ẽs.tv], [re.l'ẽ.pu], para "cálculo, chácara, trânsito e relâmpago". Portanto, o filtro percepção influencia a fonologia da língua para evitar "alterações visíveis".

Em suma, nesta investigação, os resultados dos experimentos de percepção forneceram evidências de que as forças de alto nível conformidade e generalização são acessadas no reconhecimento de *outputs*, podendo influenciar no modo como um som ou palavra são percebidos. Já na relação entre produção e percepção, a percepção da fala, nem sempre, pode ser afetada quando há mudança na produção. Assim sendo, mesmo que a síncope continue atuando no sistema, a percepção das palavras tende a restaurar o fonema sincopado. Tal fato justifica nossos resultados e análises, uma vez que a percepção da vogal plena se sobressaiu à percepção da síncope desta mesma vogal.

Considerações finais

Os resultados dos testes de percepção demonstraram que os ouvintes goianos reconhecem a forma sincopada como semelhante à forma completa, portanto, a representação cognitiva destas palavras pode ser entendida com a presença da vogal. Este fato indica que a síncope se mantém estável no português, confirmando os resultados de pesquisas variacionistas que lidam com a produção, como em Lima (2008).

Com relação à percepção da síncope, investigada por meio dos testes AX e ABX, os resultados indicaram que a presença da vogal é mais perceptível do que a ausência. Portanto, ao considerarem que as duas palavras eram diferentes na produção, os ouvintes percebem a síncope, indicando que a percepção da vogal se sobrepõe à percepção da síncope. Logo, mesmo que uma palavra seja produzida de forma sincopada, a percepção desta, nem sempre, será compatível com a produção. Isso porque a percepção não opera de forma isolada, mas em conjunto com outras forças como: produção, conformidade e generalização.

Sobre a influência da fonologia da língua na percepção da fala, conclui-se as línguas são regidas por restrições fonotáticas, ou parâmetros internos. Isso implica generalizações sobre como os segmentos podem se comportar para respaldar elementos como o acento, a sílaba, a palavra, etc. Assim, as restrições que operam no português brasileiro permitem compreender não só a percepção da sílaba, mas de palavras que variam em decorrência de fenômenos fonológicos. Dessa forma, a síncope da vogal postônica, um fenômeno variável comum no PB, ocorre em ambientes com contexto favorecedor para a ressilabação, devendo ser, a nova sílaba, perceptualmente, bem formada.

No que tange o fenômeno suprasegmental e a percepção, na fonologia do português falado no Brasil, o padrão acentual é paroxítono. Desse modo, a posição do acento pode influenciar a síncope em proparoxítonas, por meio de uma estratégia de simplificação, provocada por generalização. Ao investigar, pois, a síncope em proparoxítonas, percebemos que esta resulta de fatores sociais, linguísticos e perceptivos. Enfim, a fonologia da língua pode atuar de duas formas na percepção da fala: 1) restringindo a atuação de forças por ferir regras básicas de boa formação; e 2) permitindo a criação de novos *outputs*, contanto que estejam de acordo com a gramática da língua.

Na questão que envolve a influência da percepção na fonologia de proparoxítonas, a percepção da fala é um aspecto do conhecimento cognitivo de cada indivíduo, podendo influenciar, indiretamente, o sistema fonológico. Todavia, outras forças, a saber, conformidade, produção, generalização, atuam junto à percepção, podendo influenciar a fonologia da língua. Estas podem apresentar diferentes hierarquias - ou ranqueamentos - na seleção de possíveis *outputs*.

Para analisar a percepção da variação de palavras proparoxítonas, realizamos uma ligeira adaptação do modelo de Hume e Johnson (2001). Propusemos três estratégias, sendo duas de

manutenção da vogal e outra de apagamento e/ou sacrifício. Diante dos resultados obtidos pelos testes, concluímos que as forças de alto nível, conformidade e generalização, influenciam no modo como um som ou uma palavra é percebida. No entanto, as forças de baixo nível, produção e percepção, apresentam uma relação tênue, uma vez que, mesmo que uma palavra seja produzida de forma sincopada, a percepção não será afetada.

Alcançadas estas conclusões, este trabalho torna-se um importante passo para o avanço dos estudos sobre a percepção e representação mental em língua materna. Por certo, outras pesquisas surgirão nesta área, cujo campo de investigação é extremamente amplo. Em futuros estudos, por exemplo, sugerimos uma investigação que aponte a percepção como possível indicadora de regras de mudança em progresso ou não. Resta ratificar que, no português brasileiro, muitos fenômenos de diferentes naturezas já foram investigados por meio de abordagens sustentadas na produção, especialmente após o advento da sociolinguística variacionista; contudo, resta ainda investigar como esses mesmos fenômenos se comportam à luz da percepção; este trabalho se configura, pois, apenas como um primeiro passo nesta direção.

Referências

ALVES, U. K. (Org.) *Aquisição Fonético-Fonológica de Língua Estrangeira: Investigações Rio-Grandenses e Argentinas em Discussão*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2016.

ALVES, U. K.; ZIMMER, M. C. Percepção e produção dos padrões de vogal do inglês por aprendizes brasileiros: o papel de múltiplas pistas acústicas sob uma perspectiva dinâmica. *Revista ALFA*, São Paulo, 59 (1): 157-180, 2015.

AZEVEDO, R. Q. *Formalização fonético-fonológica da interação de restrições na produção e na percepção da epêntese no português brasileiro e no português europeu*. Tese de doutorado. Pelotas: UCPEL, 2016. 286f.

BISOL, L. Neutralização das Átonas. *Revista Letras*. Curitiba, nº61, especial, Editora UFPR, 2003.

HUME, E. and JOHNSON, K. A Model of the Interplay of Speech Perception in Phonology. In: HUME, E., JOHNSON, K. (Ed.). *The Role of Speech Perception in Phonology*. New York: Academic Press, 2001.

JOHNSON, K. Modeling phonology in time. In: *UC Berkeley Phonology Lab Annual Report*, 2011. p. 183-188.

KLUGE, D. C. *Brazilian EFL learners' identification of word-final /m-n/: native/nonnative realizations and effect of visual cues*. Tese (Doutorado em Letras/Inglês) – Programa de Pós-Graduação em Inglês, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

LILJENCANTS, Johan; LINDBLOM, Björn. Numerical simulation of vowel quality systems: the role of perceptual contrast. *Language* 48.4, 1972.

LIMA, G. O. *O efeito da síncope nas proparoxítonas: análise fonológica e variacionista com dados do sudoeste goiano*. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2008.

LINDBLOM, B. Explaining phonetic variation: A sketch of the H&H theory. In: HARDCASTLE, MARCHAL, W. J. and A. (eds). *Speech Production and Speech Modeling*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1990.

MACHRY DA SILVA, S. *Aprendizagem fonológica e alofônica em L2: percepção e produção das vogais médias do português por falantes nativos do espanhol*. Tese de Doutorado em Letras. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

MCCARTHY, J.; PRINCE, A. Faithfulness and reduplicative identity. In: Jill Beckman, Laura Walsh Dickey and Suzanne Urbanczyk (eds.). *Papers in Optimality Theory*. University of Massachusetts Occasional Papers, Amherst, Mass.: Graduate Linguistic Student Association, 1995.

OHALA, J. The listener as a source of sound change. In Masek, C.S., R.A. Hendrik, M. F. Miller (eds.). *Papers from the Parasession on Language and Behavior: Chicago Linguistics Society*. Chicago: CLS, 1981. p.178-203

OLIVEIRA, M. A.: A variação fonológica na perspectiva da linguagem como um sistema adaptativo complexo. In, MAGALHÃES, José (org) *Linguística in Focus 10: Fonologia*. Uberlândia, EDUFU, p. 11-35, 2014.

PEROZZO, R. V. *Percepção de oclusivas não vozeadas sem soltura audível em codas finais do inglês (L2) por brasileiros: o papel do contexto fonético-fonológico, da instrução explícita e do nível de proficiência*. Dissertação de Mestrado em Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

PRINCE, A.; SMOLENSKY, P. *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Cambridge, MA: MIT Press, 1993.

SANTOS, Giane Rodrigues dos. *Percepção e produção das vogais médias do espanhol por falantes do português brasileiro*. Tese (Doutorado em Letras), Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2014.

SAPIR, E. La realite psychologique des phonemes. In: *Journal de Psychologie Normale et Pathologique* 30, 1933. P. 247–265.

ZIMMER, M.C.; BITTENCOURT, H. R. Produção e percepção oral em L2: os processos de transferência do conhecimento grafo-fônico-fonológico do português brasileiro (L1) para o inglês (L2) e o desempenho em listening (L2). In *Caderno de Estudos Linguísticos*, Campinas, 50(1):29-43, 2008



**PERCEPÇÃO DO TRAÇO DA SONORIDADE NAS OBSTRUÍNTES:
CONSCIÊNCIA FONÊMICA E NORMA ORTOGRÁFICA NO
ENSINO FUNDAMENTAL II**

**PERCEPTION OF SONORITY FEATURE IN OBSTRUENTS:
PHONEMICAL AWARENESS AND ORTHOGRAPHIC PATTERN IN
ELEMENTARY SCHOOL.**

Tania Mikaela Garcia Roberto¹, Tainara Batista Ramos²

RESUMO

Percebe-se, atualmente, que muitos alunos chegam aos anos finais do Ensino Fundamental II com inúmeras dificuldades em escrita, apresentando diversos desvios ortográficos, entre os quais se destaca a troca entre grafemas que representam fonemas que se distinguem pela sonoridade. Esse fato dificulta o uso competente da escrita, inclusive em suas práticas sociais. Sendo assim, a presente pesquisa de intervenção educacional, de cunho interpretativo, teve como objetivo elaborar atividades didáticas para cinco alunos de 8º ano do Ensino Fundamental, que privilegiam a reflexão sobre as relações fonêmico-grafêmicas. A pesquisa fundamentou-se nos estudos de Morais, Mousty e Kolinsky (1998), Scliar-Cabral (2003; 2012), Morais (2007; 2013), Lamprecht (2012) e Roberto (2016), dentre outros. A análise das respostas dadas constatou que os alunos têm hiatos relevantes no desenvolvimento da consciência fonológica e, conseqüentemente, dificuldades para representar ortograficamente determinadas palavras. Propõe-se, como possível solução para a dificuldade identificada, que o trabalho de desenvolvimento da consciência fonológica inicie desde a Educação Infantil. Para tanto, sabe-se que os profissionais da Educação precisam ser devidamente preparados. Além disso, é preciso buscar estratégias eficazes para o desenvolvimento da Consciência Fonológica de alunos que não mais

1 Profª. Adjunta do curso de Letras da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. É professora da graduação e do Mestrado Profissional em Letras (PROFLETRAS). E-mail: tmgroberto@gmail.com.

2 Mestra pelo Mestrado Profissional em Letras (PROFLETRAS). E-mail: tainarabramos@gmail.com.

Recebido em: 25/06/2018

Revisado: 02/11/2018

Aceito em: 22/11/2018



A revista *Diadorim* utiliza uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC-BY-NC).

estão na fase de alfabetização.

PALAVRAS-CHAVE: Consciência fonológica. Obstruintes. Traço de sonoridade. Norma ortográfica.

ABSTRACT

It is clear, now, that many students arrive at the final years of elementary school with many difficulties in writing, presenting several spelling deviations, including in the exchange between graphemes representing phonemes that are distinguished by sonority features. Which makes them unable to make competent use of writing, including their social practices. Thus, the present study of educational intervention, with an interpretative focus, aimed to develop educational activities for five students of 8th grade of elementary school, to encourage reflection on the phonemic-graphemic correspondences. The research was based on the studies of Morais, Mousty and Kolinsky (1998), Scliar-Cabral (2003; 2012), Morais (2007; 2013), Lamprecht (2012) and Roberto (2016), among others. The analysis of the given answers found that students have significant gaps in the development of phonological awareness and therefore difficult to represent orthographically certain words. It is proposed as a possible solution to the identified difficulties, the development work of phonological awareness start from kindergarten, it is known that education professionals need to be prepared for this. In addition, it will be necessary to get effective strategies for the development of phonological awareness of students who no longer are in the literacy phase.

KEYWORDS: Phonological awareness. Sonority features. Obstruents. Orthographic pattern. Portuguese teaching.

Introdução

Constata-se atualmente um número expressivo de alunos que chegam ao segundo segmento do Ensino Fundamental (EF) apresentando problemas de leitura e escrita que já deveriam ter sido superados, levando-se em conta sua trajetória escolar. Entre esses problemas, estão os desvios ortográficos, mais especificamente o que interessa ao presente trabalho, qual seja, a troca de grafemas que representam fonemas obstruintes (plosivos e fricativos) que se opõem apenas pelo traço da sonoridade, a saber: /p/ e /b/; /t/ e /d/; /f/ e /v/; /s/ e /z/; /k/ e /g/; /ʃ/ e /ʒ/.

Diante de tal quadro, alguns pesquisadores mostram-se focados em investigar tais desvios. Citem-se entre eles Zorzi (1995), Morais (2007), Nobile e Barrera (2009), Nascimento (2015), Roberto (2016), dentre outros. E muitos são os que sinalizam para a relevância do desenvolvimento da chamada consciência fonológica, especificamente em seu nível mais complexo, da consciência fonêmica (doravante CF), tendo sido constatada sua relevância para a aprendizagem e o desenvolvimento da leitura e da escrita. Diante dos estudos que destacam a relevância da CF para o processo de aprendizagem da leitura e da escrita, o presente trabalho objetiva promover a reflexão acerca da temática, apresentando uma proposta de intervenção que evidencia a importância do trabalho com a CF de forma sistematizada durante o processo de alfabetização, mas também ao longo do processo de escolarização, a fim de dar conta de questões ainda não

resolvidas pelos alunos.

O artigo propõe uma breve reflexão teórica sobre CF e alfabetização, trazendo à reflexão o arcabouço teórico pertinente ao ensino da ortografia, a partir da revisão dos trabalhos de Lemle (1995), Scliar-Cabral (2003) e Morais (2013), e à aquisição fonológica. Apresentado referencial que embasa a pesquisa, a proposta de intervenção é explanada, com seus dados analisados e seus encaminhamentos apontados, sinalizando resultados significativos no trabalho com CF no Ensino Fundamental II e a relevância de o professor de Língua Portuguesa despertar para o trabalho com o desenvolvimento da consciência fonológica também nos anos finais do EF.

Os resultados apontaram que os desvios ortográficos apresentados pelos alunos sujeitos da pesquisa não se referiam a desvios fonológicos ou à própria complexidade do sistema alfabético do Português Brasileiro, mas à ausência de um trabalho de desenvolvimento efetivo da CF com os referidos alunos até então, o que justifica a pesquisa e sinaliza seu mérito e importância no contexto aplicado, uma vez que se obteve significativa melhoria na ortografia dos alunos após a intervenção.

Referencial teórico e revisão da literatura

O domínio da norma ortográfica, embora possa ser considerado por muitos algo periférico no processo de ensino e aprendizagem da escrita, é critério de extrema relevância na avaliação da produção escrita em inúmeros contextos sociais. Cabe, assim, que o professor atente à questão ortográfica, garantindo a ela *status* de conteúdo linguístico a ser explorado em suas aulas, não apenas que a utilize como critério avaliativo. Segundo a Secretaria de Educação Básica do MEC, o domínio das regularidades e irregularidades ortográficas deve ser consolidado até o 3º ano do Ensino Fundamental (SEB, 2007, p. 24), de modo que a troca do traço de sonoridade em pares de obstruintes não é aceitável a partir dessa etapa do processo de escolarização, cabendo, por parte dos educadores, uma ampla reflexão acerca do que leva tantos desvios ortográficos considerados de baixa complexidade a se estenderem até os anos finais do EF e, por que não assumir, os Ensinos Médio e Superior.

Os problemas no processo de alfabetização e letramento no Brasil mostram-se evidenciados em diferentes testes de avaliação, sejam nacionais, como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), ou internacionais, como o *Programme for International Student Assessment* (Pisa). O Saeb, por exemplo, é composto por um conjunto de avaliações externas que ocorrem de dois em dois anos nas escolas públicas. E, em 16 anos de Saeb, como apontam Seabra e Capovilla (2011), os resultados mostram-se cada vez mais alarmantes.

A pontuação varia de 0 a 500 pontos, e a pontuação mínima esperada da 4ª série do Ensino Fundamental é de 200-250 pontos. Na década de 1995 a 2005, a pontuação da 4ª série, que já estava 60 pontos abaixo do mínimo esperado em 1995, caiu mais 16 pontos, terminando 2005 com 76 pontos a menos que a pontuação mínima considerada pelo próprio MEC como aceitável (SEABRA; CAPOVILLA, 2011, p. 7).

Embora os resultados venham evidenciando que os alunos estão tendo muita dificuldade para aprender a ler e escrever, ações pontuais para mudanças efetivas ainda não estão totalmente difundidas. A implementação do mestrado Profissional em Letras (Profletras) para professores do segundo segmento que atuam na rede pública mostra-se uma das relevantes iniciativas no cenário educativo nacional, pois tem apresentado propostas de elaboração teórico-metodológicas eficazes e que certamente representarão uma mudança no quadro do ensino de Língua Portuguesa brasileiro, pois aliam conhecimento teórico e proposta pedagógica nos produtos resultantes das pesquisas desenvolvidas. E, no que se refere ao ensino da ortografia, uma série de conhecimentos se faz necessária, desde os que fundamentam a estrutura fonológica da língua, em sua modalidade oral, aos que compõem o sistema alfabético e a norma ortográfica que representam tal modalidade na escrita. Por exemplo:

Para compreender a aprendizagem do sistema alfabético, é preciso saber exatamente o que é o alfabeto, como ele se tornou capaz de representar a linguagem no nível dos fonemas, de que capacidades nós precisamos para apreender essa relação, e como a representação alfabética pode ser modulada por convenções ortográficas. (MORAIS, 1996, p. 49).

O fato, entretanto, de o indivíduo conhecer todas as letras do alfabeto e as notações léxicas complementares a ela no sistema alfabético não é suficiente para que escreva; ao contrário da fala, tal habilidade só será possível se ele passar por um processo sistemático e consciente de aprendizagem, daí ser tão arriscado falar em *aquisição* da escrita, pelo risco de assumir o processo como análogo ao da aquisição da oralidade, espontâneo em sua essência.

Antes de ser alfabetizada, ao chegar à escola, a criança em condições normais de desenvolvimento já é dotada de competência comunicativa em sua língua materna e apta a compreender os processos gramaticais e linguístico-discursivos para a apropriação da escrita. Scliar-Cabral afirma que:

A aquisição do sistema oral se dá de forma natural e espontânea nas crianças que não apresentem nenhum impedimento sensorial ou cognitivo para processar a fala. As primeiras palavras ocorrem por volta de um ano de idade. O sistema escrito, no entanto, é construído no contexto do ensino-aprendizagem de forma sistemática, intensiva, quando a criança já atingiu certa maturidade cognitiva, linguística e emocional. (SCLIAR-CABRAL, 2012, p. 6).

O sistema de escrita constitui uma tecnologia. Logo, diferente da fala, ele não é inato, sendo necessário o empenho de professores alfabetizadores que possuam conhecimentos linguísti-

cos bem específicos. O professor deve, por exemplo, levar em conta o contexto sociolinguístico do educando, sendo consciente de que essa realidade influenciará no modo como a criança aprenderá a codificar (escrever) as expressões da língua. Para além de conhecer e respeitar a variedade sociolinguística dos seus alunos, é papel do professor oferecer o conhecimento da variedade padrão da língua, aquela cujo conhecimento será necessário em inúmeras situações da vida do sujeito para fins diversos.

Uma das dificuldades encontradas durante o processo de aprendizagem da escrita é a compreensão do aluno de que não há uma correspondência estrita entre língua escrita e fala. Naturalmente, os aprendizes registram, nessa fase de aprendizagem do sistema escrito, aspectos fonéticos da variedade sociolinguística que utilizam ao falar. Eles tendem a estabelecer uma correspondência entre os sons da fala e os elementos da escrita. Nesse processo, sua variedade é fator relevante, porque a forma como o indivíduo fala influencia na forma como ele escreverá.

As diferenças dialetais passam a constituir um sério problema enquanto a criança não descobrir que a relação entre fala e escrita não é direta, isto é, a escrita não é uma transcrição fonética da fala e que o registro escrito exige um planejamento mais cuidadoso a nível de unidades maiores do discurso. (KATO, 1999, p. 14).

Como reconhece Bortoni-Ricardo:

Na modalidade escrita a variação não está prevista quando uma língua já venceu os estágios históricos da sua codificação. A uniformidade que a ortografia se reveste garante a sua funcionalidade. Toda variação fonológica de um discurso oral (inclusive e principalmente a de natureza regional) se reduz a uma ortografia fixa e invariável, cuja transgressão não é uma opção aberta para o usuário da língua. Assim, o texto escrito pode ser lido e entendido por falantes com os mais diferentes antecedentes regionais. Estamos, pois, diante de dois estatutos bem distintos. Ensinamos nossos alunos a usar os recursos da variação oral para tornar a fala mais competente, preservando contudo suas características sociodemográficas, e ensinamos nossos alunos a usar a ortografia: a grafia normatizada, fixada, canônica. (BORTONI-RICARDO, 2004, p. 273).

É essa integração de conhecimentos e habilidades que precisamos atingir, a ponto de o aluno ser respeitado em sua variedade sociolinguística, mas também dominar a variedade padrão a ponto de fazer uso dela em situações que exigem dele tal domínio. E a ortografia se mostra um exemplo bastante pontual dessa necessidade. O tabu envolvendo seu ensino, dada a ênfase no uso da língua nas diversas situações comunicativas como foco central no processo de ensino e aprendizagem da disciplina, precisa ser rompido, uma vez que há o necessário trabalho sistemático para o desenvolvimento da competência, haja vista a complexidade do sistema ortográfico brasileiro, nas relações grafêmico-fonêmicas – para a leitura –, mas, principalmente, nas relações fonêmico-grafêmicas, para a escrita.

Tais relações envolvem diferentes complexidades, como aponta Scliar-Cabral (2003). Há,

no sistema alfabético do português brasileiro (PB), para o processo de escrita: regras independentes do contexto; regras dependentes do contexto fonético; regras dependentes da morfosintaxe e do contexto fonético; relações de derivação morfológica; e alternativas competitivas.

Em tese, os casos regulares independentes do contexto representam o grupo de menor complexidade para aprendizagem, uma vez que uma única regra de correspondência entre fonemas e grafemas resolve a relação, como ocorre em /p/ > <p>, /b/ > , /t/ > <t>, /d/ <d>, /f/ <f>, /v/ <v>, /m/ <m>, /n/ <n>, /ɲ/ <nh>, /ʎ/ <lh>, por exemplo (SCLIARCABRAL, 2003, p. 124). Outros autores adotam outras nomenclaturas para designar esse tipo de relação: relações unívocas, biunívocas ou regularidades diretas. Os demais grupos de correspondência são de maior complexidade para a aprendizagem, uma vez que, nos casos de regularidade contextual, por exemplo, é preciso conhecer o contexto para aplicar devidamente a regra, como ocorre no registro de /κ/, grafado como <qu> diante de /ε, ι, ε/ e como <c> diante de /a, ɔ, o, u, r/ por exemplo.

De forma ainda mais complexa, ocorre a relação entre fonemas e grafemas no grupo das regras dependentes da morfosintaxe e do contexto fonético, que, para além de ter de se identificar o contexto, é preciso acionar um conhecimento metalinguístico, mais especificamente morfosintático, como ocorre com o uso do sufixo <-ês> na formação de substantivos/adjetivos que indicam origem, por exemplo: *francês, português, chinês, japonês*, diferentemente do sufixo <-ez>, de substantivos abstratos como *rapidez, robustez*, etc. Por fim, o grupo de maior complexidade é o das chamadas alternativas competitivas, em que não há regra que resolva a escolha grafêmica para representar o fonema em questão. A representação do fonema /s/ é um exemplo disso em muitos contextos, como o intervocálico. Homófonos como “caçar”/“cassar” ou “seção/cessão/sessão” são bons exemplos de alternativas competitivas.

A opacidade do sistema ortográfico do PB, especificamente nas correspondências não biunívocas entre fonemas e grafemas, exige um processo de ensino e aprendizagem condizente a uma contínua e cada vez mais complexa compreensão dessas relações. Diferentes trabalhos nesse sentido vêm sendo desenvolvidos pelo grupo de pesquisa ao qual se vinculam as autoras. O objeto do presente artigo evidencia as dificuldades ortográficas que, quando não associadas a desvios fonológicos, mostram a ausência de um trabalho sistematizado de desenvolvimento de consciência fonológica, necessário ao domínio de tais relações.

Indubitavelmente, o professor deve conhecer as estruturas e especificidades da ortografia para que, depois de uma análise dos desvios cometidos por seus alunos, possa fazer uma apreciação crítica e elaborar atividades pautadas nas dificuldades deles. Toda essa preocupação com as questões ortográficas deve, antes disso, porém, pautar-se no conhecimento acerca do processo de aquisição da linguagem em sua modalidade oral e das diferenças entre tal processo e o de aprendizagem da modalidade escrita, como já discutido. No que se refere ao tema objeto do presente artigo, por exemplo, é imprescindível compreender como se organiza a língua em seu

aspecto fonológico e que os fonemas constituem-se por traços, como já apontavam Jakobson, Fant e Halle no início da década de 50, como sinaliza Garcia (2008, p. 77). Quanto à sonoridade, os fonemas consonantais podem ser vozeados/sonoros ou desvozeados/não sonoros/surdos, sendo que, no primeiro grupo, há a vibração das pregas vocais na passagem do ar, enquanto, no segundo grupo, não há. Vale ressaltar que os sistemas sonoros tendem a ser foneticamente simétricos, isto é, “por simetria espera-se que para cada som de uma língua seja encontrado um outro som correspondente” (CRISTÓFARO SILVA, 2001, p. 122). A simetria reflete uma tendência das línguas naturais. Assim sendo, no do PB há fonemas que têm o mesmo lugar e modo de articulação, contudo a sonoridade os distinguirá, pois um será vozeado/sonoro e o outro desvozeado/surdo, como ocorre com os pares /p/ e /b/; /t/ e /d/; /f/ e /v/; /s/ e /z/; /k/ e /g/; e /ʃ/ e /ʒ/. E, de fato, há no PB muitas palavras que se distinguem apenas por esse traço, tais como *pato/bato, tato/dado, fez/vez, faca/vaca, caça/casa, gato/gato, chá/já*, levando sujeitos que não conseguem distingui-lo a ter dificuldades.

Na década de 1970, poucos eram os pesquisadores brasileiros que se dedicavam à aquisição da linguagem, dentre eles, destacavam-se Cláudia de Lemos, Leonor Scliar-Cabral, Eleonora Albano, Ester Scarpa, Rosa Figueira, Maria Cecília Perroni, Leticia Corrêa, Maria Fausta de Castro Campos e Maria Francisca Lier-de Vitto; tendo sido difundidos importantes trabalhos a partir de então, segundo bem aponta Quadros (2008). As pesquisas se difundiram a partir de diferentes modelos teóricos, tendo início com a chamada Fonologia Natural, passando pela Fonologia Gerativa e seguindo para a Fonologia Autossegmental, com estudos baseados na Fonologia Métrica, na Geometria de Traços e na Teoria da Sílabas; e de 1999 até os dias atuais, os estudos têm se baseado bastante na Teoria da Otimidade.

E, para além dos estudos desenvolvidos no Brasil, muitos são os pesquisadores pelo mundo que vêm desbravando as questões fonológicas, tais como Mehler, Jusczyk, Lambertz, Halsted, Bertoni e Amiel-Tison; Jusczyk e Hohne; e Hayes (*apud* LAMPRECHT *et al.*, 2004), entre outros, os quais mostraram que, desde muito pequenas, as crianças já acumulam experiências sobre os níveis fonético e fonológico de sua língua materna. O escopo do presente artigo não permite amplo desenvolvimento de todo esse referencial teórico no campo da fonética e da fonologia, relativamente à aquisição da linguagem em sua modalidade oral, mas vale apresentar em linhas gerais algumas questões importantes à formação daquele que trabalhará com o ensino do sistema de escrita, representativo em termos convencionais dessa modalidade oral.

Ainda no útero, as crianças já são capazes de perceber o ritmo e a entonação da fala de sua mãe e de outros falantes que estão no ambiente. Por volta dos oito meses, os bebês começam a compreender as palavras e distinguir sons relevantes, fase que marca, por assim dizer, o início da chamada aquisição fonológica, que se dá “a partir das evidências que a criança encontra na língua do seu ambiente, que é a ela dirigida pelo grupo social em que está inserida” (LAMPRECHT *et al.*, 2004, p. 29). Há fases que serão observadas em todas as crianças. Em contrapartida, pode haver a variação individual, quanto ao domínio segmental e prosódico e essa se refere à idade da aquisi-

ção e estratégias, contudo, isso nem sempre indica desvio ou atraso.

Para concluir se determinado fonema fora, de fato, adquirido ou não pela criança, é preciso estabelecer critérios. Sendo assim, pesquisadores da área costumam definir uma porcentagem que será utilizada em suas análises para poderem afirmar se houve ou não a aquisição do objeto de estudo. Os valores variam entre 90% e 75%, e há unanimidade no fato de que a criança não precisa acertar 100% do teste para demonstrar que adquiriu determinado fonema. Quando as crianças estão começando a se apropriar fonologicamente de sua língua, utilizam estratégias de reparo, ou seja, adaptam o sistema fonológico às possibilidades de produção e encontram meios de comunicar-se de acordo com o estágio em que estão. Essas estratégias mudam conforme o estágio em que a criança está, ocorrendo os chamados processos fonológicos, procedimentos mentais que aparecem na fala, a fim de substituir um som, ou um conjunto deles, que representa alguma dificuldade para o falante.

No ponto de vista sincrônico, ao qual se restringe esta pesquisa, o estudo dos processos fonológicos é relevante, à medida que sua análise constitui ferramenta fundamental ao professor, já que explicam em muita medida muitos dos desvios identificados na escrita dos alunos, que se apoiam na memória auditiva que têm da língua para escrever. Dos inúmeros processos fonológicos conhecidos, interessam a este artigo dois deles: a sonorização, que consiste em realizar fones africados, fricativos e plosivos, tanto surdos como sonoros. Exemplo: caderno > “gaderno” – [ga'dɛʁnɐ] e a dessonorização, que se baseia no processo inverso da sonorização, uma vez que os fonemas sonoros são realizados como não sonoros: ajudou > “achudou” – [aʃu'dow].

Além dos processos fonológicos, pesquisas como as de Miranda; Zitzke; Azambuja; e Mezzomo (*apud* LAMPRECHT *et al.*, 2004), entre outras, revelaram que o desenvolvimento fonológico sofre regressões, ou seja, “a evolução [...] desde o estado inicial da aquisição em direção ao estado final [...], não é constante, num movimento linear, mas sim com descontinuidade” (LAMPRECHT *et al.*, 2004, p. 29). Primeiramente, o segmento surge na fala da criança; depois, é adquirido, fenômeno conhecido como “Curva em U”. Durante o processo de alfabetização, ainda que os processos fonológicos já tenham sido resolvidos, é comum que se identifique uma escrita que em alguma medida manifeste inúmeros desses processos, de modo que ao professor cabe o alerta de que os desvios ortográficos não ocorrem aleatoriamente, mas são sempre motivados por algum fator, muitas vezes, provenientes do apoio na oralidade.

O avanço do processo de aquisição fonológica, ainda cabe afirmar, não implica necessariamente o desenvolvimento da consciência fonológica, uma vez que a aquisição ocorre de forma espontânea, inconsciente e intuitiva. No processo de ensino e aprendizagem da leitura e da escrita, porém, será preciso desenvolver conhecimentos metalinguísticos em diferentes níveis, dentre os quais se encontra o nível da metafonologia, ou da conhecida consciência fonológica, em seus diferentes níveis, dado o fato de o processo de alfabetização exigir sistematização e

conscientização das relações entre fonemas e grafemas.

Há muito pouco tempo atrás, ouvir o termo *consciência fonológica*, no meio escolar, soava estranho e parecia ser algo de domínio somente de linguistas e fonoaudiólogos. No entanto, parece que aos poucos esse assunto vem se aproximando de professores e de estudos na área da Pedagogia. Se, por um lado, o termo *consciência fonológica* está muito relacionado à Fonoaudiologia, por outro está, também, ligado diretamente ao ensino de línguas. (LAMPRECHT *et al.*, 2012, p. 23).

Para Goldfeld (2003, p. 71), consciência fonológica é “a consciência de que as palavras são constituídas por diversos sons”. Magalhães (*apud* QUEIROZ; PEREIRA, 2013), por sua vez, afirma que consciência fonológica é “a habilidade de perceber a estrutura sonora de palavras, ou parte das palavras”. Adams *et al.* (2006, p. 19) consideram CF “a consciência de que a língua é composta desses pequenos sons [os fonemas]”. Para Spíndola, Payão e Bandini (2007, p. 181), a CF “caracteriza-se pela representação mental das menores unidades constituintes da fala, ou seja, os sons que compõem as palavras”. Nunes, Frota e Mousinho (2009, p. 208) definem consciência fonológica como “uma atividade de reflexão sobre os aspectos fonológicos da língua”. Já para Bortoni-Ricardo *et al.* (2010, p. 187), consciência fonológica é “o entendimento de que cada palavra, ou partes da palavra são constituídas de um ou mais fonemas”.

Amplamente falando, quando a consciência fonológica é devidamente desenvolvida em seus diferentes níveis, o educando percebe que a frase é formada por palavras, essas por sílabas e essas por fonemas, e, além disso, conseguem manipular essas unidades de forma consciente.

Retomando a heterogeneidade do conceito de consciência fonológica, nota-se sua amplitude, afinal refere-se a todos os tipos de consciência que envolvem o som e podem se manifestar de maneira bem simples ou bem complexa, sendo desde a identificação, isolamento, combinação, manipulação até a segmentação de sílabas e fonemas, portanto,

ainda que não haja consenso entre os pesquisadores a respeito do número de níveis de consciência fonológica, a maioria dos autores costuma caracterizar os seguintes: consciência no nível das sílabas, consciência no nível das unidades intrassilábicas e consciência no nível dos fonemas”. (LAMPRECHT *et al.*, 2012, p. 33-34).

A consciência silábica trata-se da “[...] capacidade de segmentar as palavras em sílabas [...]”, sendo uma das tarefas mais intuitivas para a maioria das crianças (CARVALHO, *apud* LAMPRECHT *et al.*, 2012, p. 34). Dentro desse nível, encontram-se as habilidades de segmentação, síntese, manipulação e transposição silábica. A consciência intrassilábica refere-se à capacidade de as crianças perceberem que há “unidades que são menores que uma sílaba, porém maiores que um único segmento [...]” (LAMPRECHT *et al.*, 2012, p. 35). Compreende, então, a consciência do ataque e rima, constituintes da sílaba, manifestando-se em tarefas de identificação e produção de rima e aliteração, por exemplo.

Finalmente, a consciência fonêmica, “[...] corresponde à capacidade de reconhecer e manipular as menores unidades de som que possuem caráter distintivo na língua” (LAMPRECHT *et al.*, 2012, p. 39). Refere-se à capacidade metalinguística de dividir e analisar conscientemente as palavras nas suas menores unidades sonoras, abstratas e manipuláveis (ADAMS *et al.*, 2006). “[...] é a consciência dos fonemas que possibilita às crianças entender como o alfabeto funciona - uma compreensão que é fundamental para aprender a ler e a escrever” (ADAMS *et al.*, 2006, p. 23). Dentro desse nível, encontram-se as habilidades de segmentação e síntese. Assim, é necessário que professores ou fonoaudiólogos saibam avaliar o nível de consciência fonológica de cada aluno, pois “o desenvolvimento da consciência fonológica se dá em um crescente. A criança passa de uma fase em que não separa a linguagem do contexto semântico para outra na qual é capaz de pensar sobre a linguagem como um objeto”. (LAMPRECHT *et al.*, 2012, p. 43).

A avaliação da consciência fonológica é realizada por meio de testes elaborados a partir de um conjunto previamente definido de atividades metafonológicas, que têm “a função de medir diferenças entre indivíduos, ou entre momentos e situações diferentes em relação ao indivíduo, no que diz respeito a uma dada característica ou habilidade”. (LAMPRECHT *et al.*, 2012, p. 43). Tais tarefas podem ser simples, tais como desmembrar as sílabas de uma palavra, ou complexas, como inverter fonemas dentro de uma sílaba. “As pesquisas revelam que uma consciência fonológica mal desenvolvida é a principal dificuldade para um grande número de crianças que apresentam problemas para aprender a ler.” (ADAMS *et al.*, 2006, p. 23).

Em diferentes partes do mundo, inclusive no Brasil, cada vez mais os estudos sobre a consciência fonológica têm ganhado força. Estudos como os de Bradley e Bryant (1983), Carraher e Rego (1984), Coimbra (1997), Capovilla e Capovilla (1998), entre outros, mostraram que as crianças, antes mesmo de serem alfabetizadas, apresentam habilidades fonológicas que auxiliam no processo de aprendizagem da escrita, ainda que outros pesquisadores, tais como Read, Zhang, Nie e Ding (1986), Goswami e Bryant (1990), afirmem que as crianças somente desenvolvem sua consciência fonológica a partir da alfabetização. A bem da verdade, atualmente fica evidente a relação recíproca entre um fenômeno e outro, conforme inúmeros pesquisadores, tais como Adams (1990), Morais (1996) e Morais, Mousty e Kolinsky (1998), que demonstram essa reciprocidade em suas pesquisas.

É preciso salientar que diferentes estudos desenvolvidos sobre a consciência fonológica não especificam sobre quais habilidades fonológicas estão tratando, sendo difícil concluir se de fato tal habilidade é um pré-requisito para a alfabetização, consequência da alfabetização ou uma relação de reciprocidade entre a consciência fonológica e o aprendizado da leitura e da escrita. Segundo Scliar-Cabral (2003), somente o nível fonêmico é consequência da alfabetização.

A consciência *fonêmica* é considerada por muitos autores como uma habilidade extremamente útil para o sucesso da alfabetização. Daí surgirem, cada vez mais, diferentes materiais clínicos e pedagógicos que visam ao seu desenvolvimento ou avaliação. Muitos estudos sugerem o papel da consciência fonológica como determinante na alfabetização. Outros especificam o foco dessa consciência, assinalando como especificamente relevante para a alfabetização a consciência fonêmica. Há diferentes entendimentos de como se dá o desenvolvimento da consciência fonológica e de qual seja sua relação com a alfabetização. (ROBERTO, 2016, p. 158, grifo nosso).

Independentemente da concepção assumida entre consciência fonológica e leitura e escrita – seja de causa/efeito, seja de reciprocidade –, fato é que diversos estudos provaram a importância da consciência fonológica no processo de alfabetização e comprovaram que o nível de consciência fonológica de crianças de pré-escola influencia diretamente no sucesso ou fracasso dessa criança no processo de alfabetização. Outros, por sua vez, mostraram que alunos de pré-escola que participaram do programa de atividades que estimulam a consciência fonológica desenvolveram a capacidade de analisar palavras em sons de forma muito mais eficaz do que as crianças que não participaram do programa. Calfee, Lindamood e Lindamood (1973) revelaram que, quanto maior a capacidade do educando de se atentar e manipular os fonemas, maior seu desempenho em leitura. Wallach *et al.* (1977) afirmam, por sua vez, que há uma distinção entre o nível de consciência fonológica entre crianças de pré-escola com situação econômica inferior e superior. As pesquisas de Morais, Bertelson, Cary e Alegria (1986) e outras pesquisas em diferentes partes do mundo, Estados Unidos, Portugal, Inglaterra, entre outros, comprovaram que adultos que apresentam dificuldades quando alfabetizados não têm a consciência fonológica devidamente desenvolvida. Além disso, outras pesquisas indicam, conforme menciona Cardoso-Martins (1995), que, no caso de leitores de línguas de sistemas alfabéticos, como o PB, por exemplo, têm melhor desempenho em leitura aqueles possuem um alto nível de consciência fonológica, enquanto os que a possuem em nível mais elementar precisam esforçar-se mais.

Estudos diversos de Ball e Blachman; Blachman, Ball, Black e Tangel; Bradley e Bryant; Byrne e Fielding-Barnsley; Castle, Riach e Nicholson; Cunningham; Lundberg e cols.; Wallach e Wallach; e Williams, *apud* Cardoso-Martins (1995), elucidaram que o desenvolvimento da consciência fonológica se dá por meio da instrução e que isso pode agilizar o processo de aprendizagem da escrita e da leitura. Ball e Blachman; Blachman e cols.; Byrne e Fielding-Barnsley; Hatcher, Hulme; e Ellis, *apud* Cardoso-Martins (1995), ainda, revelaram que os resultados do trabalho realizado com a consciência fonêmica são ainda mais relevantes no início da leitura e da escrita.

De fato, “não pode mais haver muita dúvida de que a consciência fonológica é a chave para aprender a ler línguas com ortografias alfabéticas”. (CARDOSO-MARTINS, 1995, p. 15). Ela desenvolve-se gradualmente e pode manifestar-se antes mesmo de a criança começar a estudar, pois, geralmente, em seu meio familiar, ela tem contato com a linguagem, tanto na modalidade escrita, quanto na oral, umas mais, outras menos. Assim, quando chegam à escola,

geralmente, as crianças são capazes de reconhecer palavras que começam com o mesmo som, produzir rimas, separar as palavras em sílabas, ou seja, executam tarefas simples de consciência fonológica. As mais complexas precisam da intervenção do professor alfabetizador para que elas se tornem capazes de executá-las. O maior desafio do professor alfabetizador, contudo, é levar as crianças a perceber o fonema e manipulá-lo de diferentes maneiras.

Lamprecht *et al.* (2012, p. 113) ressalta que a consciência fonológica geralmente não é devidamente abordada em cursos de formação de professores. De fato, lacunas estão sendo deixadas na formação dos alunos durante o processo de alfabetização e problemas de escrita e leitura oriundos do desconhecimento das relações fonêmico-grafêmicas que poderiam ser resolvidos nas etapas iniciais do processo de ensino e aprendizagem da escrita estão acompanhando os alunos até a fase final do Ensino Fundamental. No entanto, começam a surgir pequenas, mas relevantes iniciativas de pesquisa que podem sinalizar mudança nesse quadro e a pesquisa apresentada neste artigo caracteriza-se como uma dessas iniciativas.

Zorzi (1995) analisou a produção escrita de 514 alunos, elencando os principais desvios ortográficos encontrados, classificando-os em onze diferentes grupos, um dos quais se refere à troca de grafemas de pares surdo/sonoro, que representou 3,8% dos desvios detectados em sua pesquisa. No total, os alunos produziram 811 alterações e, ao analisá-las, Zorzi observou que a troca mais recorrente foi entre os fonemas /k/ e /g/, nos grafemas “q” e “g”, respectivamente, representando 25% das trocas. O pesquisador ressaltou a relevância da semelhança entre os dois grafemas na letra cursiva, que pode gerar confusão e troca de caráter apenas gráfico, não fonêmico-grafêmico, não sendo identificados os casos relativos a um e outro caso em sua pesquisa. Em seguida, com 22,3% ficaram as trocas entre os fonemas /t/ e /d/, respectivamente correspondentes aos grafemas “t” e “d”, sendo que a maior incidência foi a troca da sonora pela surda. As trocas entre os fonemas /ʃ/ > <ch> e /ʒ/ > <j> ou <g> ficaram com 14,2% e as trocas entre os fonemas /f/ > <f> e /v/ > <v> mostraram um dado inverso, com predominância da sonora em relação à surda, com 14% dos casos.

Dando continuidade, com 12,8%, ficaram as trocas entre os fonemas /s/ e /z/. No entanto, sabe-se que estes fonemas podem ser representados pelos grafemas “s”, “ss”, “ç”, “c”, “sc”, “x” e “z”, logo, o desvio pode ter sido motivado não apenas pelo traço da sonoridade, mas também pelo contexto competitivo. Finalmente, com 11,6% ficaram as trocas entre os fonemas /p/ e /b/, sendo que houve maior incidência de troca o grafema “b” pelo “p”. Dada a ausência de complexidade nas relações mencionadas, o autor concluiu que a troca se deu pelo fato de a diferença na realização dos pares ser pouco evidenciada entre os sujeitos, opinião partilhada pelas autoras deste artigo, ainda que, diferentemente do autor, que sugere encaminhamento fonoterapêutico, as autoras acreditem na consistência de um trabalho pedagógico de desenvolvimento da consciência fonológica que auxilie no processo de aprendizagem da norma ortográfica relativamente a essa dificuldade específica, mas também a outras, num encaminhamento que resgata o lugar de responsabilidade da escola em muitos problemas atualmente biologizados, o que tem atribuído

à clínica o lugar de solução de problemas muitas das vezes escolares.

Por fim, a pesquisa de Nascimento (2015) evidencia que a troca de grafemas que representam fonemas que se distinguem apenas pelo traço da sonoridade por parte de alunos do segundo segmento do Ensino Fundamental é algo muito preocupante, visto que tal dificuldade deveria ter sido superada na fase de alfabetização, como também sinaliza este artigo e é esse fato que motiva a escolha desse tipo de desvio ortográfico na pesquisa descrita neste artigo. Ainda que ele represente um baixo índice no conjunto dos desvios, aponta para uma falha evidente do processo de alfabetização e ensino da norma ortográfica, levando à manutenção de um problema para além do prazo previsto à sua solução.

A sequência didática elaborada por Nascimento (2015) a alunos do 6º ano é composta por dez atividades com fonemas obstruintes. Pode-se afirmar que entre a sequência didática elaborada por Nascimento (2015) e as atividades desta pesquisa há muitas aproximações e alguns distanciamentos. Quanto às aproximações, as duas pesquisas exploraram a percepção da vibração das pregas vocais, optando por atividades lúdicas, em que se tinha de completar palavras e pela reescrita de produções textuais. Quanto aos distanciamentos, a pesquisa de Nascimento trabalhou com fonemas separadamente, enquanto a pesquisa ora apresentada explorou-os de forma conjunta. Além disso, inicialmente, Nascimento apresentou o conceito de distinção dos fonemas (vibração ou não das pregas vocais), enquanto que nesta pesquisa os alunos foram levados a construir tal conceito por si só, num processo mais reflexivo da elaboração da norma, como sugere Moraes (2007), a partir da exploração não apenas da questão da sonoridade, mas também do modo e do lugar de articulação dos fonemas. As duas pesquisas, ainda, optaram por atividades lúdicas; no entanto, na primeira foram utilizados jogos, palavra cruzada e caça-palavras, enquanto na segunda pesquisa o trabalho lúdico foi feito a partir do uso de pseudopalavras.

Por fim, Nascimento (2015) concluiu que o estímulo à reflexão fonológica contribui com a escrita autônoma dos alunos, porém, não consolida as habilidades fonológicas. Como o ensino das relações fonêmico-grafêmicas ainda apresenta muitas limitações, busca-se, com a metodologia de intervenção educacional detalhada no próximo capítulo, contribuir de alguma forma para um avanço pedagógico nesse aspecto da escrita de alunos do segundo segmento do Ensino Fundamental.

Aspectos metodológicos da pesquisa

Educar pela pesquisa tem como condição essencial primeira que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, maneje a pesquisa como princípio científico e educativo e a tenha como atitude cotidiana. Não é o caso fazer dele um pesquisador “profissional”, sobretudo na educação básica, já que não a cultiva em si, mas como instrumento principal do processo educativo. Não se busca um “profissional da pesquisa”, mas um profissional da educação pela pesquisa. (DEMO, 2000, p. 2.).

O professor que se diz preocupado com a educação brasileira necessita assumir a postura de pesquisador. Stenhouse (1975) já defendia a ideia de que o professor deveria experimentar em cada sala de aula, assim como em um laboratório, as melhores estratégias para trabalhar com os alunos durante o processo de ensino e aprendizagem. De fato, a pesquisa é “um processo fundamental de construção do conhecimento que começa com a identificação de um problema relevante – teórico ou prático – para o qual se procura, de forma metódica, uma resposta convincente que se tenta validar e divulgar” (PONTE, 2004, p. 42).

A proposta de intervenção apresentada neste artigo representa essa busca e se configura em uma pesquisa qualitativa do tipo pesquisa-ação, desenvolvida em uma escola municipalizada de Rio Claro, Rio de Janeiro, na qual uma das autoras é professora regente, sendo a segunda autora orientadora da pesquisa. Uma vez que uma pesquisa-ação refere-se àquela que os profissionais realizam sobre a sua própria prática, esta proposta de trabalho configura-se adequada aos objetivos do Profletras – espaço de origem da pesquisa aqui descrita –, uma vez que apresenta a identificação do problema, o planejamento de uma solução, a implementação, o monitoramento e a avaliação de sua eficácia, visando à capacitação de professores de Língua Portuguesa para o exercício da docência no Ensino Fundamental II, com o intuito de contribuir para a melhoria da qualidade do ensino no país.

Sujeitos da pesquisa

Conforme dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a escola em que a pesquisa foi aplicada pertence ao chamado grupo 5, o que significa afirmar que os alunos, de um modo geral, apresentam boas condições econômicas, apesar de o contato direto com o público em questão sugerir outra realidade. Após análise dos critérios avaliativos do referido instituto, a equipe escolar concluiu tratar-se de um público mais condizente ao grupo 3, o que significa um índice socioeconômico menos favorecido, conforme dados obtidos, inclusive, do Projeto Político Pedagógico da própria instituição de ensino.

Os sujeitos selecionados para a pesquisa são cinco alunos do 8º ano, sendo um de 16 anos, dois de 15 anos e dois de 14 anos de idade. A escolha foi motivada pelo fato de a professora-pesquisadora – primeira autora deste artigo, orientada pela segunda autora – lecionar para essa turma desde o 6º ano e perceber que somente esse grupo de alunos apresentava dificuldade de representação ortográfica referente ao traço da sonoridade. Os responsáveis dos estudantes foram comunicados sobre os objetivos da pesquisa de intervenção e concordaram em disponibilizar as atividades respondidas para fins de pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A intervenção

Inicialmente foi aplicada uma atividade diagnóstica com toda a turma para identificar os desvios. A atividade consistiu em um ditado de pseudopalavras e serviu para confirmar os alunos que apresentavam dificuldade quanto ao devido registro de grafemas que representavam fonemas que se distinguiam apenas pelo traço da sonoridade, selecionado como objeto da pesquisa. Antes do ditado, a professora-pesquisadora apresentou a todos a leitura do texto *Mirimi e Gissitar*, de Loni Cabral, a fim de familiarizá-los com as pseudopalavras.

Quadro 1: *Mirimi e Gissitar*

<p>Mirimi e Gissitar</p> <p>Era uma vez dois trafelno: Mirimi e Gissitar. Os dois trafelno eporavam longe das perlogas. Um masto, porém, um dos trafelno, Mirimi, felnou que ramalia rizar e aror uma perloga. Gissitar regou muito. Ele rurbia que Mirimi não rizaria mais da perloga. Gissitar felnou, felnou, regou, regou, mas nada. Mirimi estava leruado: ramalia rizar e aror uma perloga. No masto do fabeti, Mirimi rizou muito lonto. No meio do fabeti, proceu Gissitar e os dois rizavam ateli. Gissitar não ramalia clenar Mirimi.</p> <p style="text-align: right;">(Texto de Loni Cabral)</p>
--

O texto utilizado para iniciar as atividades foge do padrão de textos conhecido pelos alunos. Sendo assim, desperta no leitor um prazer por sua leitura, visto que é encarado como uma brincadeira, como já reconhecia Freud, citado por Gallimard:

Brincar é visto como um mecanismo psicológico que garante ao sujeito manter certa distância em relação ao real, fiel, na concepção de Freud, que vê no brincar o modelo do princípio de fazer oposto ao princípio de realidade (GALLIMARD, 1973, *apud* BROUGÈRE, 1998, p. 103).

Viu-se a necessidade de se iniciar as atividades de maneira lúdica para que os alunos se sentissem motivados a participar de todo o processo e para que, inicialmente, já percebessem que a metodologia utilizada nos encontros seria diferente da utilizada em sala de aula. Perguntas orais foram realizadas para motivar o debate e a curiosidade dos alunos. O objetivo desta atividade, dividida em duas etapas, foi motivar a participação dos alunos na pesquisa e os familiarizar com as pseudopalavras em função da atividade seguinte. Assim, as perguntas geraram um diálogo bastante enriquecedor para os trabalhos, e motivador aos alunos. Posteriormente, os alunos participaram de um ditado formado por vinte pseudopalavras que foram criadas pelas autoras, levando em consideração diferentes critérios expostos posteriormente.

Segundo o relatório final (janeiro de 2008 a outubro de 2010) do Estudo Psicolinguístico sobre Estabelecimento de Níveis de Referência do Desenvolvimento da Leitura e da Escrita

do 1º ao 6º Ano de Escolaridade, pseudopalavras são sequências de caracteres que compõem um todo pronunciável e não possuem um significado, mas respeitam as regras fonotáticas da língua. Adotando-se a concepção de signo de Saussure (2006), a pseudopalavra apresenta o significante, mas não tem a contrapartida do significado. Muitos são os testes que fazem o uso de pseudopalavras para verificar diferentes habilidades de leitura e escrita, entre os quais se podem mencionar os apresentados por Rebelo (1993), Salles (2001) e Garcia (2008), entre outros. Isso porque as pseudopalavras permitem o controle da estrutura silábica, do comprimento silábico, da complexidade dos grafemas, entre outros aspectos relevantes à pesquisa realizada.

Sabe-se que as práticas de escrita e leitura estão diretamente relacionadas ao estabelecimento de significados. Sendo assim, há pesquisadores que criticam o uso de pseudopalavras por elas não apresentarem tal contrapartida, mas também há os que entendem seu uso como recurso metodológico, justamente pela ausência de significado, o que garante controle de algumas variáveis importantes em algumas pesquisas, como é o caso da pesquisa apresentada neste artigo, em que o uso de pseudopalavras evidencia se, de fato, o sujeito está aplicando a regra ortográfica internalizada, sem fazer uso de estratégias de memorização visual da forma da palavra escrita, em itens lexicais por ele já conhecidos. O uso de pseudopalavras, assim, garantiu o controle de variáveis, uma vez que era relevante controlar os grafemas a serem utilizados, os contextos, o comprimento silábico, a posição e a estrutura silábica no instrumento de avaliação.

Após a aplicação do ditado, conforme o esperado, os cinco alunos que apresentaram sistematicamente a troca dos grafemas que representam fonemas que se distinguem apenas pelo traço da sonoridade em suas produções textuais ao longo das aulas também o fizeram no ditado. Analisados os resultados do ditado, optou-se por desenvolver as atividades de intervenção em contraturno escolar apenas com esses alunos. As atividades de intervenção foram divididas em três blocos: *Conceituando*, *Exercitando* e *Avaliando*. As atividades do primeiro bloco foram elaboradas com o intuito de levar cada aluno a perceber o lugar e o modo de articulação, bem como a sonoridade dos pares de fonemas /p/ e /b/; /t/ e /d/; /f/ e /v/; /s/ e /z/; /k/ e /g/; e /ʃ/ e /ʒ/. Já as atividades do segundo bloco foram elaboradas para que cada um pudesse colocar em prática o conceito construído no momento anterior. Por fim, as atividades do terceiro bloco foram elaboradas para que se pudesse comparar o desempenho dos alunos antes e após a intervenção.

No primeiro encontro, foram aplicadas duas atividades do bloco *Conceituando*: a primeira era composta por três perguntas; e a segunda, por seis. O objetivo dessas atividades era levar os alunos a perceberem que há fonemas que se distinguem apenas pela vibração ou não das pregas vocais. Para tanto, para responder a perguntas que os levassem à construção reflexiva do conceito, as atividades previam apoio na percepção visual articulatória e tátil para o desenvolvimento da consciência fonológica necessária ao sucesso da intervenção.

No segundo encontro, foram aplicadas duas atividades do bloco *Exercitando*: a primeira era composta por três enunciados; e a segunda, por uma tabela que o aluno deveria completar,

utilizando palavras com grafemas específicos. O objetivo dessas atividades era permitir que cada aluno colocasse em prática o que fora desenvolvido no encontro anterior. Por fim, no terceiro encontro, foi aplicada uma atividade do bloco *Avaliando*. Nesta etapa, os alunos refizeram o ditado aplicado na atividade diagnóstica. No entanto, em vez de as pseudopalavras serem ditadas pela professora-pesquisadora em sala de aula, eles receberam 20 áudios por meio do aplicativo *WhatsApp*, cada qual contendo uma pseudopalavra pronunciada pela professora-pesquisadora. Em seguida, os alunos sentaram-se distantes um dos outros e, utilizando fones e os recursos aprendidos e exercitados nos encontros anteriores, ouviram as palavras e escreveram-nas. Essa atividade tinha por objetivo verificar se os alunos se conscientizaram sobre as trocas grafêmicas que cometiam e, sobretudo, se aplicariam os recursos aprendidos nas etapas anteriores referentes à percepção da vibração ou não das pregas vocais para amenizar ou superar suas dificuldades.

Com o propósito de avaliar o que favorecia mais a substituição dos grafemas, bem como a evolução no desempenho ortográfico posteriormente à intervenção, consideraram-se alguns critérios de controle na definição das pseudopalavras selecionadas para a pesquisa, conforme explanado a seguir:

Quadro 2: Pseudopalavras adotadas na proposta de intervenção

DISSÍLABA	TRISSÍLABA	POLISSÍLABA
P <u>A</u> B <u>O</u>	T <u>I</u> P <u>E</u> D <u>O</u>	C <u>A</u> D <u>O</u> P <u>I</u> G <u>O</u>
D <u>U</u> T <u>E</u>	B <u>O</u> C <u>A</u> G <u>A</u>	Z <u>I</u> S <u>S</u> A <u>B</u> O <u>F</u> E
C <u>O</u> G <u>A</u>	F <u>U</u> Z <u>A</u> S <u>S</u> E	V <u>E</u> Z <u>I</u> X <u>A</u> S <u>O</u>
Z <u>E</u> F <u>O</u>	X <u>I</u> J <u>U</u> P <u>O</u>	T <u>O</u> F <u>E</u> D <u>U</u> J <u>A</u>
S <u>I</u> X <u>A</u>	D <u>E</u> G <u>O</u> F <u>E</u>	P <u>L</u> U <u>T</u> O <u>J</u> I <u>X</u> A
B <u>U</u> D <u>E</u>	T <u>I</u> P <u>A</u> B <u>R</u> A	C <u>A</u> D <u>U</u> F <u>R</u> E <u>V</u> E
D <u>R</u> I <u>T</u> A		
C <u>O</u> G <u>R</u> O		

Legenda: Azul – consoantes que representam fonemas desvozeados/surdos; vermelho – consoantes que representam fonemas vozeados/sonoros.

Como se pode verificar no quadro, em todas as pseudopalavras da pesquisa foram utilizados os grafemas trocados pelos alunos, isto é, aqueles que representam os pares de fonemas obstruintes /p/ e /b/; /t/ e /d/; /f/ e /v/; /s/ e /z/; /k/ e /g/; e /ʃ/ e /ʒ/. Buscou-se intercalar o aparecimento dos grafemas de forma que a pseudopalavra iniciasse por um grafema que representa um fonema ora desvozeado/surdo, ora vozeado/sonoro. Além disso, em algumas pseudopalavras, propositalmente, os fonemas vozeados/sonoros ou desvozeados/surdos foram utilizados seguidamente, como em “Sixa”, “Bude”, “Tipedo”, “Degofe”, “Tipabra”, “Tofeduja” e “Plutojixa”.

Quanto ao uso das vogais, nas sílabas iniciais e mediais, todas foram utilizadas: /a/, /ɛ/, /e/, /i/, /ɔ/, /o/ e /u/. Nas sílabas finais, adotou-se o padrão átono do português para palavras paroxítonas. Vale dizer que se optou por todas as pseudopalavras serem paroxítonas, por ser esse o

padrão canônico do PB. Quanto ao comprimento silábico, criaram-se oito pseudopalavras com duas sílabas: seis com três sílabas e seis com quatro sílabas, dada a influência do tamanho da palavra na escrita desviante. Quanto à estrutura silábica, optou-se pela estrutura CV, tendo em vista ser essa a estrutura silábica canônica do PB. No entanto, em algumas pseudopalavras, foi utilizada a estrutura CCV, já que a maioria dos grafemas trocados pelos alunos apresenta em estrutura silábica de *onset* complexo. É bem verdade que, diante desses critérios, inicialmente as autoras acabaram por desconsiderar sequências fonotáticas pouco comuns no PB, o que, segundo avaliação posterior, induziu a erro, levando-as a ajustes necessários.

A análise dos resultados

A atividade diagnóstica envolveu todos os alunos do 8º ano da turma à qual a intervenção foi dirigida. As demais atividades envolveram apenas cinco alunos em período de contraturno escolar. Todas as atividades ocorreram sem problemas e imprevistos e os alunos envolvidos na intervenção mostraram-se bastante motivados e comprometidos ao longo do processo. Inclusive, os alunos sentiram-se valorizados por estarem participando de um processo de pesquisa e poderem contribuir, significativamente, com o mestrado da professora-pesquisadora. Como era de se esperar, os alunos que mais apresentavam dificuldades ortográficas no dia a dia em sala de aula também o fizeram na atividade interventiva. Nenhum deles, entretanto, tinha ciência de manifestar problemas quanto à correta grafia dos grafemas trabalhados antes da conclusão do processo de intervenção. Eles apresentaram um índice de 52% de desvios ortográficos no ditado, sendo que desse total, 50% corresponde a dificuldades com o traço de sonoridade. Apesar de ser esse último grupo de desvios o que interessa à pesquisa, vale apresentar alguns desvios registrados pelos alunos, categorizados em três grupos, ainda que houvesse aparecido outros desvios aqui não explorados: (1) pareamento com palavra conhecida; (2) assimilação; e (3), que interessa diretamente à pesquisa, qual seja, inversão do par surdo/sonoro.

Algumas respostas evidenciaram pareamento com palavras conhecidas, de forma que passassem a assemelhar-se com palavras existentes na língua ou, ainda, de modo que formassem sílabas que lhes parecessem mais familiares. Comportamento semelhante ocorreu na tentativa de interpretação do texto *Mirimi e Gissitar*, quando, ao responder a uma das perguntas, os alunos buscaram aproximar as pseudopalavras de palavras conhecidas, como aconteceu com *trafelnos* > “tráfego”, *eporavam* > “exploravam”, *rizou* > “irritou”, etc. Esse tipo de desvio fez as autoras atentarem-se para as sequências fonotáticas incomuns no PB, de modo que optaram por um rearranjo das sílabas e consequente reaplicação do ditado de tais palavras, conforme descrito mais à frente.

Outro tipo de desvio ortográfico presente nos dados dos alunos sugere um processo de assimilação. Fonologicamente, a assimilação é um processo fonológico em que um fonema assimila um ou mais traços de um fonema próximo a ele. Considerando-se a possibilidade de a

assimilação manifestar-se também na representação ortográfica, as autoras categorizaram nesse grupo os seguintes desvios: “dutu”, por “dute; “cogu”, por “coga”; “plotogicha”, por “plutoji-xa”; e “degofu”, por “degofe”. Em todos os casos, manifesta-se a troca das vogais, sugerindo que durante o processamento da palavra ouvida e sua memorização para registro escrito, predominou o processo de harmonia vocálica, na assimilação da altura das vogais.

Quanto à inversão do par surdo/sonoro – objeto da pesquisa –, houve a troca em ambas as direções. Os alunos realizaram dez substituições entre grafemas que representam fonemas surdos por grafemas que representam fonemas sonoros. O aluno 1 realizou duas trocas grafêmicas, sendo fonema /s/ por /z/ (ZISSABOFE>ZISABOFE) e o fonema /p/ por /b/ (TIPABRA>TIBAPRA). O aluno 2 realizou uma troca grafêmica, sendo o fonema /s/ por /z/ (ZISSABOFE>SIZABOFE). Já o aluno 3 realizou três trocas grafêmicas, sendo o fonema /p/ por /b/ (PABO>BLABO/ TIPABRA>TRIBABAR) e o fonema /f/ por /v/ (ZEFO>ZEVRO). Por conseguinte, o aluno 4 realizou duas trocas grafêmicas, sendo em ambas o fonema /s/ por /z/ (ZISSABOFE>SIZABOFE/FUZASSE>FUSASE). Por fim, o aluno 5 realizou duas trocas grafêmicas, sendo ambas entre o fonema /p/ e /b/ (TIPEDO>TIBEDO/ CADOPIGO>CADO-BIGO).

Observa-se que das dez trocas realizadas pelos alunos, cinco foram entre o fonema /p/ e /b/, quatro entre o fonema /s/ e /z/ e uma entre o fonema /f/ e /v/. Segundo Lamprecht *et al.* (2004), os segmentos plosivos são os primeiros a serem adquiridos, sendo o fonema /p/ o primeiro a surgir. Sendo assim, constata-se que das dez trocas cometidas pelos alunos, cinco foram entre o fonema /p/ e /b/, ou seja, o fato de o aluno adquirir um fonema primeiramente não é garantia de aquisição de todos os traços distintivos. Vale destacar que, ainda que haja, no caso de tal par de grafemas, a possibilidade de a troca dever-se a um processo meramente gráfico de confusão decorrente da rotação (vide GARCIA, 2008), desconsidera-se a possibilidade de ser esse o caso nos referidos alunos, uma vez que tal confusão não se mostra em nenhum contexto, levando as autoras a considerarem a dificuldade de percepção do traço da sonoridade ainda em fase de alfabetização como sendo a causa do registro trocado.

Quanto aos segmentos fricativos, segundo Lamprecht *et al.* (2004), os fonemas sonoros são adquiridos primeiro. Os alunos apresentaram uma ocorrência de /f/ para /v/ e quatro trocas de /s/ para /z/, o que, neste último caso, possivelmente se explica por uma generalização da regularidade contextual do /s/, que em contexto intervocálico deve ser grafado por <ss> ou <ç>, nunca <s>, ainda que muitos alunos, por desconhecerem a regra, apliquem uma regularização generalizada de <s> em todos os contextos. Assim, nesses casos, não se trataria necessariamente de uma dificuldade com o traço da sonoridade em si, mas também com uma possível interpretação de que o <s> sozinho já estaria representando o /s/, mesmo em contexto intervocálico.

O inverso – registro de surda no lugar da sonora – também se mostrou presente nos dados, com mais frequência que no subgrupo anterior, o que era esperado. Lamprecht e Fronza

(*apud* LAMPRECHT *et al.*, 2004) observaram que a estratégia de reparo mais utilizada com os segmentos plosivos é, de fato, a dessonorização, ou seja, a troca do fonema sonoro pelo surdo, justamente o que se mostrou mais frequente na intervenção. Observa-se que os alunos realizaram dezenove trocas entre grafemas que representam fonemas sonoros por grafemas que representam fonemas surdos. O aluno 1 realizou seis trocas grafêmicas, sendo fonema /b/ por /p/ (BOCAGA>POCAGA/ TIPABRA> TIBRAPA), /d/ por /t/ (CADOPIGO>KATOPIGO/ CADUFREVE>KATUFREDE)³, /ʒ/ por /ʃ/ (TOFEDUJA>TOFEDUCHA) e /g/ por /k/ (COGRO>COCRO). O aluno 2 também realizou seis trocas grafêmicas, sendo o fonema /g/ por /k/ (BOCAGA>BOCACA/ CADOPIGO>CADOPICO/ COGRO>COCRO), /z/ por /s/ (ZISSABOFE>SISABOFE/ VEZIXASO>VEZISAÇO), /ʒ/ por /ʃ/ (TOFEDUJA>TOFEDUCHA). Já o aluno 3 realizou duas trocas grafêmicas, sendo o fonema /g/ por /k/ (BOCAGA>BOCACA) e o fonema /ʒ/ por /ʃ/ (TOFEDUJA>TOFEDUCHA). O aluno 4, por sua vez, realizou três trocas grafêmicas, sendo o fonema /z/ por /s/ (ZISSABOFE>SISABOFE/ VEZIXASO>VEZICHASSO) e /ʒ/ por /ʃ/ (TOFEDUJA>TOFEDUCHA). Por fim, o aluno 5 realizou duas trocas grafêmicas, sendo entre o fonema /d/ e /t/ (DRITA>TRITA) e /ʒ/ por /ʃ/ (TOFEDUJA>TOFEDUCHA).

Observa-se que das dezenove trocas realizadas pelos alunos, cinco foram entre o fonema /g/ e /k/, cinco entre /ʒ/ por /ʃ/, quatro entre /z/ e /s/, três entre /d/ e /t/ e duas entre /b/ e /p/. Durante a análise dos desvios, percebeu-se que os registros das pseudopalavras “TOFEDUJA” e “ZISSABOFE” promoveram muita incidência de equívocos devido à sequência fonotática incomum que apresentam. De fato, “TOFEDUCHA” e “SIZABOFE” soam mais familiares. Sendo assim, a professora-pesquisadora decidiu reaplicar algumas palavras do ditado fazendo substituições. As palavras foram: (1) ZISSABOFE, (2) VEZIXASO, (3) TOFEDUJA e (4) TIPABRA, consideradas estruturas fonotáticas pouco comuns ao PB e, por sua vez, substituídas por (1) SIZABOFE, (2) VEZIJASO, (3) TOFEDUCHA e (4) TIBRAPA. Vale ressaltar que as alterações feitas não modificaram o controle dos pares surdo/sonoro, uma vez que, nas pseudopalavras “SIZABOFE” e “TIBRAPA”, a alteração foi feita apenas na posição da sílaba. Já nas pseudopalavras “VEZIJASO” e “TOFEDUCHA”, trocou-se a surda de uma pseudopalavra pela sonora da outra.

Os resultados confirmaram a hipótese de que os alunos modificaram as pseudopalavras de forma que alguns sons lhe parecessem mais familiares. Apenas o aluno 3 continuou substituindo o fonema /z/ por /s/, além de /a/ por /u/, e o aluno 2, que registrou “VEZIJADO” para “VEZIJASO”, talvez pelo fato de o sufixo “-ado” ser mais familiar. Nota-se que, embora tenha buscado ser fiel ao padrão fonotático da língua, o controle das variáveis por vezes leva a criações pouco frequentes. A aplicação do ditado evidenciou uma variável que passou despercebida durante a criação da proposta, exigindo ajustes.

3 Não estão sendo analisadas aqui as outras trocas grafêmicas, como <c> por <k>.

Assim sendo, os resultados da atividade diagnóstica contribuíram para perceber que cinco alunos da turma do 8º ano de escolaridade precisam conscientizar-se diante do uso de determinados grafemas em função dos fonemas que representam, isto é, necessitam retomar as relações fonêmico-grafêmicas mais básicas e regulares do PB, para que possam amenizar ou superar suas dificuldades de representação ortográfica. Diante disso, a professora-pesquisadora elaborou atividades reflexivas, em que os alunos pudessem, paulatinamente, assimilar a diferença que há entre os fonemas /p/ e /b/; /t/ e /d/; /k/ e /g/; /f/ e /v/; /s/ e /z/; /ʃ/ e /ʒ/, por fim, sintetizar sua reflexão, formulando a regra de uso dos grafemas que representam tais pares de fonemas, exercitando essa descoberta e automatizando essa aplicação em sua escrita diária.

Assim, a intervenção se deu da seguinte forma: Todas as perguntas do bloco *Conceituando* foram elaboradas com o intuito de levar os alunos a perceber que há fonemas produzidos com os mesmos articuladores, no mesmo lugar e do mesmo modo, contudo, com diferença quanto à vibração das pregas vocais. As autoras acreditam, compactuando da opinião de estudiosos do ensino da ortografia, neste artigo representados por Morais (2007) e Scliar-Cabral (2003), que, ao construir esse conceito, os alunos se tornam conscientes da troca grafêmica que fazem e, sobretudo, utilizam o recurso aprendido, que, no caso deste artigo, se trata de verificação ou percepção tátil da vibração das pregas vocais diante da dúvida, até que provavelmente venham a conseguir registrar tais grafemas de forma automatizada.

Desse modo, a primeira atividade solicitava que os alunos observassem seis pares de palavras e respondessem às questões seguintes. O propósito foi que os discentes percebessem que, em cada par de palavras, apenas havia a mudança de um grafema, suficiente para alterar o significado do vocábulo. A atividade pedia, então, que respondessem a algumas questões, como:

1) Observe os pares de palavras a seguir: *bato/pato; tão/dão; gato/gato; faca/vaca; caça/casa; xixi/Gigi.*

a) O que chamou sua atenção com relação a cada um dos pares acima?

b) Podemos afirmar que a mudança de um único som altera o significado da palavra?

c) Observe o professor pronunciando as palavras acima. Pronuncie-as também. O que você pode perceber?

Partiu-se do pressuposto de que perguntas sobre a troca de grafemas, a alteração do significado da palavra e a observação sobre a produção de determinados sons são importantes para construir a compreensão do traço de sonoridade, na medida em que funcionam como uma introdução ao processo de conceituação. Conseguir respondê-las, conseqüentemente, demonstraria que o aluno percebeu que a troca de um único grafema pode gerar problemas significativos relacionados à compreensão global de seus textos e ajudaria na construção do conceito exigida na atividade (2). Tanto o primeiro comando requisitado “observe os pares” quanto as três per-

guntas consecutivas tiveram como objetivo funcionar como introdução para a formulação do conceito de distinção entre os pares de fonemas trabalhados.

Pressupunha-se que os alunos usariam as respostas das perguntas para iniciar o processo de construção do conceito de sonoridade, para que, assim, compreendessem a troca de grafemas que cometem. Pode-se afirmar que as perguntas de introdução cumpriram sua função, porque, apesar das limitações das respostas, os educandos, de um modo geral, atingiram os objetivos das questões. Vale ressaltar que a realização das atividades do bloco *Conceituando* e dos demais foram mediadas pela professora-pesquisadora, uma vez que, em consonância com o pensamento de Freire (1987), o papel do professor não é ser um transmissor de conhecimentos, mas posicionar-se como um mediador do processo de ensino e aprendizagem. Por conseguinte, é necessário que se estabeleçam relações dialógicas entre professor e aluno, a fim de que ambos ensinem e aprendam juntos. “Desta maneira, o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos”. (FREIRE, 1987, p. 68).

Pode-se afirmar que os resultados da atividade 1 foram satisfatórios, haja vista que a maioria dos alunos finalizou a atividade entendendo que a mudança de uma única letra é suficiente para mudar o significado da palavra e que há sons da língua que são produzidos com a boca no mesmo formato. A atividade 2, por sua vez, solicitava, inicialmente, que os alunos observassem algumas imagens relativas ao formato da boca na produção de diferentes fonemas para respondê-la adequadamente. Todos os alunos responderam conforme o esperado. Esperava-se que os alunos percebessem que podem produzir dois sons distintos com a boca no mesmo formato, encerrando as postulações sobre o ponto de articulação dos fonemas para que, assim, se pudesse tratar do modo de articulação e do vozeamento.

Imperioso mencionar que o objetivo da questão foi atingido parcialmente, porque todos entenderam que, com a boca no mesmo formato, podemos produzir mais de um som. Entretanto, não perceberam que, em cada imagem, somente era possível produzir dois sons. Foram unânimes no uso das palavras “vários” e “várias”, indicando que, na concepção deles, mais de dois sons poderiam ser produzidos em cada imagem. Para fins da presente intervenção, tal compreensão mostrava-se suficiente, ainda que para fins didáticos, fosse necessário esclarecer tal generalização.

O objetivo da última questão da atividade era que os alunos levantassem hipóteses para que fossem confirmadas ou não na questão posterior. Além disso, foram levados a refletir sobre o ponto chave de toda a atividade de intervenção: o vozeamento dos fonemas. Antes de cada aluno falar sobre sua hipótese, adaptando a explicação ao nível dos alunos, a professora-pesquisadora tratou da questão do modo de produção dos fonemas. Em seguida, reproduziu alguns fonemas e pediu que observassem como se dava a saída do ar. O grupo percebeu, inclusive identificou, que, nos fonemas plosivos, o ar fica preso e depois sai como numa explosão, já

nos fonemas fricativos, o ar sai através do “buraquinho” dos dentes. Utilizando a linguagem que lhes é peculiar, identificaram o modo como o ar sai da boca em cada par de fonemas. Essa explicação fez-se necessária, visto que os grafemas trocados pelos alunos representam fonemas que têm o mesmo ponto e modo de articulação, distinguindo-se apenas quanto ao vozeamento. Sendo assim, os alunos precisaram da articulação das três informações para entender em que consistia sua dificuldade.

Dando sequência, o objetivo de uma das questões da atividade, que conduzia à percepção tátil da garganta, era que notassem a vibração ou não das pregas vocais, objetivo alcançado por todos. Por fim, registraram o conceito construído. A resposta de um dos alunos é representativa do que se alcançou: “Ao falar algumas palavras percebi que o som sai diferente como P e B ou T e D e ao pronunciar os sons percebi que as cordas vocais vibram com alguns sons e outros não vibram.”

O segundo bloco da atividade, *Exercitando*, objetivava aplicar o conhecimento elaborado. Nele constavam comandos que retomavam os pares da primeira atividade, solicitando que se sublinhasse, em cada par, letras que representavam os sons que diferenciavam as palavras, que se copiasse as letras sublinhadas e que as agrupasse em dois grupos, adotando como critério a vibração ou não das pregas vocais.

No geral, os discentes foram muito bem, com exceção de um aluno, que sublinhou a letra “c” de cada palavra e não as letras “s” e “ç”. Contudo, ao buscar a motivação para esse fato, a professora-pesquisadora percebeu que, em todos os pares de palavra, as letras trocadas ocupavam a posição de *onset* absoluto (início de palavra), exceto no caso em que o aluno sublinhou a letra errada. Logo, o aluno pode ter sido induzido ao erro, pois já havia sublinhado de acordo com a lógica do *onset* absoluto em quatro pares anteriores. Adicionalmente, é possível perceber que mais dois alunos também haviam sublinhado a letra “c”; porém, apagaram depois e conservaram suas respostas. Assim, a professora-pesquisadora reconheceu a falha da questão. Visando ao aprimoramento da pesquisa, é necessário rever os pares de palavras, de modo que haja a alternância na posição silábica dos grafemas que representam os fonemas surdos e sonoros para que, então, o aluno não sublinhe de forma mecanizada, detalhe relevante na elaboração de qualquer atividade avaliativa.

Nas questões seguintes os resultados superaram as expectativas, porque os desvios referentes ao traço da sonoridade representaram apenas 2% das respostas, que apresentaram 92% de acerto.

A aplicação da intervenção levou, ainda, a professora-pesquisadora a identificar um aluno com dificuldades bastante peculiares, comparando-se com os problemas de escrita de seus colegas, insistindo no encaminhamento pedagógico e acionamento dos pais para verificação de eventuais distúrbios, o que mostra outro aspecto positivo de uma intervenção pedagógica em que o olhar se faz observador e controlado para questões de ensino e aprendizagem. O desen-

volvimento da pesquisa deu à professora as credenciais necessárias para ter sua voz ouvida no ambiente escolar e pelos familiares da criança, uma vez que já havia sido sinalizado o problema anteriormente, mas de modo informal, sem adesão anterior da família para a questão.

Segundo os PCN de Língua Portuguesa, a avaliação deve ser entendida como a análise do conhecimento adquirido ao longo do processo de ensino e aprendizagem (BRASIL, 1998, p. 93). Trata-se de uma etapa tão importante quanto às demais, pois possibilita que professor e aluno reflitam sobre o processo. Assim, a avaliação mostra-se imprescindível, sendo ilógico se toda a proposta desenvolvida durante a pesquisa não fosse avaliada, porque tanto o aluno quanto o professor precisam ter clareza sobre o que foi apreendido e o que não foi, no decorrer do processo, de sorte que possam planejar suas ações futuras e não confundam eventuais bons desempenhos com aprendizagem, quando podem ser fruto de um saber preliminar, anterior ao processo de intervenção pedagógica.

Posto isso, o bloco 3, *Avaliando*, é composto por uma atividade que trata da retomada ao ditado de pseudopalavras aplicado na atividade diagnóstica. Entretanto, nessa etapa, a professora-pesquisadora não ditou simplesmente as palavras para os alunos, como fez inicialmente. Cada um recebeu, por meio do aplicativo *WhatsApp*, 20 áudios contendo cada uma das pseudopalavras. Os alunos, assim, tiveram a oportunidade de aplicar seus conhecimentos em seu tempo para refletir e optar pelo devido registro ortográfico em cada caso, recorrendo, inclusive, quando necessário, aos recursos de produção dos itens ouvidos e percepção tátil para a confirmação do vozeamento ou não das pregas vocais em cada registro.

De fato, o uso de tal recurso foi constatado pela professora-pesquisadora, ainda que tenha sido observado um uso relativamente tímido de tal processo de monitoramento e conferência. As autoras atribuem tal “timidez” à falta de hábito de uma postura de automonitoramento e por identificarem uma tendência de os alunos responderem rapidamente, sem muito pensar, às questões que lhes são oferecidas. Acreditam, assim, que o hábito do ensino e da aprendizagem reflexivos é desenvolvido com ações contínuas e seus resultados colhidos em médio e longo prazo. Assim, mostram-se satisfeitas com os resultados imediatos verificados na proposta de intervenção, pois dos 52% dos desvios inicialmente identificados relativos à troca do grafema representativo de fonemas de pares surdo/sonoro, verificou-se uma queda para 25% de desvios na segunda aplicação.

Por fim, destaca-se a evidência de que as respostas orais dos alunos demonstram mais compreensão de que seus registros por escrito, o que requer, por parte do professor, atenção quanto à variedade do processo avaliativo em sala de aula.

Considerações finais

A partir do processo de democratização do ensino, com a universalização do Ensino Fun-

damental, no início dos anos 70, tem-se repensado o processo de ensino e aprendizagem e buscado diferentes tipos de estratégias para trabalhar com uma nova clientela. Ainda se vê, contudo, nos dias atuais, uma prática que não alcança os avanços obtidos em muitas reflexões científicas e teórico-metodológicas. Preocupa-nos saber que, durante todo esse tempo, o ensino e a aprendizagem especificamente da norma ortográfica mostrou avanços pouco relevantes. Como afirma Moraes (2007), um dos grandes pesquisadores da área:

em nosso país, em alguns círculos educacionais mais progressistas, instalou-se nos últimos anos uma atitude de negligência e de preconceito para com o ensino da ortografia. Numa atitude de oposição às propostas tradicionais que não priorizavam a formação de alunos leitores e produtores de textos, alguns professores passaram a adotar uma postura espontaneísta com relação ao ensino-aprendizagem da ortografia, acreditando que os alunos aprenderiam a escrever certo “naturalmente”, através do contato com livros e outros materiais escritos (MORAIS, 2007, p. 13).

Em pleno século XXI, ainda há profissionais que acreditam que o processo de ensino e aprendizagem da leitura e da escrita, conseqüentemente do ensino da norma ortográfica, ocorre de maneira espontânea, como se dá com a aquisição da fala. Conforme apresentado na Introdução deste artigo, o objetivo geral deste trabalho foi verificar se alguns dos problemas de representação ortográfica cometidos por alunos do 8º ano do Ensino Fundamental tinha relação direta com a ausência do desenvolvimento pleno da consciência fonêmica, o que se mostrou evidenciado, de modo a sinalizar a relevância do trabalho com a CF na alfabetização, mas também, ao longo de todo o processo de escolarização.

Por fim, vale ressaltar a importância de disseminar o desenvolvimento da consciência fonológica nos cursos de formação de alfabetizadores e professores de língua, tem como garantir sólida formação quanto às relações entre grafemas e fonemas do PB aos professores.

Referências

ADAMS, M.J.; FOORMAN, B. R.; LUNDBERG, I.; BEELER, T. *Consciência Fonológica em Crianças Pequenas*. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BALL, E.; BLACHMAN, B. Does phoneme awareness training in kindergarten make a difference in early word recognition and developmental spelling? *Reading Research Quarterly*, n. 26, v. 1, p. 49-66, 1991.

BEILLEROT, J. A Pesquisa: esboço de uma análise. In: ANDRÉ, M. (Ed.). *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*. Campinas: Papyrus, 2001. p.71-90.

BORTONI-RICARDO, S. M. *Educação em língua materna: a sociolinguística na sala de aula*. São Paulo: Parábola, 2004.

BORTONI-RICARDO, S. M. *et al.* O papel da oralidade na aquisição da cultura letrada. In:

HEINIG, O. L. e FRONZA, C. de A. (Orgs.). *Diálogos entre linguística e educação*. Blumenau: Edifurb, 2010. p. 187-205.

BRADLEY, L.; BRYANT, P. Categorising sounds and learning to read: a causal connection. *Nature*, n. 301, v. 5899, p. 419-421, 1983.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BROUGÈRE, G. *A criança e a cultura lúdica*. *Rev. Fac. Educ.* v. 24, n.2. São Paulo. Jul/Dez. 1998.

CALFEE, R.; LINDAMOOD, P.; LINDAMOOD, C. Acoustic phonetic skills and reading: Kindergarten through twelfth grade. *Journal of Educational Psychology*, v. 64, p. 293-298, 1973.

CAPOVILLA, A. G. S.; CAPOVILLA, F. C. *Prova de consciência fonológica: desenvolvimento de dez atividades da pré-escola à segunda série*. *Temas sobre desenvolvimento*, n. 7, v. 37, p. 14-20, 1998.

CARDOSO-MARTINS, C. (Org.). *Consciência fonológica e alfabetização*. Petrópolis: Vozes, 1995a.

_____. Sensitivity to Rymes, Syllables, and Phonemes in Literacy Acquisition in Portuguese. *Reading Research Quarterly*, v. 30, n. 4, p. 808-828, oct./nov./dec., 1995b.

CARRAHER, T. N.; REGO, L. L. B. Desenvolvimento cognitivo e alfabetização. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, n. 65, p. 38-55, 1984.

COIMBRA, M. A habilidade metafonológica em crianças de cinco anos. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 32, n. 4, p. 61-79, 1997.

CRISTÓFARO SILVA, T. *Fonética e fonologia do português: roteiro de estudos e guia de exercícios*. 4 ed. São Paulo: Contexto, 2001.

DEMO, P. *Educar pela pesquisa*. Campinas: Autores Associados, 2000.

FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GARCIA, T. M. *Reciclagem neuronal: o espelhamento de grafemas na leitura de um silabário*. 324 f. Tese (Doutorado em Psicolinguística). Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

GOLDFELD, M. *Fundamentos da fonoaudiologia: linguagem*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

GOSWAMI, U.; BRYANT, E. *Phonological skills and learning to read*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1990.

KATO, M. *O aprendizado da leitura*. São Paulo, Martins Fontes, 1999.

LAMPRECHT, R. *et al. Aquisição fonológica do Português*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LAMPRECHT, R. *et al. Consciência dos sons da língua: subsídios teóricos e práticos para alfabetizadores, fonoaudiólogos e professores de língua inglesa*. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

LEMLE, M. *Guia teórico do alfabetizador*. São Paulo: Ática, 1995.

MORAIS, A. G. A norma ortográfica do português: o que é? para que serve? como está organizada? In: SILVA, Alexandro da.; MORAIS, Artur Gomes de. e MELO, Kátia Leal Reis de. (Orgs.) *Ortografia na sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

MORAIS, J. *A arte de ler*. São Paulo: UNESP, 1996.

_____. *Criar leitores: para professores e educadores*. – Barueri, SP: Minha Editora, 2013.

MORAIS, J., BERTELSON, P.; CARY, L.; ALEGRIA, J. Literacy training and speech segmentation. *Cognition*, n. 24, p. 45-64, 1986.

MORAIS, J.; MOUSTY, P.; KOLINSKY, R. Why and how phoneme awareness helps learning to read. In: HULME, C.; JOSHI, R. M. *Reading and spelling: development and disorders*. New Jersey: Lawrence Erlbaum, p. 127-151, 1988.

NASCIMENTO, A. C. *Análise fonotática na produção textual escrita de alunos dos anos finais do ensino fundamental: distinção entre sons vozeados e desvozeados*. Três Lagoas: Câmpus de Três Lagoas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. 110f. (Dissertação de mestrado profissional em Letras), 2015.

NOBILE, G. G.; BARRERA, S. D. Análise de erros ortográficos em alunos do ensino público fundamental que apresentam dificuldades na escrita. *Psicologia em Revista*, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 36-55, ago. 2009.

NUNES, C.; FROTA, S.; MOUSINHO, R. Consciência Fonológica e o processo de aprendizagem de leitura e escrita: implicações teóricas para o embasamento da prática fonoaudiológica. *Rev. CEFAC*, n. 11, v. 2, p. 207-212, Abr-Jun, 2009.

PONTE, J. P. Pesquisar para compreender e transformar a nossa própria prática. *Educar*, Curitiba, n. 24, p. 37-66, 2004.

QUADROS, R. M. *Teorias de aquisição da linguagem*. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

QUEIROZ, E. F.; PEREIRA, A. S. Negligência com a consciência fonológica e o princípio alfabético. In: BORTONI-RICARDO; MACHADO, V. *Os doze trabalhos de Hércules: do oral para o escrito*. São Paulo: Parábola, 2013. p. 31- 43.

READ, C.; ZHANG, Y.; NIE, H.; DING, B. The ability to manipulate speech sounds on knowing alphabetic reading. *Cognition*, n. 24, p. 31-34, 1986.

REBELO, J. A. S. *Dificuldades da leitura e da escrita em alunos do ensino básico*. Portugal: Edições Asa, 1993.

ROBERTO, T. M. G. *Fonologia, fonética e ensino: guia introdutório*. São Paulo: Parábola, 2016.

SALLES, J. F. O uso de rotas de leitura fonológica e lexical em escolares: relações com compreensão, tempo de leitura e consciência fonológica. *Dissertação de Mestrado*. Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.

SAUSSURE, F. *Curso de Linguística Geral*. São Paulo: Cultrix, 2006.

_____. *Princípios do sistema alfabético do português do Brasil*. São Paulo: Contexto, 2003.

_____. *Sistema Scliar de Alfabetização – Roteiros para o professor: 1º Ano*. Florianópolis: Editora Lili, 2012.

SEABRA, A. G.; CAPOVILLA, F. C. *Problemas de Leitura e escrita: como identificar, prevenir e remediar numa abordagem fônica*. 6. ed. São Paulo: Memnon, 2011.

SEB. *Pró-letramento: Programa de Formação Continuada de Professores dos Anos/Séries Iniciais do Ensino Fundamental: alfabetização e linguagem*, - ed. rev. e ampl. Incluindo SAEB/ Prova Brasil matriz de referência/ Secretaria de Educação Básica – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

SPÍNDOLA, R. A.; PAYÃO, L. M. C.; BANDINI, H. H. M. Abordagem fonoaudiológica em desvios fonológicos fundamentada na hierarquia dos traços distintivos e na consciência fonológica. *Rev CEFAC*, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 180-189, abr-jun, 2007.

STENHOUSE, L. *An introduction to curriculum research and development*. London: Heinemann Educational, 1975.

WALLACH, L.; WALLACH, M.; DOZIER, M. G.; KAPLAN, N. E. Poor children learning to read do not have trouble with auditory discrimination but do have trouble with phoneme recognition. *Journal of Educational Psychology*, n. 69, p. 36-39, 1977.

ZORZI, J. L. As trocas surdas/sonoras no contexto das alterações ortográficas. In: MARCHE-SAN, I. Q. (Org.) *Tópicos em Fonoaudiologia*. V. II, Lovise, 1995.



**TEMPLATES NO DESENVOLVIMENTO TÍPICO DE UMA
CRIANÇA ADQUIRINDO A FONOLOGIA DO PB:
UM ESTUDO SOBRE *TOKENS* E *TYPES***

**TEMPLATES IN THE TYPICAL DEVELOPMENT OF A
CHILD ACQUIRING THE PHONOLOGY OF BP:
A STUDY ON *TOKENS* AND *TYPES***

Glaubia Ribeiro Moreira¹, Maria de Fátima de Almeida Baia², Marian Oliveira³

RESUMO

Neste estudo, investigamos a manifestação de *templates* (T.), isto é, padrões de palavra sistemáticos que carregam informações prosódicas e/ou segmentais (VIHMAN; CROFT, 2007), no desenvolvimento fonológico típico de uma criança adquirindo o português brasileiro (PB) de Vitória da Conquista-BA, de idade entre 1;5 a 2;5. Para tanto, assumimos como perspectiva teórica, o Paradigma dos Sistemas Adaptativos Complexos (PSAC) (THELEN; SMITH, 1994) e como modelo fonológico, a *Templatic phonology* (VELLEMAN; VIHMAN, 2002; VIHMAN; CROFT, 2007). Na análise, consideramos tanto a contagem de *tokens* quanto de *types*, partindo da hipótese de que independentemente do tipo de dado analisado, a criança fará uso de *templates* como estratégia de expansão lexical. No entanto, considerando *tokens*, não encontramos evidência de manifestação de *templates*. Por outro lado, na contagem de *types*, dois *templates* foram observados: o V e o CV, distribuídos em cinco sessões, 1;5 a 1;9. Dessa maneira, nossa hipótese não foi inteiramente confirmada porque o tipo de dado observado é relevante na inves-

1 Mestre em Linguística pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. E-mail: glaubiaribeiro@gmail.com.

2 Professora do Programa de Pós-Graduação em Linguística na UESB no Departamento de Estudos Linguísticos e Literários (DELL). E-mail: baiafa.ling@gmail.com.

3 Professora do Programa de Pós-graduação em Linguística PPGLin (CAPES-UESB) e do ProfLetras-UESB. E-mail: mdossoliveira@gmail.com.

Recebido em: 12/06/2018

Revisado: 29/11/2018

Aceito em: 03/12/2018



A revista *Diadorim* utiliza uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC-BY-NC).

tigação acerca dos *templates* no desenvolvimento fonológico.

PALAVRAS-CHAVE: *Template*; Desenvolvimento fonológico típico; Sistema Adaptativo Complexo.

ABSTRACT

In this study, we investigate *templates*, i.e. systematic word patterns which carry prosodic and/or segmental information (VIHMAN; CROFT, 2007), in the typical phonological development of a child acquiring Brazilian Portuguese (BP) from Vitória da Conquista-BA, aged between 1;5 – 2;5 years old. We assume the Complex Adaptive Systems theory (THELEN; SMITH, 1994) as theoretical background and the Templatic phonology (VELLEMAN; VIHMAN, 2002; VIHMAN; CROFT, 2007) as phonological approach. In the analysis, we hypothesise that *templates* are used by children as a strategy for lexicon expansion which can be observed regardless of analysing *types* instead of *tokens* and vice versa. However, in the analysis of *tokens* we found no evidence of *template* manifestation. On the other hand, two *templates* were observed in the analysis of *types* as V and CV were distributed in five sessions from 1;5 to 1;9. Thus, our hypothesis was not entirely confirmed as the type of data is relevant in the investigation about *templates* in phonological development.

KEYWORDS: *Templates*; Typical phonological development; Complex Adaptive Systems.

Introdução

As crianças, antes mesmo do seu nascimento, têm contato com a sua língua materna. A literatura reporta que já no terceiro semestre de formação, a criança é capaz de perceber a prosódia da sua língua (MAMPE *et al.*, 2009), o que tem sido confirmado por estudos realizados com recém-nascidos (cf. DECASPER, SPENCE, 1986; MAMPE *et. al.*, 2009).

Esses estudos têm mostrado que as crianças percebem a voz de sua mãe ainda quando estão sendo formadas no útero e, logo ao nascer, preferem a voz dela em detrimento de qualquer outra, inclusive a do pai. Esses resultados evidenciam que a busca por padrões de linguagem como, por exemplo, os prosódicos, é uma das estratégias da criança para o seu desenvolvimento linguístico.

Dessa maneira, a busca por padrões também é comum no desenvolvimento fonológico das crianças, por elas apresentarem restrições anatômicas, tais como: (1) alta colocação da laringe; (2) cavidade faríngea relativamente mais curta; (3) língua grande em relação ao tamanho da cavidade oral e (4) curva gradual no canal orofaríngeo (VIHMAN, 2014). Em consequência dessas restrições, as crianças não conseguem produzir, inicialmente, a maioria dos alvos de palavra usada na sua comunidade linguística e, por isso, buscam estratégias para produzir o alvo adulto e, dessa maneira, expandir seu léxico.

A literatura tem mostrado que uma dessas estratégias é o uso de *templates*, isto é, padrões abstratos que carregam informações prosódicas e/ou segmentais que compõem as estruturas das

palavras iniciais da criança (VIHMAN, CROFT, 2007; VELLEMAN, VIHMAN, 2002).

Segundo Vihman e Croft (2007), os *templates* não são inatos e nem universais, mas os casos encontrados na literatura de criança que não faz uso dos *templates* como forma de expansão lexical são raros, sendo o estudo de Oliveira-Guimarães (2008), até o momento, o único a encontrar casos de criança que não faz uso de *template*. A autora analisa dados de quatro crianças adquirindo o PB com foco na aquisição dos segmentos africados e encontra evidências de que duas delas não usam *templates* como forma de expansão lexical.

Em nosso estudo, objetivamos investigar os *templates* no desenvolvimento fonológico típico de uma criança que adquire o português brasileiro (PB) de Vitória da Conquista-BA, considerando dois tipos de contagem de palavra: *types* e *tokens*.

Na literatura, não há um consenso de qual contagem seria mais adequada para a análise de *templates*, ou seja, qual das duas contagens melhor evidenciaria a realidade do desenvolvimento de linguagem da criança. Os estudos precursores sobre *templates* (VIHMAN; CROFT, 2007) analisam *types* enquanto que estudos mais recentes (BAIA, 2013; BAIA; CORREIA, 2016) analisam *tokens*, mas nenhum analisa os dois tipos de contagem conjuntamente.

Considerando os estudos anteriores que investigam *templates* (VIHMAN; CROFT, 2007, OLIVEIRA-GUIMARÃES, 2008; BAIA, 2013), em nosso estudo, partimos da hipótese de que independentemente do tipo de contagem, a criança manifestará *template* ao longo do seu desenvolvimento fonológico, mas com variabilidade, já que assumimos como perspectiva de linguagem, o Paradigma dos Sistemas Adaptativos Complexos (PSAC) (THELEN; SMITH, 1994), de caráter emergentista.

Os seguintes tópicos compõem este artigo, além desta introdução: 2 A linguagem como um sistema complexo; 3 *Templates* no processo de desenvolvimento da linguagem; 4 Metodologia; 5 Análise e discussão e as considerações finais.

No tópico a seguir, apresentamos o caráter complexo e dinâmico da linguagem e de seu desenvolvimento, como é proposto pela perspectiva aqui adotada, o PSAC.

A linguagem como um sistema complexo

Entende-se como complexo um sistema composto de vários componentes, os quais mantêm relação intrínseca entre si e com o meio externo (ambiente), tornando, dessa maneira, o percurso do seu desenvolvimento não totalmente previsível (cf. LARSEN-FREEMAN, 1997). Salientamos que a complexidade de um sistema não é vista como algo complicado ou difícil, mas sim como a variabilidade resultante da constante interação de um conjunto de componentes (OLIVEIRA, 2011).

O paradigma, conhecido inicialmente como a Teoria do *Caos/complexidade*, cujo objeto

de estudo é o sistema complexo, tem sua origem nas ciências exatas e objetiva entender como esses sistemas se desenvolvem ao longo do tempo (THELEN; SMITH, 1994).

No campo linguístico, o paradigma tem sido usado para explicar o desenvolvimento de linguagem, embora, inicialmente, não tenha sido formulado para esse fim (LARSEN-FREEMAN, 1997; DE BOT *et. al.*, 2007). Segundo Paiva (2011), a língua é um sistema complexo porque:

[...] O sistema é composto por múltiplos agentes (os falantes na comunidade de fala) interagindo uns com os outros. O sistema é adaptativo, ou seja, o comportamento dos falantes é baseado em suas interações anteriores, e as interações atuais e passadas, em conjunto, alimentam o comportamento futuro. O comportamento do falante é a consequência de fatores concorrentes que variam de restrições perceptuais a motivações sociais. As estruturas da língua emergem dos padrões de experiências inter-relacionadas, interação social e mecanismos cognitivos. (PAIVA, 2011, p. 74).

Larsen-Freeman (1997), a primeira estudiosa a aplicar o paradigma no campo da aquisição de segunda língua, também defende que a linguagem pode ser entendida como um sistema adaptativo complexo. Segundo a autora, semelhanças entre a ciência do *caos/complexidade* e o estudo da linguagem podem ser observadas, uma vez que, assim como qualquer outro sistema complexo, a linguagem é composta de diversos componentes, como, por exemplo, fonemas e morfemas etc. Além de a linguagem ter um caráter complexo, De Bot e colegas (2007) argumentam que os próprios falantes e as sociedades nas quais eles estão inseridos são dinâmicos, uma das características de um sistema complexo.

Uma outra característica do aspecto dinâmico do sistema complexo é a interação que promove mudanças no sistema. Borges e Paiva (2011) consideram que “[...] a dinamicidade nos faz ver a língua não como algo estático, ou como um conjunto de estruturas linguísticas, mas como um sistema vivo e dinâmico em constante evolução e mudança” (BORGES; PAIVA, 2011, p. 342).

Dessa maneira, a mudança de um sistema complexo é o resultado das interações entre os seus componentes entre si e com o meio ambiente, adaptando-se às mudanças que ocorrem em seu exterior, o que é conhecido pelo paradigma como auto-organização, princípio que contribui para o avanço do sistema (cf. VESPOOR, 2008).

Podemos observar a adaptação no desenvolvimento de linguagem no período inicial de produção das primeiras palavras das crianças. Essas produções iniciais são, muitas vezes, adaptações da forma alvo, por causa de suas restrições articulatórias (VIHMAN, 2014) e linguísticas (GERKEN, 2008), no entanto, muitas delas são carregadas de significado, como veremos no próximo tópico.

Templates no processo de desenvolvimento da linguagem

Como vimos na parte introdutória deste artigo, mesmo antes de nascer, a criança começa a perceber os padrões de sua língua materna, o que também pode ser observado no período inicial das primeiras palavras. Velleman e Vihman (2002) defendem que ao aprender linguagem, a criança aprende, na verdade, padrões, sendo ela capaz de fazer separação entre os padrões permitidos em sua língua materna e aqueles não permitidos.

As autoras sugerem que a criança, na construção da fonologia, utiliza duas vias que, apesar de serem distintas, se completam. A primeira via é o desenvolvimento explícito, que se refere ao desenvolvimento que necessita que a criança preste atenção na produção do adulto e na sua própria tentativa de reprodução em situações específicas, combinando padrões sonoros percebidos com as produções vocais emitidas. Segundo as autoras, ao tentar lembrar e reproduzir formas de palavra do adulto, os sons da língua adulta começam ser internalizados.

A outra via, conforme sugerido pelas autoras, é o desenvolvimento implícito que consiste, basicamente, nos padrões de linguagem aos quais a criança está exposta. Ainda segundo as autoras, esse tipo de desenvolvimento, diferentemente do explícito, é involuntário, uma vez que não precisa da atenção da criança, basta, apenas, a exposição de padrões de linguagem para o desenvolvimento. É nesse desenvolvimento que a expectativa sobre a frequência de ocorrência e probabilidades de eventos linguísticos é desenvolvida (cf. VELLEMAN; VIHMAN, 2002). As autoras ainda ressaltam que se deve considerar que esse desenvolvimento apoia, mesmo que indiretamente, a produção intencional da criança, além de ser resultado da prática motora dela.

Com isso, as autoras afirmam que os padrões iniciais da criança são tomados como uma combinação entre o seu próprio padrão de produção vocal e a frequência de padrões do *input* dirigido a ela. As autoras acrescentam ainda que as diferenças no uso de padrões entre as crianças, mesmo aquelas que estão expostas ao mesmo *input*, podem ser justificadas pelo “filtro articulatório”, que é, na verdade, o que torna possível a memorização e destaque do padrão presente na fala do adulto.

Diante disso, a hipótese da *Templatic phonology* (VELLEMAN; VIHMAN, 2002; VIHMAN; CROFT, 2007), como hoje é conhecida a perspectiva fonológica que dá base ao estudo dos *templates*, é a de que as estruturas fonológicas segmentais das palavras são representadas como moldes fonotáticos, isto é, *templates* que carregam características da língua nativa da criança. Assim, o *template*

é um padrão abstrato ou esquemático de produção fonética que integra alvos salientes da palavra ou frase do adulto e os padrões vocais mais comuns da criança. Emerge das palavras-alvo que são frequentemente produzidas pela criança com base nas formas fonéticas existentes (VMS) e da adaptação de palavras-alvo menos estreitamente selecionadas para se ajustarem ao padrão (VELLEMAN; VIHMAN, 2002).⁴

4 Texto Original: “[...] is an abstract or schematic phonetic production pattern that integrates salient

Assim sendo, o *template*, segundo Velleman e Vihman (2002), é um padrão resultante da combinação entre os padrões do *input* dirigido à criança e os seus padrões vocais mais frequentes. Ainda de acordo com os autores, esses padrões são abstratos e podem surgir das palavras produzidas pelas crianças tendo como base formas vocais já existentes, além da adaptação de palavras para se ajustarem ao padrão.

Diante disso, os *templates* podem ser categorizados em **selecionados** e **adaptados**. Os selecionados, segundo Vihman e Croft (2007), são aquelas produções das crianças que têm correspondência na forma alvo, isto é, são bem semelhantes a forma produzida pelo adulto; e os adaptados, por sua vez, são as produções que as crianças adaptam da forma alvo utilizando uma rotina articulatória específica, ou seja, são produções mais distantes daquelas produzidas pelo adulto.

No PB, ainda são poucos os estudos que investigam os *templates* na fala de crianças típicas. Um desses estudos é o de Baia (2013), o qual abrange a variedade paulista do PB. A autora analisa dados de três crianças adquirindo a fonologia do PB: M., A. e G. e observa que as três fazem uso de *templates*:

M. (C_1V_1 . $'C_1V_1$ e C_1V_1 . $'C_1V_2$ e o CV);

A. (C_1V_1 . $'C_1V_1$ e C_1V_1 . $'C_1V_1$, V.CV e o C_1V_1 . C_2V_2);

G. (C_1V_1 . $'C_1V_1$ e C_1V_1 . $'C_1V_2$ e o CV)⁵

Fonte: BAIA, 2013.

Após analisar os dados das três crianças, individualmente, e depois fazer uma análise comparativa, a autora observa variação no tipo e momento de ocorrência dos *templates*, além da quantidade de *templates* manifestados no desenvolvimento das três crianças. Semelhanças também são observadas, a saber: o *template* preferido das três crianças é o reduplicado (C_1V_1 . $'C_1V_1$ e C_1V_1 . $'C_1V_2$).

Lembra-se que em seu estudo, Baia (2013) considera a contagem de *tokens*, ou seja, todas as produções da criança categorizadas como palavra inicial. Em nosso estudo, além de levarmos em consideração a proposta de Baia (2013), que faz uma análise quantitativa dos dados, usamos, também, a metodologia de Vihman e Croft (2007) que consideram a contagem de *types*.

adult word or phrase targets and the child's own most common vocal patterns. It can be taken to emerge from target words that are frequently attempted by the child on the basis of the child's existing phonetic forms (VMS) and from adaptation of less narrowly selected target words to fit the pattern."

5 C – consoante e V – Vogal.

Metodologia

Analisamos dados longitudinais e naturalísticos de uma criança com desenvolvimento fonológico típico, adquirindo a fonologia do PB, a quem denominamos D., sexo masculino, nascido e residente em Vitória da Conquista, Bahia.

Selecionamos sessões de 1;5 a 2;5, com intervalo mensal, totalizando 13 sessões com média de 30 minutos cada, que foram gravadas em formato de vídeo. Os dados pertencem ao banco de dados do Grupo de Estudos de Desenvolvimento Fonológico (GEDEF-UESB, CAAE 30366814.1.0000.0055).

Após a seleção das sessões, transcrevemos os dados de D. com o uso do alfabeto fonético internacional (IPA) no sistema CLAN/CHAT⁶, proposto por MacWhiney (2000) para tratamento de dados infantis. Todos os dados foram transcritos no sistema de transcrição CLAN (*computerized language Analysis*), seguindo as normas do formato CHAT.

Após transcrição, categorizamos todas as produções de D. como balbúcio ou palavra, seguindo os critérios propostos por Vihman e McCune (1994). Quando tínhamos dúvida se uma produção era palavra ou não, os seguintes critérios foram levados em consideração, seguindo a proposta dos autores:

- 1. Critérios baseados no contexto:** i) contexto determinativo, ii) identificação maternal, iii) uso múltiplo e iv) episódios múltiplos;
- 2. Critérios baseado na forma de vocalização:** v) correspondência complexa, vi) correspondência exata e vii) partida prosódica;
- 3. Relação com outras vocalizações:** viii) *tokens* imitados, ix) invariante e x) não há utilizações inapropriadas.

Assim como Vihman e McCune (1994), consideramos como palavra, os candidatos que seguiram pelo menos quatro critérios dos citados acima.

Com esta categorização, chegamos a um total de 2200 *tokens*, ou seja, todas as produções da criança categorizadas como palavra, e 330 *types*, isto é, apenas uma palavra produzida por D. para cada alvo. Na tabela 1, distribuímos a quantidade de *tokens* e *types* levantados:

⁶ Sistema que tem como objetivo uniformizar a transcrição de dados típicos e atípicos de desenvolvimento de linguagem.

Tabela 1: Quantidade de *types* e *tokens* por sessão.

Idade	Tokens	Types
1;5	55	26
1;6	73	23
1;7	87	36
1;8	105	25
1;9	181	66
1;10	185	64
1;11	257	76
2;0	282	106
2;1	6	6
2;2	329	96
2;3	83	43
2;4	350	123
2;5	207	77

Após o levantamento dos *tokens* e *types*, fizemos o levantamento dos *templates* por sessão/idade. Considerando a frequência de *tokens*, seguimos a proposta de Baia (2013). Seguindo a autora, consideramos *templates*, os padrões sistemáticos que ocorrem aproximadamente em 40% dos dados totais de cada sessão. Por exemplo, se na sessão 1;5, 40% das palavras de D. têm o padrão CV, esse padrão é considerado *template* operante nessa sessão/idade. Para chegarmos a esse número, verificamos os padrões mais frequentes em cada sessão e em seguida, calculamos a porcentagem considerando os dados totais de cada sessão.

Ao adotarmos a perspectiva da complexidade, dados considerados *outliers*, isto é, aqueles que estão fora de um algum padrão sistemático, passam a ser alvo de análise também. Todavia, como o objetivo deste trabalho é focar o que é sistemático nas adaptações da criança - o que não está incoerente com a perspectiva da Complexidade por ela considerar também estados estáveis - os dados que não se enquadram no formato são alvo de análise em um estudo posterior.

Na busca de *templates*, considerando *types*, seguimos a proposta de Vihman e Croft (2007). Diferentemente da análise de *tokens*, consideramos apenas as sessões nas quais D. produziu, no mínimo, 20% de produções de acordo com o *type*. Das 13 sessões, apenas em 2;1, não houve ocorrência de 20% ou mais de produções de acordo com um *type*, sendo essa sessão, portanto, descartada no levantamento de *templates*. Por exemplo, se na sessão 1;5, 20% das palavras de D. se encaixam na estrutura V, então o V será o *template* manifestado nessa sessão.

Nas sessões nas quais houve *template*, fizemos o levantamento do total de dois tipos de produção que se encaixa em um padrão: i.) produções selecionadas: semelhantes ao alvo; ii.) produções adaptadas: adaptação da forma alvo de acordo com a rotina articulatória da criança no momento. Fizemos esse levantamento apenas com as produções que se encaixaram em algum *template* operante.

No tópico a seguir, apresentamos a análise e discussão dos dados.

Análise e discussão

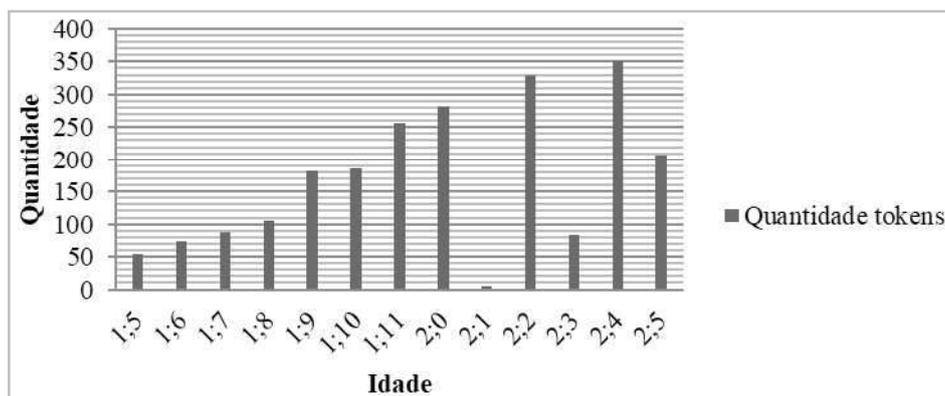
Contagem de dados: *tokens x types*

Como já dissemos, não há consenso na literatura de qual contagem de dados infantis, *tokens* ou *types*, melhor descreve o desenvolvimento fonológico das crianças. Vigário *et al.* (2010), analisando unidades e padrões fonológicos do português europeu tanto infantis quanto de adultos, concluem que no formato de palavra, padrão acentual e tipo silábico, a contagem de *tokens* descreve melhor o que ocorre no desenvolvimento infantil. Somente em classe de segmento e ponto de articulação consonântico, não houve diferença entre os dois tipos de contagem. Diante disso, ao considerarmos os resultados encontrados pelos autores, a contagem de *tokens* seria a mais próxima da realidade da aquisição fonológica da criança.

Em nosso estudo, não objetivamos definir qual a contagem mais adequada para a análise dos dados, mas mostrar como cada tipo de dado influencia a manifestação de *templates* ao longo do desenvolvimento fonológico da criança. Todavia, destacamos a importância dessa investigação a ser realizada em estudo posterior. Diante disso, antes de apresentarmos a análise de *templates* considerando *tokens* e *types*, apresentaremos a distribuição dos dois tipos de dados da criança.

No gráfico 1, observamos a distribuição de *tokens* por sessão/idade. Lembramos que quando consideramos *tokens*, todas as produções categorizadas como palavra são levadas em consideração, mesmo se, por exemplo, a criança produzir [nã] para “não” cinco vezes, todas as repetições também são consideradas. O seguinte resultado foi levantado dos dados de D.:

Gráfico 1: Distribuição da quantidade de *tokens* por idade.

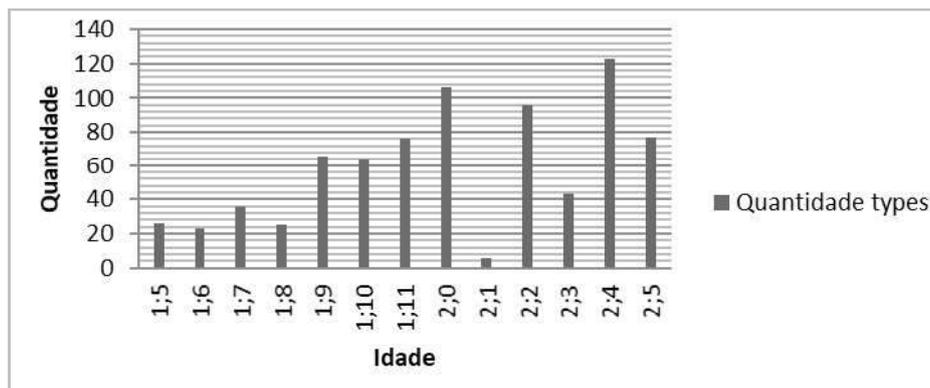


No gráfico 1, observamos que em todas as sessões/idade, a criança produziu palavra. Note que de 1;5 a 2;0, a quantidade de *tokens* aumenta gradualmente, iniciando com 55, em 1;5, e chegando em 282, em 2;0. Em 2;1, um total de 6 *tokens* são produzidos pela criança, o que aparenta uma queda na quantidade de produções; no entanto, essa sessão não tem o mesmo tamanho das demais e, por esse motivo, não se pode afirmar que houve queda de produção em

2;1. A partir de 2;2, há uma oscilação na distribuição de *tokens*, uma vez que aumenta em 2;2, cai em 2;3, sobe em 2;4 e cai novamente em 2;5. Observamos a maior quantidade de *tokens* em 2;4, na qual a criança produziu 350 e a menor, exceto em 2;1, é vista em 1;5, um total de 55.

Na contagem de *types*, observamos uma instabilidade maior em todo o percurso fonológico da criança. O Gráfico 2 apresenta a quantidade de *types* produzida por D. ao longo do período analisado.

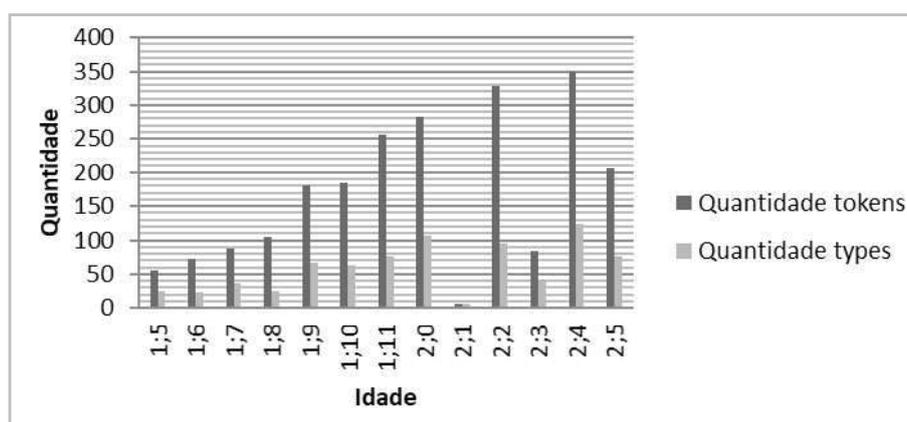
Gráfico 2: Distribuição da quantidade de *types* por idade.



No gráfico 2, observamos a distribuição da quantidade de *types* em todas as sessões/idades. Em 1;5, a quantidade de *types* é de 26, depois, em 1;6, desce para 23 em 1;7, sobe para 36 e assim continua até a última sessão/idade, 2;5, exceto de 1;11 para 2;0. Observamos a maior quantidade de *types* em 2;4, um total de 123, e a menor em 1;6, totalizando 26. A sessão/idade 2;1, apesar de apresentar ocorrência de 6 *types*, pelo motivo já mencionado, não consideramos como a sessão/idade com menor quantidade de *types*.

No gráfico 3, distribuímos a quantidade de dados considerando os dois tipos de contagem:

Gráfico 3: Distribuição de *tokens* e *types* por idade.



No gráfico 3, notamos que em todas as sessões/idade, os *tokens* apresentam quantidade maiores do que *types*, o que já é esperado, uma vez *tokens* representam todas as produções. Por outro lado, *types* representam apenas aquelas mais próximas do alvo, ou seja, uma produção

para cada alvo. A sessão/idade com menor ocorrência de *tokens* é em 1;5, primeira analisada, e a de *types* é 1;6, segunda sessão/idade analisada. Tanto em *tokens* quanto em *types*, a maior ocorrência ocorre em 2;4. Ainda no gráfico 3, observamos uma maior discrepância entre os dados de *types* e *tokens* quando comparamos com os dados de *tokens*.

Diante disso, verificamos que ao considerarmos um ou outro tipo de contagem, resultados diferentes podem ser encontrados. No caso de D., a diferença é observada na quantidade de dados, mais *tokens* do que *types* em todas as sessões, exceto em 2;1, e na instabilidade do número de produções por sessão/idade. Apesar dessas diferenças, nosso trabalho parte da hipótese de que independentemente do tipo de dado considerado, a criança manifestará *template*, o que já foi observado em estudo que considera *types* (OLIVEIRA-GUIMARÃES, 2008) e que considera *tokens* (BAIA, 2013).

Veremos a seguir, quais as implicações dessas diferenças na manifestação de *templates*.

Templates

Considerando a contagem de *tokens*, os padrões que mais prevaleceram nas sessões analisadas, 1;5 a 2;5, de D., foram os seguintes:

Tabela 2: padrões com maior ocorrência, considerando *tokens*.

Idade	Padrão	Quantidade	Porcentagem
1;5	V	14 (55)	25%
1;6	CVV	18 (73)	26%
1;7	V	19 (87)	26%
1;8	V	22 (105)	20%
1;9	V	58 (181)	30,3%
1;10	CVV	35 (185)	18,9%
1;11	V	52 (257)	20,2%
2;0	V	63 (282)	21,2%
2;1	CV	2 (6)	33,3%
2;2	V	58 (329)	19,4%
2;3	CV	20 (83)	25,3%
2;4	CV	73 (350)	20%
2;5	CVV	39 (207)	15,9%
	VV	32 (207)	15,4%

Na tabela 2, observamos que em sete das treze sessões analisadas, a prevalência é do padrão V (1;5, 1;7, 1;8, 1;9, 1;11, 2;0; 2;2), seguido do CVV (1;6, 1;10, 2;5) e CV (2;1, 2;3, 2;4), sendo que estes últimos ocorrem em três sessões cada um. Observamos também que além do maior uso do padrão CVV na sessão 2;5, um outro padrão foi usado com uma frequência aproximada, o VV, já que o CVV teve uma porcentagem de ocorrência de 15, 9% e o VV de 15, 4%. Embora tenhamos encontrado a prevalência de um padrão em cada ses-

são, em nenhuma delas houve um predomínio de mais de 33%, evidenciando, dessa maneira, que D. não fez uso de nenhum *template*, segundo o critério quantitativo de Baia (2013), que considera aproximadamente 40% dos dados totais. Tal variabilidade interna no conjunto de dados de cada sessão é esperada em uma abordagem com base na Complexidade, todavia, segundo o modelo fonológico assumido neste estudo (VIHMAN; CROFT, 2007), que é coerente com a perspectiva dinâmica, dados que não puderem ser acomodados dentro do padrão mais frequente não podem ser considerados *templates*. Dessa maneira, *templates*, para o modelo fonológico assumido em consonância com a perspectiva da Complexidade, representariam um estado atrator no desenvolvimento da criança que auxilia na expansão lexical. É importante esclarecermos que o fato de D. não fazer uso de *templates* não compromete o modelo fonológico aqui assumido, pois nele é defendido que o uso/manifestação de *templates* é uma estratégia, uma escolha idiossincrática da criança. Dessa maneira, embora a maior parte das crianças façam uso dessa estratégia de acomodação, ela não é universal (cf. VIHMAN; CROFT, 2007).

Diante disso, considerando *tokens*, D. não fez uso de *templates*, no período analisado. Esse resultado é novo na literatura brasileira, pois o único estudo que encontra casos de crianças que não fazem uso de *templates* considera a contagem de *types* e não de *tokens* (OLIVEIRA-GUIMARÃES, 2008). No estudo, Oliveira-Guimarães (2008) mostra que duas crianças, das quatro analisadas, adquirindo a variedade do PB de Minas Gerais, não fazem uso de padrão sistemático.

Apesar de não termos evidência de *templates*, ao longo do desenvolvimento fonológico de D., encontramos produções selecionadas e adaptadas em todas as sessões, podendo estas últimas terem ocorrido em consequência de algum processo fonológico isolado:

Quadro 1: Exemplos de produções selecionadas e adaptadas de D.

Sessão	Produção selecionada	Produção adaptada
1;5	Não [nãʊ]	Esse [e]
1;6	Quem [kẽi]	Gabriel [i.'e]
1;7	Tia [tʃiɛ]	Bola [bɔ]
1;8	Não [nãʊ]	Chulé [ɛ]
1;9	Pão [pãʊ]	Olha [ɔ]
1;10	Lava ['la.vɐ]	Soldado [e.'da.dʊ]
1;11	Assim [a.'sĩ]	Violão [tãʊ]
2;0	Hoje ['o.ʒi]	Embora [bɔ]
2;1	Foi [foi]	Aqui [ki]
2;2	Vai [vai]	Quente [kɛ]
2;3	Pega ['pɛ.gɐ]	Estou [to]
2;4	Cadê [ka.'de]	Pirulito [i.'tu]
2;5	Macaco [ma.'ka.kʊ]	Machucar [ʃu.'ka]

Mesmo encontrando adaptações de palavra ao longo do desenvolvimento fonológico de D. (quadro 1), fator importante para evidenciar a manifestação de *template*, não encontramos *templates* em nenhuma das 13 sessões analisadas. Segundo Baia (2013), para ser *template*, além da ocorrência de distorção, faz-se necessário, principalmente, um determinado padrão ser recorrente em aproximadamente 40% dos dados totais de cada sessão, o que não ocorre nos dados da criança, uma vez que a porcentagem de seus padrões não ultrapassa os 33%.

Esse resultado, o de que nem toda criança faz uso de *templates*, corrobora a afirmação de Vihman e Croft (2007) de que os *templates* não são inatos e nem universais, uma vez que nem todas as crianças farão uso deles no período das primeiras palavras e seu uso varia de criança para criança.

Considerando *types*, um resultado diferente pôde ser observado. Na tabela 3, visualizamos os padrões mais recorrentes, considerando esse tipo de contagem:

Tabela 3: padrões mais recorrentes nos dados de D., considerando *types*.

Idade	Padrão	Quantidade	Porcentagem
1;5	V	6 (26)	23%
1;6	CV	5 (23)	21,7%
1;7	CV	10 (36)	27,7%
1;8	V	5 (25)	20%
1;9	CV	14(66)	21,2%
1;10	CV	11 (64)	17,1%
1;11	CV	13 (76)	17,1%
2;0	CV	10 (106)	16,9%
2;1	CV	2 (6)	33,3%
2;2	CV	16 (96)	16,6%
2;3	CV	7 (43)	16,2%
	CVV	7 (43)	16,2%
2;4	'C ₁ V.C ₂ V	16 (123)	13%
2;5	'C ₁ V.C ₂ V	10 (77)	12,9%

Na tabela 3, em seis das treze sessões analisadas houve um predomínio de 20% ou mais de um determinado padrão em cada sessão, o que pode ser considerado como manifestação de um *template* operante, quando se considera a contagem de *types*. Diante disso, considerando *types*, D. manifestou *template* em cinco das treze sessões analisadas.

Na primeira sessão, 1;5, D. inicia o seu percurso fonológico fazendo uso do *template* V, sendo esse o padrão de 23% de um total de 26 *types*. Na sessão seguinte, 1;6, outro *template* foi usado pela criança, o CV, em um total de 21,7% de 23 *types*. Esse mesmo padrão também foi o predominante na sessão posterior, 1;7, abrangendo 27,7 % do total de *types* usados por D., sendo essa a maior ocorrência de um padrão usado pela criança. Em 1;8, D. manifesta novamente

o *template* V, totalizando 20% de *types* com esse tipo de estrutura, nessa sessão. Na última sessão na qual houve manifestação de um *template* operante, 1;9, o padrão predominante é o CV, outra vez, como estrutura de 21,1% de suas produções nessa sessão, sendo esse o *template* preferido da criança, já que fez uso dele em três das cinco sessões nas quais houve manifestação de *template*.

Na análise de *types*, diferentemente da de *tokens*, em cinco (1;5, 1;6, 1;7, 1;8 e 1;9) das treze sessões analisadas (1;5 a 2;5), a manifestação de *templates* foi evidenciada. Os *templates* manifestados podem ser observados a seguir:

I V – 1;5 e 1;8;

II CV – 1;6, 1;7 e 1;9.

Note-se que dois *templates* foram manifestados pela criança em um período de um ano de investigação, o V e o CV, sendo este último, o mais usado por ela, em três das cinco sessões. Interessantemente, apenas nas primeiras cinco sessões, 1;5 a 1;9, D. fez uso de *templates*, deixando, dessa maneira, de usá-los em idades posteriores, 1;10 a 2;5. Isso pode se justificar pelo fato de que começamos a analisar sessões mais tardias da criança, nas quais o seu repertório lexical encontra-se mais expandido e mais próximo das produções do adulto.

Houve variabilidade no uso de *templates* por D. Como colocado, a literatura reporta que os *templates* não são universais (VIHMAN; CROFT, 2007), por isso, o esperado é que sejam manifestados de maneira diferente mesmo em crianças que estejam no mesmo contexto linguístico. Nossos dados confirmam isso, já que o percurso de *templates* de D. ocorreu de maneira distinta daqueles reportados na literatura (BAIA, 2013; OLIVEIRA-GUIMARÃES, 2008).

A variabilidade é uma das características prevista pelo paradigma aqui seguido, já que é a partir dela que o sistema complexo, e aqui consideramos o desenvolvimento fonológico como tal, se desenvolve. A variabilidade nos dados de D. é percebida, por exemplo, quando a criança faz uso de diferentes *templates* ao longo do seu desenvolvimento. Essa variabilidade resulta, também, na instabilidade do sistema fonológico da criança que, no caso de D., é revelada pelos momentos de uso e desuso dos *templates*:

V (1;5) > CV (1;6) > CV (1;7) > V (1;8) > CV (1;9)

No quadro 2, distribuimos os *templates* manifestados por D. por sessão. Os quadros em cinza sinalizam a não ocorrência de *template* em determinada sessão.

Quadro 2: Distribuição de *templates* por sessão considerando *types*.

Idade	1;5	1;6	1;7	1;8	1;9	1;10	1;11	2;0	2;1	2;2	2;3	2;4	2;5
Template	V		CV	V	CV								

Além da instabilidade, a estabilidade também é esperada no desenvolvimento de um sis-

tema quando consideramos uma perspectiva dinâmica, sendo ela (estabilidade) entendida como o princípio da auto-organização. Nos dados de D., a estabilidade é percebida na própria produção de padrões que nada mais é do que a busca espontânea por padrões preferidos pelo sistema. D., por causa de suas restrições linguísticas (GERKEN, 2008) e anatômicas (VIHMAN, 2014), busca produzir palavras de acordo com aquilo que ele consegue produzir, fazendo, quando necessário, adaptações, o que é conhecido no PSAC como adaptabilidade do sistema, provocando mudança em seu desenvolvimento.

Dessa maneira, características, tais como: adaptabilidade, mudança, variabilidade e instabilidade são observadas no desenvolvimento fonológico de D. Essas características são previstas pelo paradigma que estuda o sistema complexo, demonstrando, dessa maneira, que a linguagem e seu desenvolvimento podem ser compreendidos como um sistema complexo.

Os dois *templates*, V e CV, foram manifestados com produções selecionadas e adaptadas. Na tabela 4, visualizamos qual tipo de produção foi mais recorrente em cada sessão na qual houve predominância de um padrão:

Tabela 4: porcentagem de *templates* selecionados e adaptados.

Sessão	Template	% type selecionado	% type adaptado
1;5	V	2 (6) 33,3%	4 (6) 66,6 %
1;6	CV	1 (5) 20%	4 (5) 80%
1;7	CV	6 (10) 60%	4 (10) 40%
1;8	V	4 (5) 80%	1 (5) 20%
1;9	CV	8 (14) 57,1%	6(14) 43,9

Como mostramos, em todas as sessões nas quais D. fez uso de *template*, *types* adaptados e selecionados podem ser observados. Nas duas primeiras sessões, há um predomínio de adaptações que se encaixam no padrão operante, V e CV, respectivamente. Em 1;5, mais de 60% das produções cuja estrutura é o V são adaptadas, isto é, estão distantes do alvo que a criança deseja produzir. Nessa sessão, um pouco mais de 30% corresponde às produções da criança que estão mais próximas do alvo, ou seja, são selecionadas. Em 1;6, a porcentagem de adaptações é ainda maior, já 80% de produções que se encaixam na estrutura CV são produções adaptadas, enquanto que apenas 20% são selecionadas.

Nas três sessões posteriores, 1;7 a 1;9, o que predomina nos dados da criança são os *types* selecionados. Na sessão 1;7, 60% das produções de D. cuja estrutura é o CV são selecionadas enquanto 40% são adaptadas. Em 1;8, essa diferença é ainda maior, considerando que 80% são *types* selecionados e 20% são adaptações. Na última sessão, no entanto, essa diferença não é tão expressiva, já que 57,1% são selecionadas e 43,9% são produções adaptadas à estrutura CV.

Exemplos de *templates* selecionados e adaptados podem ser visualizados no próximo quadro:

Quadro 3: Exemplos de *template* selecionados e adaptados.

Sessão	Template	Selecionado	Adaptado
1;5	V	É [ɛ]	Esse [e]
		Ih [i]	Essa [ɛ]
1;6	CV	Dá [da]	Bola [bo]
			Flor [fo]
1;7	CV	Já [ʒa]	Pintar [pi]
		Vou [vo]	Quebrou [kɛ]
1;8	V	É [ɛ]	Olha [ɔ]
		A [a]	
1;9	CV	Xi [ʃi]	Para [pa]
		Por [po]	Fica [ke]

Diante dos resultados encontrados, considerando a contagem de *tokens*, não houve manifestação de *templates* ao longo do desenvolvimento fonológico da criança, mas em se tratando da contagem de *types*, um resultado diferente pôde ser observado, uma vez que D. fez uso de dois *templates*, o V e o CV, distribuídos em cinco sessões, 1;5 a 1;9, ao longo de um pouco mais de um ano de investigação. Observe a (não)distribuição de *templates* de D. considerando os dois tipos de contagem:

Quadro 3: Distribuição de *templates* considerando *tokens* e *types*.

Idade		1;5	1;6	1;7	1;8	1;9	1;10	1;11	2;0	2;1	2;2	2;3	2;4	2;5
T	Tokens													
	Types	V		CV	V	CV								

No quadro 3, visualizamos a distribuição de *templates*, considerando os dois tipos de contagem, *tokens* e *types*. Note no quadro que ao considerarmos um ou outro tipo de contagem, diferenças são observadas na manifestação de *templates*. Como vimos ao longo da análise e podemos observar no quadro 3, levando em consideração todas as produções categorizadas como palavra de D., isto é, *tokens*, em um total de 2200 palavras, nenhum *template* foi manifestado pela criança ao longo das treze sessões/idade analisadas. Por outro lado, considerando apenas uma produção para cada alvo, *types*, em um total de 330, dois *templates*, o V e o CV, foram manifestados pela criança em cinco das treze sessões/idade analisadas.

Diante disso, verifica-se que o tipo de dado considerado influencia o resultado da análise de *templates*, evidenciando que cada contagem revela variáveis diferentes no desenvolvimento fonológico da criança. Assim sendo, nossa proposta é que a análise de *templates* parta dos dois tipos de frequência, pois uma não anula a outra, mas se complementam. Bybee (2002) destaca o papel da análise via frequência de *tokens*, todavia não propõe uma análise que exclua *types*. Assim, neste estudo, defendemos a importância da análise dupla, embora Vigário e colegas (2010) defendam que a frequência *token* seja a usada.

Considerações finais

Nosso estudo mostrou que o tipo de contagem, *tokens* ou *types*, influencia o resultado da análise de *templates*. Em nossa análise, evidenciamos que na contagem de *tokens*, a criança não fez uso de nenhum *template* ao longo de um ano de investigação, não confirmando parcialmente nossa hipótese. Por outro lado, na contagem de *types*, foi evidenciada a manifestação de dois *templates*: o V e o CV, distribuídos nas cinco primeiras sessões, 1;5 a 1;9, demonstrando, assim, que a criança usou os *templates* como estratégia de expansão lexical, o que confirma nossa hipótese parcialmente.

Este desencontro dos resultados da análise via *tokens* e da análise via *types* não compromete o modelo fonológico aqui abordado, isto é, a *Whole-Word Phonology*, como também não compromete o paradigma da Complexidade, no qual tal modelo se situa. O fato de D. apresentar um aspecto idiossincrático no seu desenvolvimento fonológico, ao não fazer uso de *templates* quando *tokens* são considerados, reforça a tese de que o percurso de desenvolvimento é individual, apesar de que os mesmos padrões emergentes e estratégias possam ser utilizados por diferentes crianças. Além disso, nosso estudo vem chamar a atenção dos pesquisadores que seguem o modelo fonológico de desenvolvimento de Vihman e Croft (2007) para a importância de se considerar os dados na sua completude, isto é, partindo das produções analisadas via *tokens* e via *types*. No que se refere aos dados iniciais que não se encaixaram em nenhum dos padrões investigados, uma análise já se encontra em andamento.

Segundo Vigário e colegas (2009), a frequência de unidades e padrões linguísticos tem mostrado estar relacionada com a ordem e a frequência dessas unidades na aquisição de linguagem. Ainda segundo os autores, uma vez que é considerado que a frequência desempenha um papel na aquisição da linguagem, outras questões surgem a partir disso, como por exemplo, sobre quais dados a criança está computando a frequência. Se em *types*, quando se considera apenas as palavras únicas, ou se em *tokens*, quando se considera todas as instâncias das palavras, já que há diferenças nos resultados quando se considera um ou outro, evidenciado também em nosso estudo.

Por esse motivo, faz-se necessário um consenso entre os estudiosos de aquisição da linguagem de qual a contagem seria a mais adequada para o tratamento dos dados infantis. Nossa proposta é a de que ambas as contagens sejam consideradas para que nenhuma variável fique de fora da análise.

Referências

BAIA, M. F. A. *Os templates no desenvolvimento fonológico: o caso do português brasileiro*. Tese (Doutorado) - USP. São Paulo (SP), 2013.

BAIA, M. F. A.; CORREIA, S. A auto-organização na emergência da fonologia: *templates* na aquisição do português brasileiro e europeu. *ReVEL*, v. 14, n. 27, p. 53-79, 2016.

BYBEE, J. Phonological Evidence for exemplar Storage of multiword sequences. *Humanities*. University New México, 2002, p. 215-221.

DE BOT, K; LOWIE, W.; VERSPOOR, M. A dynamics theory approach to second language acquisition. *Bilingualism: Language and cognition*, v. 10, ed. 1, p. 7-21, 2007.

DECASPER, A. J.; SPENCE, M. J. Prenatal maternal speech influences newborns' perception of speech sounds. *Science Direct*, v. 9, n. 2, p. 133-130, 1986.

GERKEN, L. *Phonological perception*. Language development. Arizona: plural Publishing, 2008.

LARSEN-FREEMAN, D. Chaos/complexity Science and Second I Acquisition. *Applied Linguistics*, 18, p. 141-165, 1997.

MAMPE, B. FRIEDERICI A. D.; CHRISTOPHE, A.; WERMKE, K. Newborns' cry melody is shaped by their native language. *Current Biology*, 19, p.1994–1997, 2009.

OLIVEIRA, R. A. Complexidade: Conceitos, origens, afiliações e evoluções. In: PAIVA, V. L. M. O; NASCIMENTO, M. (Org.). *Sistemas adaptativos complexos: língua(gem) e aprendizagem*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2011. p. 13-34.

OLIVEIRA-GUIMARÃES, D. *Percurso da construção da fonologia pela criança: uma abordagem dinâmica*. Tese (Doutorado). Belo Horizonte: UFMG, 2008.

PAIVA, V. L. M. O. Modelo fractal de aquisição de línguas. In: BRUNO, F.C. (Org.) *Reflexão e Prática em ensino/aprendizagem de língua estrangeira*. São Paulo: Editora Clara Luz, 2005. p. 23-36

PAIVA, V. L. O. Linguagem e aquisição de segunda língua na perspectiva dos sistemas complexos. In: BURGO, V. H.; FERREIRA, E. F.; STORTO, L. J. *Análise de textos falados e escritos: aplicando teorias*. Curitiba: Editora CRV, 2011. p.71-86

THELEN, E.; SMITH, L. B. Dynamic System: Exploring Paradigms for change. In: -----, *A Dynamic Systems Approach to the Development of Cognition and Action*. Cambridge, MA: MIT Press, 1994. P. 45-71

VELLEMAN, S. L; VIHMAN, M. M.. Whole-word phonology and templates: trap, bootstrap, or some of each? *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, v. 33, p. 9-23, 2002.

VIGÁRIO, M; FROTA, S.; MARTINS, F. A frequência que conta na aquisição da fonologia: *types* ou *tokens*? *XXV Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*, Porto, p. 749-767, 2010.

VIHMAN, M. M.; McCUNE, L. "When is a word a word?" *Journal of Child Language*, 21, p. 517-542, 1994.

VIHMAN, M. *Phonological development: the first two years*. Oxford: Wiley Blackwell, 2014.

VIHMAN, M.; CROFT, W. Phonological development toward a “radical” templatic phonology. *Linguistics*. V. 45, n. 4, p. 683-725, 2007.



A FORMAÇÃO DE ADJETIVO EM -OSO NO PORTUGUÊS ARCAICO: UMA ANÁLISE MORFOFONOLÓGICA

THE FORMATION OF ADJECTIVES WITH -OSO SUFFIX IN ANCIENT PORTUGUESE: A MORPHOPHONOLOGICAL ANALYSIS

Tamires Costa e Silva Mielo¹

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo apresentar a análise morfológica e fonológica da formação de adjetivos em -oso no Português Arcaico. Para tal, foram coletados 35 adjetivos com essa formação, das 100 primeiras Cantigas de Santa Maria, documento representativo da época aqui considerada Português Arcaico. Os vocábulos foram primeiramente submetidos à análise morfológica, segundo a teoria dos Constituintes imediatos, por meio da qual verificou-se que a maior parte dos adjetivos formados pelo sufixo -oso (26 de um total de 35) são derivados de substantivos. Ao observar a formação dos adjetivos em questão, constatou-se que eles passam por um processo de adaptação morfofonológica, como a supressão da vogal temática, o que é o caso do adjetivo ‘espantoso’ (‘espanto’ + -oso > ‘espantoso’), por exemplo. Passou-se, então, à análise fonológica desses processos por meio da Teoria da Otimalidade, que se baseia no ranqueamento de restrições gramaticais vigente em um determinado sistema linguístico. Diante desta teoria, foram elaborados *tableaux* que indicam as restrições violadas pelas formações e a possível hierarquia dessas restrições. De acordo com os dados, foi visto que a restrição MAX, a qual proíbe a supressão de elementos do *input* no *output*, é a mais baixa da hierarquia neste contexto fonológico, visto que é violada na maioria dos casos, enquanto que restrições como COMPLEXNUCLEUS, *HIATUS e CONDCODA mostraram-se mais altas na hierarquia.

PALAVRAS-CHAVE: formação de adjetivos; sufixo -oso; Português Arcaico; morfofonologia; Teoria da Otimalidade.

¹ Doutoranda em Linguística e Língua Portuguesa pela Unesp Araraquara. E-mail: tamires.mielo@gmail.com.

Recebido em: 31/05/2018

Revisado: 25/11/2018

Aceito em: 03/12/2018



A revista *Diadorim* utiliza uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC-BY-NC).

ABSTRACT

This paper aims to present a morphological and phonological analysis of the adjectives formed by -oso suffix in Ancient Portuguese. To do so, 35 adjectives from the 100 first *Cantigas de Santa Maria* have been collected. The words were first given under a morphological analysis, according to Immediate candidates theory though which was verified that most of the adjectives formed by -oso suffix (26 out of 35) come from nouns. Observing the formation of such adjectives we realized that they go through a morphophonological adaptation, the theme vowel suppression, which is the case in ‘*espantoso*’ (‘*espanto*’ + -oso > ‘*espantoso*’), for example. Then we got to a phonological analysis through Optimality Theory, based on the ranking of specific grammatical constraints for each system. With this theory, we have created *tableaux* that indicate violated constraints and a possible hierarchy for them. According to data, we have seen that the constraint MAX, which forbids the suppression of elements, is the lowest in the hierarchy, since it’s violated in most cases, whilst constraints like COMPLEXNUCLEUS, *HIATUS and CONDCODA appeared to be higher in the hierarchy.

KEYWORDS: adjectives formation; -oso suffix; Ancient Portuguese; morphophonology; Optimality Theory.

Introdução

Todos os dias novas palavras surgem no Português brasileiro (doravante PB), seja por empréstimo de outras línguas ou por meio de novas formações. Os estrangeirismos geralmente passam por adaptações fonológicas para se adequarem ao sistema fonológico da nossa língua, e o mesmo acontece às novas formações: o falante, ao utilizar uma formação nova, mesmo que inconscientemente, mobiliza regras morfofonológicas de sua língua, de modo que essa nova palavra se adeque ao seu sistema articulatorio e produza significado.

Analisando vocábulos contemporâneos, é possível observar processos morfofonológicos comuns, como é o caso da formação do adjetivo ‘guloso’: ele foi formado a partir da junção da base ‘gula’ ao sufixo -oso, comum formador de adjetivos no PB. Nesse processo de formação, houve a queda da vogal temática ‘a’ da base. Para explicar esse e outros processos, a Teoria da Otimalidade (doravante TO), de Prince e Smolensky (1993), faz uso da hierarquia de restrições fonológicas, prosódicas, morfológicas e sintáticas que são próprias a cada língua. Segundo Cagliari (2002, p. 132), a TO considera a violação dessas restrições como o centro de articulação das línguas. Essa teoria reconhece que há a violação de restrições e baseia sua hierarquia na relevância linguística desempenhada pela restrição na caracterização do fenômeno estudado. Desse modo, restrições constantemente violadas são consideradas baixas na hierarquia, pois sua violação não apresenta problemas para a produção daquele sistema, enquanto restrições não ou pouco violadas encontram-se mais altas na hierarquia, visto que sua violação comprometeria a elaboração da mensagem. No presente trabalho, atender-nos-emos para a hierarquia de restrições fonológicas. Por exemplo, a queda da vogal temática na formação em questão (‘guloso’) pode ser explicada na TO por meio da restrição *HIATUS, que proíbe a formação de hiatos no *output*.

Tendo em vista a adaptação morfofonológica como algo natural das línguas, propõe-se, neste artigo, uma reflexão a respeito da hierarquia de restrições fonológicas na formação de adjetivos no Português Arcaico (doravante PA), mais especificamente na de adjetivos formados pelo sufixo -oso.

Diante desse objetivo, foram coletados os adjetivos com formação em -oso das primeiras 100 (cem) Cantigas de Santa Maria, documento escolhido para representar o Português do século XIII, por sua grande importância histórica e cultural. Eles foram analisados morfológica e fonologicamente, e a hierarquia apresentada mostrou-se válida para a formação de 97,15% dos vocábulos deste contexto fonológico específico (base + sufixo -oso).

Fundamentação teórica

A princípio, é preciso apontar de que pontos de vista alguns conceitos são utilizados nesses estudos. Começamos pelo conceito de vogal temática (VT). As vogais temáticas são vogais que marcam as classes dos nomes e verbos e se encontram junto ao radical para formar uma base, à qual será adicionada uma desinência. Em relação às vogais temáticas nominais, Kehdi (2004, p.35) estabelece uma diferença entre as vogais temáticas -o, -a e -e e as desinências de gênero -o e -a no português. Para a identificação das desinências de gênero, seria preciso identificar a comutação para indicar a mudança de gênero. No exemplo ‘menin-o – menin-a’ temos, segundo o autor, desinências de gênero, pois a comutação de um pelo outro muda o gênero da palavra. Enquanto no caso ‘livr-o – livr-a’, a comutação entre as duas vogais não está indicando mudança de gênero e seriam, portanto, vogais temáticas, a primeira nominal e a segunda verbal, pertencendo a palavras diferentes, o que descaracteriza o processo de flexão.

Porém, neste trabalho, não será adotado o ponto de vista de Kehdi (2004) para a questão das vogais temáticas, visto que acreditamos que, mesmo em vocábulos passíveis de flexão de gênero, a forma presente na consciência lexical do falante é aquela do masculino, e não apenas um radical sem vogal temática (menin-). Em consonância com Câmara Jr. (1989 [1970]), acreditamos que o que está no léxico é ‘menino’, forma não marcada para gênero, ou seja, o morfema Ø indica masculino. Outro argumento a favor disso é o fato de que, quando precisamos generalizar o substantivo, usamos a forma do masculino. Por exemplo, um professor tem ‘alunos’ e ‘alunas’, mas, quando se refere a eles de maneira geral, diz ‘meus alunos’, usando a forma do masculino. Isso prova que a forma ‘aluno’ é responsável, também, pela transmissão do conceito “aluno”, sem a definição do gênero gramatical especificamente. Vale ainda afirmar que vocábulos terminados em vogal tônica ou em consoante são considerados atemáticos.

Já em relação às vogais temáticas verbais, não parece haver grandes divergências entre os autores. Elas são três (-a, -e, -i) e indicam as conjugações dos verbos (primeira, segunda e terceira, respectivamente). Dentre elas, a mais produtiva é a da primeira conjugação, visto que novas formações verbais, se ocorrerem, pertencerão a ela (KEHDI, 2004 p. 36). Ademais, as

vogais temáticas possuem variações e sofrem processos fonológicos quando diante das desinências. É o caso, por exemplo, da vogal temática -e do verbo vender que, diante da desinência modo-temporal -ia, sofre alçamento e crase (vende + ia > vendi + ia > vendia). Dessa forma, podemos afirmar que a vogal temática nunca será Ø, pois, quando ela não aparece na realização da palavra, isso se deve ou ao processo morfofonológico de supressão ou ao processo de crase.

Além disso, é preciso explicitar a definição de derivação, processo que se caracteriza, principalmente, pela adição de um afixo, seja ele um prefixo ou um sufixo, a uma base, com exceção da derivação regressiva. A derivação difere-se da composição pelo fato de formar uma palavra nova a partir de uma única base. Neste processo, o novo vocábulo formado conserva ainda uma relação de significado com essa base. No português, podemos destacar quatro tipos de derivação morfológica: prefixal, sufixal, parassintética e regressiva. Além deles, há um caso de derivação morfosintática, chamado de derivação imprópria, ou conversão.

Visto que 100% dos vocábulos analisados neste trabalho se trata de derivações sufixais, ater-nos-emos a este tipo de derivação. Na derivação sufixal ou sufixação, na maioria das vezes, a anexação de um sufixo muda a classe da palavra-base. O sufixo -mento, por exemplo, regularmente se junta a verbos para formar substantivos (lançar > lançamento, julgar > julgamento); contudo, em ‘boiada’, temos o sufixo -ada, que formou outro substantivo ao se juntar à base ‘boi’, também substantivo. Ou seja, a derivação sufixal pode ou não mudar a classe da palavra.

Não podemos ignorar o fato de que a formação de novos vocábulos não se dá apenas a partir de bases livres já existentes (palavras de conhecimento do falante), mas também de formas presas (ROCHA, 1999, p. 117). Pensemos nos paradigmas ‘pastel-pastelaria-pasteleiro’ e ‘carpintaria-carpinteiro’. Em ambos, por meio das RAEs (Regras de análise estrutural)², podemos destacar os sufixos -aria e -eiro, que significam, respectivamente, ‘lugar onde se faz/fabrica X’ e ‘pessoa que faz/fabrica X’, em que X é a base da qual se derivaram as novas palavras. No caso do primeiro paradigma, X é uma base livre (‘pastel’), dotada de significado, ao passo que, no segundo paradigma, a base carpint- não existe livremente na língua. No entanto, não podemos dizer que ela não possui “um conjunto de traços semânticos bem definidos” (ROCHA, 1999, p. 117), tornando possível a sua combinação com outras formas presas. Outros exemplos de derivação a partir de bases presas foram encontrados no *corpus* deste trabalho e serão discutidos na seção correspondente à análise dos vocábulos.

Passemos à explicação da análise morfológica em Constituintes Imediatos (doravante CI), que será utilizada para analisar a formação dos vocábulos do *corpus*. Nas palavras de Kehdi (1992, pág. 12) o vocábulo “não é uma sequência de morfemas, mas uma superposição de blocos binários”. Para exemplificar, observa-se o substantivo ‘realização’. Primeiramente, podemos depreender o sufixo -ção, que exprime ação ou resultado da ação, e se liga, comumente,

2 Segundo Basílio (1980), as RAEs são mecanismos inerentes aos falantes que lhes possibilitam reconhecer novas palavras.

a verbos ('realizar', no caso). No próximo nível, vemos o sufixo -izar, formador de verbos a partir de adjetivos ('real', no caso). Isso nos mostra que o vocábulo se constitui pela sobreposição de camadas, e cada uma dessas camadas possui um elemento central (a base) e um periférico (o afixo).

Kehdi (1992, pág. 13) ressalta as vantagens da análise em CI: (1) não é atribuído aos morfemas antecedentes e consequentes o mesmo grau de aderência, evitando uma descrição longa e não correspondente à verdadeira formação do vocábulo; (2) cada camada apreendida pode ser analisada considerando as características de sua classe gramatical. Isso quer dizer que o vocábulo 'realização' não é diretamente derivado do vocábulo 'real', mas sim do vocábulo 'realizar', que, por sua vez, é derivado do vocábulo 'real'. Sendo assim, a análise em CI nos permite verificar o verdadeiro funcionamento dos afixos. Abaixo pode-se observar o diagrama de análise dessas palavras.

(1) [[realiza]verbo+[ção]sufixo]substantivo

[[real]adjetivo+[izar]sufixo]verbo

É importante ressaltar que, na formação de 'realização', o que entra na base é o tema do verbo, e não o infinitivo, e que isso acontece com praticamente todas as palavras formadas por derivação sufixal a partir de verbos.

Por fim, resta-nos detalhar o funcionamento e aplicação da TO – também conhecida como Teoria da Otimidade – ou Optimality Theory, que foi proposta nos trabalhos seminais de Alan Prince e Paul Smolensky, em 1993. Apesar de ser mais conhecida nos trabalhos relacionados à Fonética e à Fonologia, essa teoria tem aplicação em todos os níveis da gramática (CAGLIARI, 2002, p. 132). A ideia de restrições – base para a TO – não era nova nos estudos da linguagem, mas, segundo Cagliari (2002, p. 132), a TO trouxe uma novidade para esses estudos ao considerar a violação dessas restrições como centro da articulação das línguas. A TO não desconsidera as restrições linguísticas; ela, pelo contrário, baseia sua descrição de uma língua na hierarquia que suas restrições formam ao serem reconhecidas como mais ou menos violáveis.

Uma análise segundo essa teoria propõe um ranqueamento de restrições, que são, a princípio, universais, ou seja, essas restrições estão presentes em todas as línguas naturais. No entanto, em cada um desses sistemas, as restrições encontram-se em uma hierarquia diferente. O que quer dizer que as restrições presentes no sistema do português também se encontram no sistema do inglês, por exemplo, mas, em cada uma dessas línguas, essas restrições são consideradas mais ou menos violáveis, o que faz do ranqueamento algo diferente e único em cada sistema. Essas restrições, hierarquicamente combinadas, geram *outputs* possíveis na língua analisada, dentre os quais encontra-se o candidato ótimo, ou seja, o que efetivamente ocorre naquele sistema. Para indicar o candidato ótimo, usa-se o símbolo σ . Há, ainda, a possibilidade de um segundo candidato, entre os possíveis gerados, estar em variação com o candidato ótimo.

Neste caso, é utilizado o símbolo ☺ e este candidato é intitulado ‘simpático’ (McCARTHY, J. 1999). Ao longo das análises, veremos como as restrições pertinentes ao contexto fonológico em questão se organizam no *tableau*.

Metodologia

Para coletar adjetivos representativos do Português arcaico, recorreu-se às Cantigas de Santa Maria, mais precisamente às primeiras 100 cantigas da edição de Mettmann (1959), e ao glossário do mesmo autor (1972). Ao todo, foram coletados 191 adjetivos derivados, dos quais 35 são formados por derivação sufixal a partir do sufixo -oso, ou seja, 35% do total.

Depois de coletados, os adjetivos foram submetidos à sua análise morfológica, em constituintes imediatos, para, em seguida, passarem pela análise fonológica, por meio da TO.

Durante as análises, verificou-se que os adjetivos formados por sufixação em -oso são, em sua maioria, derivados de substantivos. Há também os que são formados a partir de bases pre-sas e verbos, como veremos a seguir, mas estes representam uma pequena porcentagem desse grupo de vocábulos.

Ao passar pela análise fonológica, viu-se que o processo morfofonológico mais comumente desencadeado foi a supressão ou queda da vogal temática. Sendo assim, acreditamos que uma certa hierarquia de restrições está vigente neste contexto fonológico, dentro do sistema do PA, para que sempre haja a queda desse segmento. Observemos, a seguir, como se configuram as análises morfológica e fonológica desses vocábulos.

Sufixação em -oso

Passemos agora à descrição dos vocábulos formados pelo segundo sufixo mais recorrente no corpus: -oso. Ele representa 18% das formações, com um total de 35 vocábulos. Abaixo podemos observar a lista de adjetivos formados por sufixação em -oso, analisados por meio de constituintes imediatos:

Quadro 1: Adjetivos formados por sufixação em –oso

Adjetivo	Significado	Processo de formação
Aguçoso	Apressado, diligente	[[aguça] _{verbo} + [oso] _{suf}] _{adj}
Astroso	Desgraçado, infeliz	[[astro] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Avondoso	Que tem abundância	[[avondo] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Ceoso	Cioso	[[ceo] _{raiz} + [oso] _{suf}] _{adj}
Choroso	Chorosos	[[choro] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Coitoso	Afrito, desgraçado	[[coita] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Desejoso	Desejoso	[[desejo] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Dooroso	Doloroso	[[door] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Engêoso	Inteligente	[[engêo] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Espantoso	Espantoso	[[espanto] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Fremoso, fremosa	Formoso, formosa	[[frem] _{raiz} + [oso] _{suf}] _{adj}
Fumoso	Que exala fumo ou vapores	[[fumo] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Goyoso	Gozoso	[[goyo] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Grorioso	Glorioso	[[groria] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Maravilloso	Maravilhoso	[[maravilla] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Meguadoso	Necessitado, indigente	[[minguado] _{adj} + [oso] _{suf}] _{adj} [[mengua] _{verbo} + [do] _{suf}] _{adj}
Mentiroso	Mentiroso	[[mentira] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Misericordioso	Misericordioso	[[misericordia] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Nervioso	Nervudo	[[nervio] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Nojoso	Aborrecido, descontente	[[nojo] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Omildoso	Humilde	[[omilda] _{verbo} + [oso] _{suf}] _{adj}
Orgullosso	Ogulhoso	[[orgullo] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Perdidoso	Prejudicado, com perda	[[perdido] _{adj} + [oso] _{suf}] _{adj} [[perde] _{verbo} + [do] _{suf}] _{adj}
Perigoso	Perigoso	[[perigo] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Piadoso	Piedoso	[[piadade] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Poderoso	Poderoso	[[poder] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Precioso	Precioso	[[prez] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Preguiçoso	Preguiçoso	[[preguiça] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}

Religioso	Religioso	[[religion] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Revoltoso	Revoltante	[[revolta] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Saboroso	Saboroso	[[sabor] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Sobervioso	Soberbo	[[sobervia] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Vagaroso	Lento, demorado	[[vagar] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Veloso	Que tem velo	[[velo] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}
Viçoso	Delicioso, agradável, viciante	[[viço] _{subs} + [oso] _{suf}] _{adj}

Grande parte dos vocábulos em -oso são formados a partir de substantivos, como pode ser observado em ‘saboroso’ (‘sabor’ + -oso), ‘perigoso’ (‘perigo’ + -oso), ‘veloso’ (velo + -oso), ‘religioso’ (‘religion’ + -oso), ‘precioso’ (‘prez + -oso) e outros. No entanto, alguns deles fogem a essa regra.

Em ‘ceoso’, que significa ‘ciumento’, ‘zeloso’, não há uma base livre à qual é anexado o sufixo -oso, mas uma base presa ‘ceo’, derivada do latim, *zelum*, segundo o dicionário Michaelis Online (disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/cioso/>). O reconhecimento desse tipo de estrutura só é possível graças às RAEs, por meio das quais podemos reconhecer o sufixo -oso, formador de adjetivos e, por isso, sabermos que aquele vocábulo foi formado a partir de outra base, seja ela independente ou não. O mesmo se pode dizer do vocábulo ‘fremoso’: apesar de a base ‘frem’ – que evoluiu para ‘form’ no PB atual, segundo Fontes (2010, p. 154) – não ser uma forma livre, ela carrega em si um significado, além do fato de se ligar a outros sufixos para formar diferentes tipos de vocábulos, como ‘fremosura’ (METTMANN, 1972, p. 151), que são encontrados no glossário. Há também o adjetivo ‘aguçoso’, formado a partir de um verbo, cujo tema é ‘aguça’.

Por fim, há dois casos especiais de adjetivos em -oso, que são formados a partir de adjetivos já derivados: ‘menguadoso’, de ‘menguado’, e ‘perdidoso’, de ‘perdudo’. É possível notar que, primeiramente, houve a formação de adjetivos a partir dos verbos ‘menguar’ e ‘perder’, respectivamente. Em seguida, para atender às rimas das cantigas, foram criados novos adjetivos com os mesmos significados, adjungindo-se o sufixo -oso. Tal processo não é comum no PB atual, visto que não há adjetivos em -oso derivados de outros adjetivos, mas, no PA, foi um processo criado para adequar alguns adjetivos a exigências específicas.

Assim como na maioria dos casos de sufixação, vê-se, na derivação em -oso, a grande ocorrência de queda da vogal temática da base diante da adjunção do sufixo. Com exceção de ‘fremoso’, que deriva de uma base presa, sem vogal temática, e ‘saboroso’, que deriva de ‘sabor’, vocábulo atemático. Esses processos serão analisados mais detalhadamente na parte dedicada à análise fonológica.

Na formação do adjetivo ‘precioso’, a partir do substantivo ‘prez’, pode-se identificar alguns processos morfofonológicos: primeiramente ocorre o desvozeamento de [z] para [s] (‘prez’ + -oso > ‘preçoso’), e, em seguida, a inserção da vogal alta [i] (‘preçoso’ > ‘precioso’).

Há, também, um caso de haplologia, na formação de ‘piadoso’, formado a partir de ‘piadade’. Diante da junção do sufixo -oso ocorre, primeiramente, a queda da VT (‘piadade’ + -oso > ‘piadadoso’), o que deixa duas sílabas seguidas com o mesmo segmento no *onset* ([d]). Desta maneira, ocorre haplologia, que é a queda de uma sílaba inteira ([da]), formando ‘piadoso’.

Queda da vogal temática à luz da TO

Dos 35 vocábulos que apresentam sufixação em -oso, 32 apresentam queda da VT no seu processo de formação, fazendo deste o principal processo morfofonológico desencadeado na sufixação em -oso. Vejamos como esse processo pode ser explicado pela TO, a começar pelas restrições mobilizadas nos *tableaux*:

1. MAX-IO: restrição de fidelidade que diz que todo elemento presente no *input* precisa estar presente no *output*;
2. DEP-IO: restrição de fidelidade que diz que no *output* não deve haver nenhum elemento a mais do que os que estão no *input*;
3. *HIATUS: restrição fonotática que proíbe a formação de hiatos no *output*;
4. CONDCODA: restrição fonotática que especifica quais elementos fonológicos podem ocupar a coda silábica;
5. COMPLEXNUCLEUS: restrição fonotática que proíbe a formação de ditongos, ou seja, ramificações do núcleo no *output*.

A partir destas restrições, podemos observar o seguinte *tableau* para o vocábulo ‘mentiroso’:

Quadro 2: Análise de ‘mentiroso’

/meN.ˈti.ra/ + /o.zo/	COMPLEX NUCLEUS	CONDCODA	*HIATUS	DEP	MAX
[mẽ.ti.ra.ˈo.zo]			*!		
[mẽ.ti.rao.zo]	*!				
^{OT} [mẽ.ti.ˈro.zo]					*
[mẽ.ti.ra.ˈro.zo]				*!	

Nesse *tableau* é possível observar que a restrição MAX é a mais baixa da hierarquia, visto que o candidato ótimo [mẽ.ti.ˈro.zo] viola esta, e apenas esta restrição. Além do candida-

to ótimo, foram gerados outros três *outputs*: [mẽ.ti.ra.'o.zu], que viola a restrição *HIATUS; [mẽ.ti.rao.zu], que viola COMPLEXNUCLEUS; e [mẽ.ti.ra.'ro.zu], que viola a restrição DEP. Neste último caso, a inserção do tepe no *output* ([r]) se deu por analogia a outros vocábulos do mesmo sistema, como 'dereitureiro' (Cantiga 45 – formado a partir da base 'dereito' + o sufixo -eiro). A inserção mostrou-se pouco comum entre os adjetivos formados pelo sufixo -oso – aparece apenas uma vez, com a inserção da vogal [i] em 'precioso'.

Reforçando essa hierarquia, podemos observar o *tableau* referente ao vocábulo 'omildoso', formado a partir da base do verbo 'omildar' (omilda-):

Quadro 3: Análise de 'omildoso'

/o.'mil.da/ + /o.zu/	COMPLEX NUCLEUS	CONDCODA	*HIATUS	DEP	MAX
[o.'mil.da.o.zu]			*!		
[o.mil.dau.zu]	*!				
☞ [o.mil.'do.zu]					*
[o.mi.da.'do.zu]				*!	

Além dos dois exemplos acima mostrados, com exceção de 'piadoso' 'precioso', até mesmo as derivações formadas a partir de bases presas ('fremoso' e 'ceoso'), apesar de não apresentarem queda da VT, seguem essa mesma hierarquia, visto que evitam a formação de hiato e a inserção de elementos. Resta-nos agora saber por que os vocábulos 'piadoso' e 'precioso' fogem à regra.

Nas análises do vocábulo 'piadoso', percebemos que o desencadeamento da haplogogia está relacionado a uma questão estilística, para atender ao número de sílabas poéticas das cantigas, pois, diante da hierarquia observada, haveria outro candidato possível, considerado ótimo. Observemos o *tableau* abaixo, referente ao vocábulo 'piadoso':

Quadro 4: Análise de 'piadoso'

/pi.a.'da.de/ + /o.zu/	COMPLEX NUCLEUS	CODACOND	*HIATUS	DEP	MAX
[pi.a.da.de.'o.zu]			*!		
[pi.a.da.'deu.zu]	*!				
☞ [pi.a.da.'do.zu]					*
[pi.ad.'do.zu]		*!			**
☺ [pi.a.'do.zu]					***

Não temos a presença do que seria o candidato ótimo 'piadadoso', nas cantigas ou no glossário, mas, segundo a análise acima, podemos observar que o segundo e quarto candidatos estão em variação. Podemos dizer que 'piadoso' é um candidato simpático (pois este não viola restrições altas como CODACOND), mas também não é o candidato que menos viola as res-

trições.

Por fim, no vocábulo ‘precioso’, é possível observar que houve o desvozeamento da consoante /z/ e a inserção da vogal /i/. Vendo que a hierarquia comentada explica 97, 15% dos vocábulos apresentados (34 num total de 35), acreditamos que os processos desencadeados em ‘precioso’ não se tratam de processos fonologicamente justificados. No entanto, reconhecemos que a TO não é uma teoria perfeita, capaz de explicar todo e qualquer fenômeno morfofonológico.

Considerações finais

Este trabalho vem mostrar como teorias fonológicas podem contribuir para um melhor mapeamento da língua em suas diferentes épocas. Vimos que os adjetivos do PA formados por sufixação em -oso seguem, primeiramente, um padrão morfológico, já que sua maioria é formada a partir de substantivos, com poucas exceções.

Além disso, à luz da TO, pudemos verificar que a queda da VT é bastante comum no sistema dessa época, ou seja, a restrição MAX, que proíbe apagamento de segmentos no *output* é constantemente violada, mostrando-se baixa na hierarquia, enquanto as restrições COMPLEX-NUCLEUS, *HIATUS e CONDCODA são dificilmente violadas, ou seja, no fenômeno investigado, as restrições de marcação dominam as de fidelidade.

Pode-se concluir, também, que a TO, assim como outras teorias, não consegue explicar 100% dos fenômenos. Por isso é preciso estarmos em constante questionamento e renovação em relação às teorias fonológicas, como ao considerar a variação e o mecanismo da simpatia, por exemplo.

Referências

BASÍLIO, M. *Estruturas lexicais do português*. Petrópolis: Vozes, 1980.

CAGLIARI, L. C. *Análise fonológica: introdução à teoria e à prática*. Campinas: Mercado de Letras, 2002.

CÂMARA JR., J. M. *Estrutura da língua portuguesa*. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 1989. [1. ed. 1970].

FONTES, J. S. *Rumores da escrita, vestígios do passado: uma interpretação fonológica das vogais do português arcaico por meio da poesia medieval* [online]. São Paulo: Editora UNESP. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 254 p.

KEHDI, V. *Formação de palavras em português*. São Paulo: Ática, 1992.

_____. *Morfemas do português*. 6. ed. São Paulo: Ática, 2004.

McCARTHY, J. Sympathy and phonological opacity. *Phonology*. Cambridge, v. 16, n. 03, p.

331 – 399, Dez, 1999.

METTMANN, W. Alfonso X, el Sabio. *Cantigas de Santa Maria* (cantigas 1 a100). Madrid: Castalia, 1959.

_____. Alfonso X, el Sabio. *Cantigas de Santa Maria: Glossário*. Coimbra: Universidade, 1972.

PRINCE, A.; SMOLENSKY, P. *Optimality Theory: constraint interaction in generative grammar*. New Brunswick: Rutgers Optimality Archive, 1993. (Thechnical Report 2). Disponível em: <<http://roa.rutgers.edu>>. Acesso em: 10 out. 2017.

ROCHA, L. C. A. *Estruturas morfológicas do português*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.



O FENÔMENO VARIÁVEL DO ROTACISMO: UMA ANÁLISE PELA TEORIA DA OTIMIDADE

THE VARIABLE PHENOMENON OF RHOTACISM: AN ANALYSIS BY THE VIEWPOINT OF OPTIMALITY THEORY

Juliana Escalier Ludwig Gayer¹, Ludquellen Braga Dias²

RESUMO

O presente estudo pretende analisar o fenômeno variável do rotacismo à luz da Teoria da Otimalidade (MCCARTHY; PRINCE, 1993; PRINCE; SMOLENSKY, 1993/2004). O processo do rotacismo consiste na troca da consoante lateral /l/ por um rótico e pode ocorrer em dois contextos silábicos: ataque complexo, como em *claro* ~ *craro*, e coda silábica, como, por exemplo, *calçado* ~ *carçado*. Para esta análise, focamos apenas na ocorrência do rotacismo no encontro consonantal que ocorre no ataque complexo. O principal objetivo deste trabalho é propor uma análise otimalista do fenômeno que ocorre no português brasileiro, identificando quais seriam as restrições violáveis pertinentes para sua caracterização. Segundo McCarthy (2008), as etapas para se construir uma análise pela Teoria da Otimalidade são: (i) escolher um problema para analisar; (ii) formular uma generalização descritiva, baseada nos dados; e (iii) partir da generalização para a análise, selecionando as restrições relevantes para explicar o padrão encontrado. A fim de analisar o fenômeno variável, buscamos generalizações descritivas sobre os padrões silábicos universais, a partir da Teoria da Sílabas (SELKIRK, 1982; 1984), e sobre as condições paramétricas propostas para as estruturas silábicas permitidas no português (BISOL, 2013; COLLISCHONN, 2010). Com base nas generalizações descritivas, partimos para a análise otimalista, selecionando as restrições que parecem ser relevantes para os padrões silábicos encontrados e para a variação que ocorre entre as líquidas na posição de ataque complexo. Em

1 Professora Adjunta do Departamento de Fundamentos para o Estudo das Letras da Universidade Federal da Bahia. E-MAIL: julianaludwig@yahoo.com.br.

2 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Língua e Cultura do Instituto de Letras da Universidade Federal da Bahia. E-MAIL: ludquellen_dias@hotmail.com.

Recebido em: 31/05/2018

Revisado: 28/11/2018

Aceito em: 03/12/2018



A revista *Diadorim* utiliza uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC-BY-NC).

relação à análise da variação, utilizamos a abordagem de *gramáticas parcialmente ordenadas* proposta por Anttila e Cho (1998). No caso do rotacismo, a proposta aqui é que temos três restrições parcialmente ordenadas, visto que podemos ter três variantes, a saber *placa*, *praca* e *paca* (com apagamento). As restrições consideradas relevantes para a análise do fenômeno foram IDENT-T, MDS-OC e MAX.

PALAVRAS-CHAVE: Teoria da Otimidade; Variação; Rotacismo.

ABSTRACT

The present study intends to analyse the variable phenomenon of rhotacism in Optimality Theory (MCCARTHY; PRINCE, 1993; PRINCE; SMOLENSKY, 1993). The rhotacism process consists of the exchange of the lateral consonant /l/ for a rhotic, and can occur in two syllabic contexts: complex onset, as in *claro* ~ *craro*, and syllabic coda, as, for example, *calçado* ~ *carçado*. For this analysis, we focus only on rhotacism in the consonantal cluster that occurs in complex onset. The main objective of this work is to propose an optimalist analysis of the phenomenon that occurs in Brazilian Portuguese, identifying what would be the violable constraints to its characterization. According to McCarthy (2008), the steps to constructing an analysis by Optimality Theory are: (i) choose a problem to analyse; (ii) formulate a descriptive generalization, based on data; and (iii) start from generalization to analysis, selecting the relevant constraints to explain the pattern found. In order to analyse the variable phenomenon, we searched for descriptive generalizations about universal syllabic conditions from the Syllable Theory (SELKIRK, 1982), and about parametric conditions proposed for the syllabic structures allowed in Portuguese (BISOL, 2013; COLLISCHONN, 2010). Based on the descriptive generalizations, we set out for the optimalist analysis, selecting the constraints that seem to be relevant to the syllabic patterns found and to the variation that occurs between liquid consonants in complex onset position. In relation to the variation analysis, we use the partially ordered grammars approach proposed by Anttila and Cho (1998). In the case of rhotacism, the proposal here is that we have three partially ordered constraints, since we can have three variants, *placa*, *praca* e *paca* (with erasure). The constraints considered relevant for the analysis of the phenomenon were IDENT-T, MDS-OC and MAX.

KEYWORDS: Optimality Theory; Variation; Rhotacism.

Introdução

O estudo aqui apresentado busca fazer uma análise a partir de restrições violáveis, com base na Teoria da Otimidade (MCCARTHY; PRINCE, 1993; PRINCE; SMOLENSKY, 1993/2004), do fenômeno variável do rotacismo. Este fenômeno compreende a troca da consoante lateral alveolar por um rótico, como em *planta* ~ *pranta*, e também é tratado como alternância entre as líquidas. O rotacismo é considerado estigmatizado por muitos estudiosos, apesar de ser produtivo no português brasileiro. O processo linguístico em questão tem como contexto silábico propício à aplicação a coda, como em *mel* ~ *mer*, e o ataque complexo, como em *bloco* ~ *broco*. É importante deixar claro que a análise aqui proposta se concentra na ocorrência do fenômeno no encontro consonantal tautossilábico na posição de ataque.

Para este trabalho, tomamos como base as sugestões propostas por McCarthy (2008)

para as etapas de uma análise pela Teoria da Otimidade (TO). Segundo o autor, as etapas para se construir uma análise pela TO são: (i) escolher um problema para analisar; (ii) formular uma generalização descritiva, baseada nos dados; e (iii) partir da generalização para a análise, selecionando as restrições relevantes para explicar o padrão encontrado. Nessa perspectiva, (i) estabelecemos o rotacismo como o problema a ser analisado; (ii) buscamos generalizações descritivas com base nas condições universais de silabação da Teoria da Sílabas (SELKIRK, 1982; 1984) e com base nas condições paramétricas propostas para as estruturas silábicas permitidas no português (BISOL, 2013; COLLISCHONN, 2010); e (iii) a partir das generalizações descritivas, selecionamos as restrições relevantes que parecem estar ativas na língua e que dão conta do padrão encontrado para o fenômeno estudado.

A proposta de etapas para uma análise otimalista de McCarthy (2008) baseou também a estruturação de parte deste trabalho. Na primeira seção, faremos uma breve revisão sobre a Teoria da Otimidade (McCARTHY; PRINCE, 1993; PRINCE; SMOLENSKY, 1993/2004), além de considerarmos a abordagem de gramáticas parcialmente ordenadas (ANTTILA; CHO, 1998), a qual prevê a análise da variação.

Na segunda seção, partimos para as etapas de McCarthy (2008), considerando, em um primeiro momento, o problema/fenômeno a ser analisado – o rotacismo que ocorre no ataque complexo –, definindo-o a partir de condições universais e paramétricas sobre a formação das sílabas do português brasileiro. Após a definição do fenômeno, partimos para a descrição das generalizações obtidas a partir dos padrões encontrados e, na parte final da seção, relacionamos essas generalizações com restrições violáveis já propostas em outros estudos.

Nessa etapa, consideramos as restrições relevantes para os padrões silábicos do português, algumas relacionadas a condições universais de silabação, como NUCLEUS, SONORITY-SEQUENCING, ONSET e NO-CODA, e outras relacionadas a condições paramétricas, como MDS-OC (Máximo Distanciamento de Sonoridade entre os elementos que constituem o *Onset* Complexo). Por fim, para a análise do fenômeno variável do rotacismo, consideramos três restrições ativas na língua: IDENT-T, MDS-OC e MAX. A escolha está relacionada ao fato de termos três variantes nesse caso, a saber *placa*, *praca* e *paca* (com apagamento). Com base na abordagem de *gramáticas parcialmente ordenadas* (ANTTILA; CHO, 1998), argumentamos a favor de que essas três restrições estão apenas parcialmente ordenadas, visto que, dependendo da variável escolhida, ou do candidato ótimo, uma delas fica abaixo na hierarquia.

Teoria da Otimidade

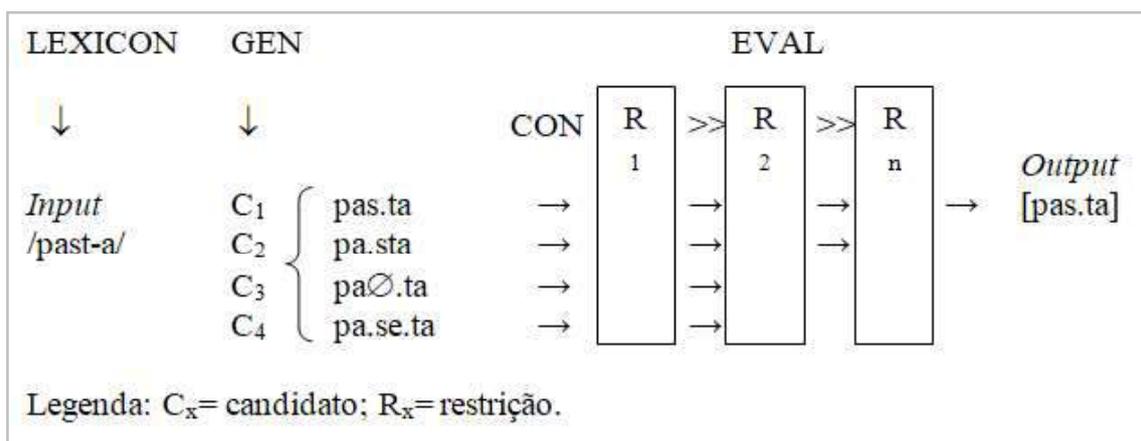
A Teoria da Otimidade (McCARTHY; PRINCE, 1993; PRINCE; SMOLENSKY, 1993/2004) tem como base o modelo gerativo e surge com o propósito de suprir alguns problemas encontrados em uma análise baseada em regras. Na Teoria da Otimidade, há restrições violáveis de caráter universal, ou seja, que podem dar conta dos fenômenos de todas as línguas;

o que diferencia a gramática de cada uma dessas línguas é o ordenamento hierárquico entre essas restrições. Dessa forma, cada língua tem seu ranqueamento particular, mas as restrições em si são universais, encontradas nas gramáticas de todas as línguas do mundo, e podem ser violadas, inclusive pelo candidato atestado ou “ótimo” (Falácia da Perfeição, cf. Collischonn e Schwindt, 2003).

De acordo com Collischonn e Schwindt (2003, p. 18), “podemos apontar três vantagens no trabalho com restrições em lugar de regras: economia descritiva, universalidade e uniformidade de análise”. Em relação à economia descritiva, os autores afirmam que a abordagem de regras também considera a existência de restrições. Dessa forma, uma abordagem que considera apenas restrições pode ser mais econômica. Já a universalidade é obtida com o uso de restrições universais em vez de regras de língua específica. As restrições universais dariam conta de explicar os padrões encontrados nas línguas em geral, além das estruturas marcadas encontradas em uma determinada língua. Sobre a questão da uniformidade da análise, os autores argumentam que, em uma abordagem por regras, “a violação de um princípio pode ser ‘reparada’ por uma regra ou restrição” (COLLISCHONN; SCHWINDT, 2003, p. 18). Uma análise, então, se torna mais uniforme à medida que considera que todas as restrições podem ser violadas.

A gramática otimalista funciona da seguinte maneira: a partir de determinado *input*, o mecanismo GEN (*generator*) gera possíveis candidatos a *outputs*; esses candidatos são avaliados por EVAL (*evaluator*) a partir de um conjunto universal de restrições (CON – *constraints*); essas restrições são hierarquizadas de diferentes formas, dependendo da língua; vence (ou é considerado “ótimo”) o candidato mais “harmônico”, ou seja, que violar menos que os seus concorrentes as restrições mais altas na hierarquia. Schwindt (2010, p. 241) apresenta um desenho da gramática em TO, adaptado de Kager (1999), que repetimos a seguir.

(1)³



Nesse modelo de gramática, as restrições mais altas na hierarquia vão eliminando os can-

3 LEXICON seria o inventário lexical ou simplesmente o léxico da língua.

didatos até restar apenas o candidato ótimo, que passa a ser o *output*. Pelo esquema, a restrição R_1 não diferencia um candidato do outro, ou por ela não ser violada, ou por ser violada por todos os candidatos; dessa forma, os quatro permanecem na disputa. A restrição R_2 já elimina dois candidatos, o terceiro e o quarto. Até que outra restrição escolha o candidato ótimo entre os dois restantes.

No modelo da TO, um *tableau* é utilizado para representar a análise. Nele encontramos o *input*, os candidatos gerados a partir desse *input*, a hierarquia de restrições e as respectivas violações a essas restrições, indicadas por um asterisco. Esse tipo de *tableau* é chamado de *tableau* de violações em McCarthy (2008). Um exemplo desse tipo de *tableau* é apresentado em (2).

$$(2) R_1, R_2 \gg R_3 \gg R_4$$

<i>/input/</i>	R_1	R_2	R_3	R_4
☞ candidato a		*		*
candidato b	*		*	*

Conforme o *tableau*, o candidato *b* viola as restrições R_1 , R_3 e R_4 , já o candidato *a* viola as restrições R_2 e R_4 . Nesse caso, temos a hierarquia $R_1, R_2 \gg R_3 \gg R_4$, ou seja, as restrições R_1 e R_2 estão no mesmo nível e dominam a restrição R_3 , que, por sua vez, domina a restrição R_4 . No *tableau*, a coluna pontilhada indica que não há dominância entre as duas primeiras restrições, e as linhas plenas indicam que há uma hierarquia de dominância entre as duas primeiras e R_3 , e entre R_3 e R_4 .

O candidato ótimo, indicado pelo diacrítico ☞, é aquele que viola minimamente as restrições mais altas da hierarquia. No caso apresentado, os dois candidatos permanecem empatados em um primeiro momento, já que cada um viola uma restrição do primeiro nível. O candidato *b* é eliminado da disputa já que viola a restrição R_3 , ainda ativa. As linhas da restrição R_4 estão sombreadas, pois essa restrição não tem papel, ou seja, já não seleciona ou exclui candidato. Nessa etapa, as violações à restrição R_4 não são mais relevantes para a escolha do candidato ótimo.

O conjunto universal de restrições (CON) é constituído de restrições de dois tipos: restrições de marcação e restrições de fidelidade. As restrições de fidelidade buscam a permanência no *output* de certas propriedades do *input*. Essas restrições se fazem necessárias já que GEN pode ser bastante criativo ao gerar os candidatos a *outputs*. Elas militam contra, por exemplo, o apagamento, a inserção, a mudança de propriedades, etc. de segmentos ou constituintes maiores presentes no *input*. Exemplos desse tipo de restrição são MAX e DEP, consideradas também famílias de restrições. A primeira delas milita contra o apagamento de segmentos do *input* (ou da base em uma perspectiva morfológica), e a segunda contra a inserção (epêntese), como vemos a seguir.

(3) MaxI/O: Todos os segmentos/traços do *input* têm correspondente idêntico no *output*.

DepI/O: Todos os segmentos/traços do *output* têm correspondente idêntico no *input*.

(COLLISCHONN; SCHWINDT, 2003, p. 23)

Já as restrições de marcação dizem respeito à estrutura linguística. Em relação às restrições referentes à estrutura silábica, podemos listar ONSET (sílabas contêm *onsets* ou ataques) e NO-CODA (sílabas não contêm codas). É importante salientar que, como essas restrições são violáveis, *outputs* com segmentos em coda podem ser gerados mesmo em casos em que a restrição NO-CODA seja ativa na gramática da língua.

Alguns autores propuseram ainda outros tipos de restrições, como, por exemplo, as restrições de alinhamento, além de desdobramentos de restrições já consideradas; é o caso das restrições de fidelidade posicional. As restrições de alinhamento pertencem a uma família de restrições, denominada Alinhamento Generalizado (McCARTHY; PRINCE, 1993), e funcionam como um molde. Elas requerem que a borda direita ou esquerda de determinado constituinte coincida com a borda direita ou esquerda de outro constituinte. No molde dessa restrição, delimitamos que tipo de categorias estamos trabalhando, se é exigido o alinhamento de uma categoria sintática com uma prosódica, ou de uma categoria prosódica com outra também prosódica.

Já as restrições de fidelidade posicional são tipos de restrições de fidelidade que consideram a relação de proeminência entre os elementos de certos contextos. Conforme McCarthy (2008), esses contextos podem ser fonológicos, como em início de palavra ou na posição de *onset*, ou morfológicos, como no morfema lexical ou no radical. O autor apresenta dados de uma língua do grupo Benuê-Congo para exemplificar um caso de fidelidade posicional. Nessa língua, o hiato entre palavras é evitado com o apagamento de uma das vogais, V_1 ou V_2 . A escolha de qual vogal apagar depende se as palavras são lexicais ou funcionais. Há uma preferência a preservar a vogal que pertence a um morfema lexical e a que está em início de morfema. Para garantir essa preferência, o autor apresenta duas restrições: $MAX_{initial}$ e $MAX_{lexical}$. Como vimos, a restrição de fidelidade MAX pede para que não se apaguem elementos do *input* no *output*. Nesse caso, temos uma restrição que pede para que elementos em início de morfema não sejam apagados, da mesma forma que não devem ser apagados elementos pertencentes a um morfema lexical. Ambas as restrições são exemplos de restrições de fidelidade posicional, já que requerem a fidelidade em domínios fonológicos e morfológicos específicos.

É importante dizer que a TO não fornece um conjunto pré-determinado de restrições, pelo menos não no que se refere às restrições de marcação. No entanto, o conjunto inicial de restrições proposto em Prince e Smolensky (1993/2004) é um ponto de partida, ao qual muitas novas restrições foram sendo acrescentadas, abordando as mais diversas áreas da fonologia. McCarthy (2008) faz uma lista das principais restrições.

Teoria da Otimidade e Variação

Uma questão interessante em relação à discussão de processos variáveis é o fato de a Teoria da Otimidade ter de explicar o caso de dois ou mais candidatos serem considerados ótimos. No caso do rotacismo, por exemplo, podemos ter como *output* tanto *claro* como *craro*, além da opção de apagamento da líquida. Então, como estas produções variáveis são analisadas na TO?

Segundo McCarthy (2002), a variação linguística pode ser representada a partir de diferenças nos ranqueamentos das restrições, visto que a gramática de uma língua é constituída de uma hierarquia específica dessas restrições. Na teoria otimalista dita clássica, um ranqueamento total das restrições propostas para determinada língua constituiria a gramática dessa língua. Para dar conta dos processos variáveis, segundo Battisti (2010), uma das abordagens é conhecida como *gramáticas parcialmente ordenadas*, de Anttila e Cho (1998). Os autores propõem o modelo de restrições ordenadas parcialmente (POC, de *partially ordered constraints*), em que duas restrições não têm seu ranqueamento especificado; este ranqueamento poderá variar e disto dependerá o *output* realizado pelo falante, como vemos nos exemplos.

(4) Gramática: $C_1 \gg C_2, C_1 \gg C_3$

1. Primeiro ranqueamento possível: $C_1 \gg C_2 \gg C_3$

<i>/input₁/</i>	C_1	C_2	C_3
↻ <i>cand₁</i>			*
<i>cand₂</i>		*!	
<i>cand₃</i>	*!		

2. Segundo ranqueamento possível: $C_1 \gg C_3 \gg C_2$

<i>/input₁/</i>	C_1	C_3	C_2
<i>cand₁</i>		*!	
↻ <i>cand₂</i>			*
<i>cand₃</i>	*!		

(COETZEE; PATER, 2008, p. 8)

A partir destes esquemas, notamos que as restrições C_2 e C_3 não têm um ordenamento especificado em um primeiro momento. O ranqueamento só será especificado no momento da fala. Como estamos pensando em um processo variável, o falante tem duas opções de escolha: $C_1 \gg C_2 \gg C_3$ ou $C_1 \gg C_3 \gg C_2$, cada uma delas associada a um candidato ótimo, *candidato₁* ou *candidato₂*, respectivamente. De acordo com Battisti (2010, p. 277), a teoria de gramáticas parcialmente ordenadas prevê que “o indivíduo possui uma só gramática, a variação é gerada nessa gramática única”.

Há outras abordagens disponíveis, resenhadas em Coetzee e Pater (2008) e Battisti (2010), algumas delas com desenvolvimento de softwares específicos para a análise de conjun-

tos maiores de dados. Para fins do presente trabalho, entretanto, ficaremos com a abordagem do ordenamento parcial porque, conforme Battisti (2010), ela apresenta menos consequências para a estrutura básica da TO do que a TO Estocástica, por exemplo, outra proposta para se tratar a variação linguística em TO. Além disso, segundo a autora, a teoria das gramáticas parcialmente ordenadas “prevê as frequências de ocorrência das variantes e permite modelar a variação intraindividual, além de procurar dar conta dos processos variáveis como parte dos processos de mudança” (Battisti, 2010, p. 290).

Etapas para a construção de uma análise pela TO

Segundo McCarthy (2008), as etapas para se construir uma análise pela Teoria da Otimidade são: (i) escolher um problema para analisar; (ii) formular uma generalização descritiva, baseada nos dados; e (iii) partir da generalização para a análise, selecionando as restrições relevantes para explicar o padrão encontrado. Com base nestas etapas, dividiremos as próximas seções deste trabalho, caracterizando e descrevendo, em um primeiro momento, o problema/fenômeno estudado, buscando generalizações a partir dos padrões silábicos encontrados no português, principalmente os relacionados ao ataque complexo, e relacionando as generalizações listadas com as restrições pertinentes.

Problema: o fenômeno variável do rotacismo no português brasileiro

A troca da consoante lateral /l/ por um rótico é um fenômeno variável no português brasileiro conhecido como rotacismo, também tratado como a alternância entre as líquidas. É um fenômeno antigo na língua portuguesa, no entanto, é estigmatizado, especialmente quando ocorre em contexto silábico de ataque complexo. Esse processo linguístico está relacionado principalmente a pessoas menos escolarizadas, de classe social baixa e da zona rural, conforme afirma Bagno (2007, p. 93).

A vocalização do /ɫ/, a assimilação -nd- > -nn- > -n- e o rotacismo são fenômenos que caracterizam as variedades não-padrão (sobretudo rurais) do português do Brasil e que, por isso, recebem uma forte carga de estigmatização, isto é, sofrem um grande preconceito por parte dos falantes das variedades urbanas.

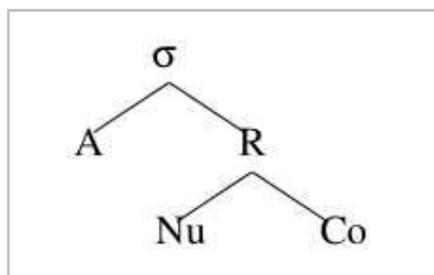
Acreditamos que para descrever melhor o processo de rotacismo que ocorre no português, precisamos revisitar alguns conceitos da Teoria da Sílabas (SELKIRK, 1982; 1984), visto que o processo ocorre nesse domínio e daremos foco ao rotacismo que ocorre no ataque silábico quando complexo. É o que faremos na próxima seção.

Teoria da Sílabas

Para a Teoria Métrica da Sílabas, a estrutura interna da sílabas é dividida em duas partes:

ataque e rima; a rima, por sua vez, é dividida em núcleo e coda. De todos estes constituintes, o único que necessariamente deve ser preenchido é o núcleo, que em português é sempre preenchido por uma vogal; o ataque e a coda não são obrigatórios na sílaba. Além disso, a teoria prevê uma relação mais estreita entre o elemento que preenche o núcleo e o elemento da coda do que entre o do núcleo e do ataque, como vemos a seguir.

(5)



(Fonte: COLLISCHONN, 2010, p. 100)

A fim de explicar as formas de dividir uma sequência de segmentos em sílabas, podemos ter como base a proposta de condições de silabação (HOOPER, 1976; ITÔ, 1986). Nesse caso, a silabação acontece de forma automática e obedece a certas condições universais ou específicas (paramétricas). As condições universais atuam na boa formação silábica, mas poderiam gerar também estruturas não permitidas em determinada língua. Para excluir esses casos de sílabas malformadas na língua em questão, são necessárias as condições paramétricas, como os moldes silábicos e os filtros. Vejamos primeiramente as condições universais de silabação, deixando as questões específicas do português para a próxima seção.

A sequência de sonoridade é uma condição universal de silabação e prevê uma escala de sonoridade dentro do domínio da sílaba. A partir dessa sequência, os elementos ocupariam os espaços que lhes cabem no interior do constituinte. Collischom (2010, p. 109), com base no trabalho de Selkirk (1984), apresenta a seguinte condição de sequência de sonoridade.

(6) Condição de sequência de sonoridade

Em qualquer sílaba, o elemento mais sonoro constitui o núcleo e é precedido/seguido por elementos de grau de sonoridade crescente/decrescente.

A condição de sequência de sonoridade estabelece que o grau de sonoridade deve aumentar do ataque em direção ao núcleo e diminuir do núcleo em direção à coda. Para verificar a sonoridade que cada tipo de segmento recebe, Collischonn (2010, p. 109) apresenta a seguinte escala.

(7) Escala de sonoridade

Vogal	>	Líquida	>	Nasal	>	Obstruente
3		2		1		0

De acordo com a teoria, quando há sequência de segmentos dentro do ataque, por exemplo, a sequência de sonoridade deve ser crescente em direção ao núcleo. Isso explicaria a possibilidade de ocorrência da sequência *pr* no ataque, já que teria sonoridade crescente 0-2, de acordo com a escala, e a proibição da sequência *rp, com sonoridade decrescente 2-0.

Outra condição universal que devemos observar é o Princípio de Maximização do Ataque (SELKIRK, 1982). Segundo Selkirk (1982, *apud* Bisol, 2013, p. 30) “na distribuição da estrutura silábica de uma cadeia de segmentos, os ataques são maximizados em conformidade com os princípios de composição da sílaba básica da língua”. Essa condição prevê, por exemplo, que, quando temos sequências de consoantes entre vogais, deve-se dar prioridade ao preenchimento do ataque, deixando a formação da coda por último, se ainda houver consoante desassociada. No caso de haver consoante desassociada, ela deve ocupar a posição de coda, e não pode permanecer flutuante (sem associação), pois, de acordo com o princípio do Licenciamento Prosódico (ITÔ, 1986), “toda a sequência fonológica é exaustivamente dividida em sílabas, isto é, qualquer segmento tem de ser associado a uma sílaba” (COLLISCHONN, 2010, p. 111).

A sílaba em português

Considerando a condição universal de sequência de sonoridade, Collischonn (2010, p. 110) argumenta que ela “permite silabar corretamente palavras como *pasta* e *orla* em português. Permite também a silabação *le.bre* mas não é suficiente para excluir a silabação incorreta *leb.re*”. Dessa forma, necessitamos ainda especificar as condições paramétricas, como os moldes silábicos e os filtros, que dariam conta de explicar a exclusão das sílabas malformadas no português.

Em relação às sílabas permitidas no português brasileiro, Collischonn (2010, p. 115) apresenta os seguintes padrões:

(8)	V	<u>é</u>
	VC	<u>ar</u>
	VCC	<u>instante</u>
	CV	<u>cá</u>
	CVC	<u>lar</u>
	CVCC	<u>monstro</u>

CCV	<u>tri</u>
CCVC	<u>três</u>
CCVCC	<u>transporte</u>
VV	<u>aula</u>
CVV	<u>lei</u>
CCVV	<u>grau</u>
CCVVC	<u>claustro</u>

Percebemos, a partir dos padrões listados acima, que a sílaba do português pode ser constituída de um único segmento, no caso uma vogal (V), ou de, no máximo, cinco elementos, como os padrões CCVCC e CCVVC. Baseando-se na representação da estrutura silábica da Teoria Métrica da Sílaba, Bisol (2013, p. 23) estabelece alguns critérios para a formação da sílaba do português:

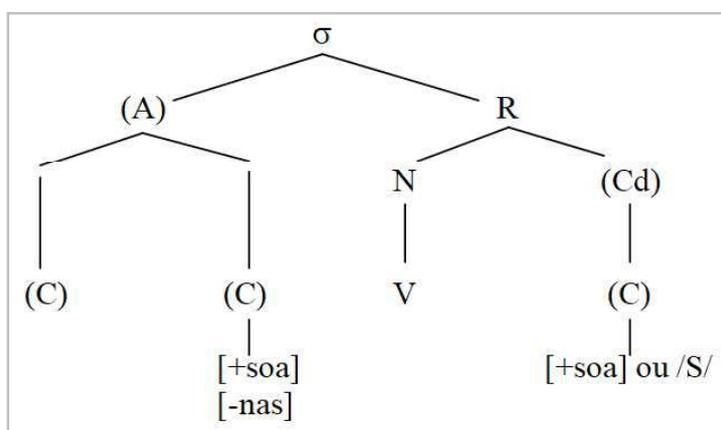
I. A sílaba do português tem estrutura binária, representada pelos constituintes ataque e rima, dos quais apenas a rima é obrigatória.

II. A rima também tem estrutura binária, núcleo e coda. O núcleo é sempre uma vogal, e a coda é uma soante ou /S/.

III. O ataque compreende ao máximo dois segmentos, o segundo dos quais é uma soante não nasal.

Para representar esses critérios, Bisol (2013, p. 23) propõe o seguinte molde silábico para o português brasileiro.

(9) Molde silábico do português



Com base no molde silábico proposto por Bisol (2013), podemos dizer que, no português, o ataque só permite no máximo dois elementos (e, quando temos dois elementos, dizemos que

o ataque é complexo). Focaremos neste constituinte silábico, visto que escolhemos analisar o rotacismo que ocorre no ataque complexo.

A fim de observar com mais cuidado os segmentos que podem ocupar o ataque complexo no português, algumas condições paramétricas devem ser respeitadas. Segundo Collischonn (2007, p. 36),

em primeiro lugar, apenas líquidas, isto é, /l/ ou /r/ podem ocupar a segunda posição num ataque complexo. Além disso, a primeira posição pode ser ocupada apenas por oclusivas ou fricativas. Entretanto, das fricativas, apenas a fricativa labiodental pode compor ataque complexo; além disso, das fricativas labiodentais, o /v/ tem distribuição limitada a ataques com /r/ no interior de palavra (nomes como *Wrana* e *Vladimir* têm caráter excepcional).

De acordo com as condições apresentadas, apenas um número reduzido de combinações de segmentos é permitido nesse contexto. A autora apresenta as combinações possíveis no ataque complexo de acordo com Schmitt (1987).

(10) Grupos de Ataque

	obstruintes + /l/	obstruintes + /r/	Exemplos
Labiais	pl, bl, fl, (vl) ⁴	pr, br, fr, <u>vr</u> ⁵	planta, blusa, flor, prato, braço, fruta
Alveolares	tl, *dl, *sl, *zl	tr, dr, *sr, *zr	atlas, trabalho, drama
Palatais	*ʃl, *ʒl	*ʃr, *ʒr	
Velares	kl, gl	kr, gr	claro, glorioso, cravo, graça

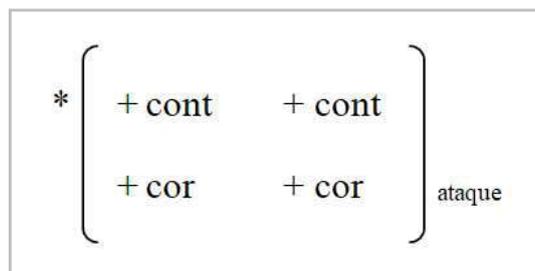
(SCHIMITT *apud* COLLISCHONN, 2010, p. 107)

A fim de excluir essas combinações impossíveis (*) na posição de ataque complexo, Collischonn (2010, p. 108) propõe o seguinte filtro.

4 Ocorre apenas em alguns nomes, como *Vladimir*, que são empréstimos.

5 Não ocorre em início de palavra.

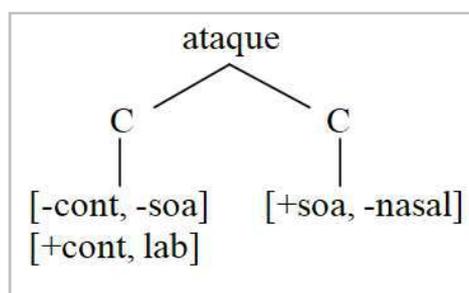
(11)



Este filtro daria conta, segundo a autora, de excluir “os grupos formados de fricativas coronais e líquidas”, pois proíbe sequências de segmentos [+contínuo] e [+coronal] no ataque silábico.

Ainda pensando nos segmentos que podem ocupar as posições do ataque complexo em português, Bisol (2013) afirma que o ataque complexo só permite consoante [-contínua] ou [+contínua, labial] ocupando a primeira posição, e uma soante não nasal ocupando a segunda posição. Para exemplificar a estrutura do ataque quando complexo, Bisol (2013, p. 34) propõe o seguinte molde silábico, denominado pela autora de condição positiva do ataque complexo.

(12) Condição Positiva do Ataque Complexo



Percebemos que tanto o filtro proposto por Collischonn (2010) quanto o molde silábico proposto por Bisol (2013) dão conta de excluir as sequências impossíveis para o ataque complexo do português, a saber: os grupos /sl, zl, sr, zr, fl, zl, fr, zr/, formados por fricativas coronais e líquidas. Além disso, a proposta de Bisol (2013) explicaria a exclusão das sequências /xr, xl/, sequências que ainda não tinham sido consideradas.

O rotacismo no ataque complexo

Como vimos, o processo de rotacismo é também conhecido como alternância entre as líquidas. As líquidas compreendem uma classe fonológica que reúne os sons laterais e vibrantes, formando um grupo de consoantes com propriedades e distribuição comuns. De acordo com Tem Tem (2010, p. 28), “essas consoantes são articuladas com uma configuração aberta do trato, e, ainda que exista obstáculo à saída do ar, tal obstáculo não impede que ele escoe livremente”.

Segundo Costa (2011, p. 16), as líquidas são caracterizadas também por padrões fonotáticos, como as possibilidades de combinação dentro da sílaba. A partir das condições paramétricas - moldes silábicos e filtros - propostas para o português brasileiro, percebemos que as consoantes líquidas podem ocupar lugares específicos na sílaba do português, como, por exemplo, a segunda posição no ataque complexo (*bloco* e *branco*) e a coda silábica (*mal* e *mar*), ambientes propícios à aplicação do fenômeno do rotacismo, além do ataque simples. Neste estudo, daremos ênfase à troca da lateral alveolar pelo tepe que ocorre no ataque complexo, como em *placa* ~ *praca*. Quando estamos diante de ataque complexo, vimos que, no português, apenas as consoantes líquidas são permitidas na segunda posição, por isso essa troca é permitida na língua, apesar de fortemente estigmatizada.

Buscando generalizações descritivas sobre a estrutura silábica do português

Após escolher e definir o problema que será analisado neste trabalho - o processo variável do rotacismo que ocorre no ataque complexo -, partimos para a etapa de busca de generalizações. Dessa forma, retomaremos as principais ideias sobre a Teoria da Sílaba, considerando as condições universais e as condições paramétricas propostas para o ataque complexo do português. Começamos listando as condições universais, para, a seguir, considerar as condições específicas. Dessa forma, chega-se às seguintes generalizações:

- (i) a sílaba do português pode ser constituída de um único segmento (V) e de no máximo cinco elementos, como os padrões CCVCC e CCVVC (COLLISCHONN, 2010);
- (ii) o português brasileiro admite ataque silábico complexo;
- (iii) o português brasileiro também admite coda complexa; e
- (iv) com base no molde silábico proposto para o português, na formação do ataque complexo, a consoante1 deve ser [-contínua, -soante] ou [+contínua, +labial]; enquanto a consoante2 deve ser [+soante, -nasal] (BISOL, 2013).

Após listarmos as generalizações referentes aos padrões silábicos encontrados, passemos então à análise por restrições.

Relacionando generalizações com restrições

Vimos que, em suas orientações para a construção de uma análise pela Teoria da Otimalidade, McCarthy (2008) sugere que devemos partir de generalizações descritivas sobre os dados, e não dos dados propriamente ditos. Segundo ele, “uma generalização descritiva é o passo intermediário essencial entre dados e análise” (McCarthy, 2008, p. 33).

Vimos ainda que, na Teoria da Otimalidade, não teríamos mais as condições universais de silabação, nem mesmo as condições paramétricas, como os filtros e os moldes silábicos. Para

essa teoria, todos os padrões silábicos encontrados nas línguas seriam definidos a partir de restrições universais violáveis, e a diferença entre os padrões linguísticos aconteceria devido a diferentes hierarquias. Vejamos, então, quais seriam as restrições relevantes que poderiam ser relacionadas às generalizações listadas para o português brasileiro. Começaremos apresentando as restrições relevantes que foram propostas para os padrões silábicos, para, logo após, pensarmos nos casos específicos do ataque complexo e do rotacismo nesse contexto.

Restrições relevantes aos padrões silábicos do português

Em primeiro lugar, é importante considerar como não dominadas as restrições referentes às condições universais de silabação, como as apresentadas a seguir.

(13) NUCLEUS (NUC): atribua uma marca de violação para cada sílaba sem um núcleo.

SONORITY-SEQUENCING (SON-SEQ): atribua uma marca de violação para cada grupo consonantal com perfil de sonoridade inadequado.

(McCARTHY, 2008, p. 225)

Considerando a sílaba CV como o padrão silábico das línguas, Prince e Smolensky (1993/2004) admitem que nenhuma língua pode proibir esse padrão. Dessa forma, os autores propõem duas restrições que dariam conta de explicar a estrutura básica da sílaba.

(14) ONSET: atribua uma marca de violação para cada sílaba sem *onset*.

NO-CODA: atribua uma marca de violação para cada consoante na coda.

(McCARTHY, 2008, p. 225)

Estas restrições, combinadas com as restrições de fidelidade, seriam necessárias para explicar os padrões silábicos básicos. As restrições de fidelidade podem ser as seguintes.

(15) MAX: Todos os segmentos/traços do *input* têm correspondente idêntico no *output*.

DEP: Todos os segmentos/traços do *output* têm correspondente idêntico no *input*.

(Adaptado de Collischonn e Schwindt, 2003, p. 23)

No caso do padrão encontrado para as sílabas básicas do português brasileiro, segundo Alves e Keller (2010, p. 71), a hierarquia deve conter as restrições de fidelidade acima das restrições de marcação. A fim de explicar, por exemplo, os padrões CV, CVC, V e VC, o ranqueamento proposto é {MAX, DEP} >> ONSET, NO-CODA. Mas essas restrições dariam conta de explicar apenas alguns dos padrões encontrados no português e não diriam nada sobre constituintes complexos. Para controlar os padrões complexos, são necessárias outras restrições que militem a respeito de codas e ataques complexos, além da restrição relacionada à sequência de sonoridade já apresentada anteriormente (SON-SEQ). São elas:

(16) *COMPLEX-ONSET: atribua uma marca de violação para cada grupo tautossilábico na posição de *onset*.

*COMPLEX-CODA: atribua uma marca de violação para cada grupo tautossilábico na posição de *coda*.

(Adaptado de MCCARTHY, 2008, p. 224)

No caso das línguas que permitem tanto codas quanto ataques complexos, como o português, de acordo com Alves e Keller (2010), elas teriam estas últimas restrições baixas na hierarquia. Isso explicaria os casos, por exemplo, de sílabas CCVCC, além de outros.

Acreditamos que as restrições apresentadas até o momento são relevantes para explicar os padrões silábicos encontrados no português brasileiro que, como vimos, podem ser preenchidos por um único elemento (V) e por, no máximo, cinco, como em CCVCC e CCVVC, com ataque e coda complexos.

Precisamos ainda de restrições que deem conta do molde silábico proposto, ou seja, que indiquem quais segmentos podem preencher as posições silábicas. A partir daqui, daremos ênfase ao constituinte do ataque complexo, foco deste trabalho. Segundo Bonilha (2005, p. 271), “o *onset* complexo bem formado é aquele que apresenta um maior distanciamento de sonoridade entre os elementos que o constituem”, mais especificamente “os elementos que constituem um *onset* complexo no português devem apresentar a distância mínima de 2 pontos na escala sonora” (BONILHA, 2005, p. 268). Para dar conta disso, ela apresenta a restrição a seguir.

(17) MDS-OC: Máximo Distanciamento de Sonoridade entre os elementos que constituem o *Onset* Complexo.

(BONILHA, 2005, p. 272)

Esta restrição daria conta de excluir, por exemplo, os casos de nasal na segunda posição do ataque complexo, visto que ela apresentaria, combinada com uma obstruinte, a sequência 0-1, e permitiria a ocorrência da combinação obstruinte mais líquida, com sequência de sonoridade 0-2.

Restrições relevantes ao fenômeno variável do rotacismo

Como já foi definido, o foco deste estudo é a troca da lateral alveolar pelo tepe que ocorre no ataque complexo. Nesse caso, temos normalmente três variantes:

- | | |
|-------------------|-----------------|
| (18) <i>placa</i> | uso da lateral |
| <i>praca</i> | troca pelo tepe |
| <i>paca</i> | apagamento |

A partir dessas variantes, vejamos quais seriam as restrições violadas por cada uma. Essas restrições precisam ser pensadas a fim de excluir os candidatos das produções em que eles não se superficializam. Em primeiro lugar, podemos dizer que o candidato *paca* viola a restrição que proíbe apagamento - MAX. A fim de excluir a opção *praca*, podemos pensar numa restrição de fidelidade entre *input* e *output*, que pode se referir a valores de traços. De Lacy (1999) propõe a seguinte restrição de identidade de traço.

(19) IDENT-T: se um segmento do *input* for α T então seu *output* correspondente será α T.

(i) T é um traço

(ii) α é uma especificação do traço (+ ou -)

(DE LACY, 1999, p. 4)

Esta restrição militarista contra a mudança de valores de traços entre *input* e *output*. Então no caso da exclusão do candidato *praca*, podemos pensar numa restrição de identidade do traço [lateral] (CHOMSKY; HALLE, 1968). A restrição IDENT(lateral) afirmaria que, se o *input* tem o valor positivo para o traço [lateral], necessariamente o *output* deve manter esse valor; isso seria violado pelo candidato que troca a lateral pelo tepe.

Precisamos ainda de uma restrição que seja violada pelo candidato *placa*. Acreditamos que uma restrição relevante nesse caso poderia ser a que milita a favor do máximo distanciamento de sonoridade entre os elementos que constituem o ataque complexo, apresentada em Bonilha (2005): MDS-OC. Porém, para pensarmos em diferenças de sonoridade entre as consoantes líquidas que ocupam a segunda posição do ataque, é necessário considerar uma escala de sonoridade mais especificada, apresentada também em Bonilha (2005, p. 274), com base no trabalho de Bonet e Mascaró (1996).

(20) Escala de sonoridade

plosivas < fricativas/trill < nasais < laterais < flap/glide < vogais

0 1 2 3 4 5

Considerando esses novos valores para as consoantes líquidas, percebemos que a sequência de ataque *pl* receberia os valores 0-3, enquanto a sequência *pr* receberia os valores 0-4. Nesse caso, de acordo com a restrição MDS-OC (Máximo Distanciamento de Sonoridade entre os elementos que constituem o *Onset* Complexo), e como o ataque complexo no português só permite essas duas combinações de sequências de sonoridade (0-3 e 0-4), podemos propor que essa restrição seria violada pelo candidato que carrega a sequência 0-3, a de menor distanciamento. No caso dos nossos exemplos, essa restrição seria violada pelo candidato *placa*.

A partir das restrições listadas, vejamos como seria a análise dessas variantes a partir de *tableaux*. Começamos considerando o candidato *placa* como ótimo.

(21) IDENT, MAX >> MDS-OC

/plaka/	IDENT	MAX	MDS-OC
↻ pla.ka			*
pra.ka	*!		
pa.ka		*!	

Nesse caso, percebemos que temos de considerar que a restrição MDS-OC, violada pelo candidato ótimo, deve ser dominada pelas outras duas. Porém, não temos argumentos para propor um ranqueamento entre as duas primeiras. No caso da escolha de *praca*, temos o seguinte.

(22) MAX, MDS-OC >> IDENT

/plaka/	MAX	MDS-OC	IDENT
↻ pra.ka			*
pla.ka		*!	
pa.ka	*!		

Percebemos que, no caso da escolha do candidato *praca*, a restrição dominada tem de ser IDENT. Aqui também não temos argumentos para propor um ranqueamento entre as duas primeiras. Já no caso da escolha de *paca*, temos o seguinte ranqueamento.

(23) IDENT, MDS-OC >> MAX

/plaka/	IDENT	MDS-OC	MAX
↻ pa.ka			*
pla.ka		*!	
pra.ka	*!		

Nesse caso, a restrição que proíbe apagamento (MAX) deve estar abaixo na hierarquia, já que é violada pelo candidato ótimo. A partir da análise desses três candidatos ótimos possíveis, chegamos às seguintes hierarquias:

(24) IDENT, MAX >> MDS-OC *placa*

MAX, MDS-OC >> IDENT *praca*

IDENT, MDS-OC >> MAX *paca*

De acordo com a ideia de restrições ordenadas parcialmente (ANTTILA; CHO, 1998), vimos que duas restrições podem não ter seu ranqueamento especificado, pois pode variar dependendo do *output* realizado pelo falante. No caso do rotacismo, como estamos diante de três variantes, parece que precisaremos pensar nessas três restrições parcialmente ordenadas; dependendo da variante escolhida, uma das três restrições fica como dominada, conforme verificamos nas hierarquias propostas para cada variante.

Considerações finais

Neste trabalho, propusemos uma análise do fenômeno do rotacismo que ocorre no ataque complexo a partir de restrições violáveis. Para tanto, retomamos as principais ideias da Teoria da Otimidade (MCCARTHY; PRINCE, 1993; PRINCE; SMOLENSKY, 1993) e da abordagem de gramáticas parcialmente ordenadas (ANTTILA e CHO 1998), visto que escolhemos analisar um fenômeno variável. O trabalho foi pensado a partir das sugestões de McCarthy (2008), que indica quais são as etapas para a construção de uma análise pela Teoria da Otimidade. A partir dessas etapas, definimos o problema de análise, buscamos generalizações descritivas e partimos para a análise relacionando as generalizações encontradas com restrições.

Em relação às generalizações descritivas, identificamos que (i) a sílaba do português pode ser constituída de um único segmento (V) e de, no máximo, cinco elementos, como os padrões CCVCC e CCVVC; (ii) o português brasileiro admite ataque silábico complexo; (iii) o português brasileiro também admite coda complexa; e (iv) com base no molde silábico proposto para o português, na formação do ataque complexo, a consoante1 deve ser [-contínua, -soante] ou [+contínua, +labial]; enquanto a consoante2 deve ser [+soante, -nasal].

Na etapa de análise, consideramos, em um primeiro momento, as restrições relevantes para os padrões silábicos do português. Para dar conta dos padrões encontrados, selecionamos dois grupos de restrições: relacionadas a condições universais de silabação, como NUCLEUS, SONORITY-SEQUENCING, ONSET e NO-CODA; e relacionadas a condições paramétricas, como MDS-OC (Máximo Distanciamento de Sonoridade entre os elementos que constituem o *Onset* Complexo).

Já para a análise do fenômeno variável do rotacismo, selecionamos três restrições como relevantes (ou ativas na língua): IDENT-T, MDS-OC e MAX. Precisamos pensar em três restrições, visto que a variável analisada é composta de três possíveis variantes: *placa*, *praca* e *paca* (com apagamento). Com base na abordagem de gramáticas parcialmente ordenadas (ANTTILA; CHO, 1998), argumentamos a favor de que essas três restrições estão apenas parcialmente ordenadas. Dependendo da variável escolhida pelo falante, ou do candidato ótimo atestado, a restrição violada por esse candidato deve ficar abaixo na hierarquia, a fim de garantir que ele se superficialize e que os demais concorrentes sejam excluídos da disputa. Nesse sentido, encontramos três ordenamentos possíveis para as restrições consideradas: (i) quando o *output* for *placa*, o ordenamento que seleciona o candidato ótimo parece ser IDENT, MAX >> MDS-OC; (ii) quando o *output* for *praca* (com rotacismo), o ordenamento parece ser MAX, MDS-OC >> IDENT; e (iii) quando o *output* for *paca* (com apagamento), o ordenamento parece ser MDS-OC >> MAX.

A partir da análise feita, verificamos que a abordagem por restrições se mostra interessante também na análise de processos variáveis. O modelo de gramáticas parcialmente orde-

nadas, proposto por Anttila e Cho (1998), ou restrições parcialmente ordenadas, apresenta-se como possibilidade de observar a variação que ocorre nas línguas. Em relação ao processo de rotacismo, necessitamos ainda de muito estudo, principalmente quando relacionado à Teoria da Otimidade. Mas acreditamos que as discussões aqui realizadas serão relevantes e poderão servir de inspiração para outras discussões mais aprofundadas.

Referências

ALVES, U.K.; KELLER, T. Sílabas. In: BISOL, L. SCHWINDT, L.C. (orgs.) *Teoria da Otimidade: Fonologia*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2010.

ANTTILA, A.; CHO, Y. Y. Variation and change in Optimality Theory. In: *Lingua* 104, p. 31-56, 1998.

BATTISTI, E. Variação. In: BISOL, L.; SCHWINDT, L. C. (orgs.) *Teoria da Otimidade: Fonologia*. Campinas, SP: Pontes Editores, p. 271-290, 2010.

BAGNO, M. *Preconceito Linguístico: o que é, como se faz*. 49. ed. São Paulo: Loyola, 2007.

BISOL, L. A sílaba e seus constituintes. In: CASTILHO, A.T. de; ABAURRE, M.B. *A construção fonológica da palavra: gramática do português culto falado no Brasil*. São Paulo: Contexto, p. 21-52, 2013.

BONET, E.; MASCARÓ, J. *On the representation of contrasting rhotics*. Unpublished ms. Universidade Autônoma de Barcelona, 1996.

BONILHA, G.F.G. *Aquisição fonológica do português brasileiro: uma abordagem conexionalista da Teoria da Otimidade*. Tese de Doutorado. Porto Alegre, PUCRS, 2005.

CHOMSKY, N.; HALLE, M. *The Sound Pattern of English*. New York: Harper e Row, 1968.

COETZEE, A.; PATER, J. Draft for 2nd Edition of the Handbook of Phonological Theory, Goldsmith, Riggle and Yu (eds.), 1/13/2008.

COLLISCHONN, G. A sílaba em português. In: BISOL, L. (org.) *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 5. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 99-114, 2010.

COLLISCHONN, G.; SCHWINDT, L.C. Teoria da Otimidade em Fonologia: discutindo conceitos. In: HORA, D. da; COLLISCHONN, G. *Teoria linguística: fonologia e outros temas*. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, p. 17-50, 2003.

COLLISCHONN, G. Sílabas. In: *Fonologia do português brasileiro, da sílaba à frase*. Porto Alegre: UFRGS, p. 34-49, 2007.

- COSTA, L.T. da. *Abordagem dinâmica do rotacismo*. Tese (Programa de pós-graduação em Letras), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011. 176 p.
- DE LACY, P. Morphological haplology and correspondence. In: DE LACY, P.; NOWAK, A. (eds.) *University of Massachusetts Occasional Papers: Papers from the 25th Reunion*. Amherst, MA: GLSA, 1999 (ROA 289).
- HOOVER, J. *An introduction to Natural Generative Phonology*. New York: Academic Press, 1976.
- ITÔ, J. *Syllable Theory in Prosodic Phonology*. Tese de Doutorado. University of Massachusetts, 1986.
- KAGER, R. *Optimality Theory*. Cambridge: CUP, 1999.
- McCARTHY, J. J. *A Thematic Guide to Optimality Theory*. New York: Cambridge University Press, 2002.
- McCARTHY, J. J. *Doing Optimality Theory: Applying Theory to Data*. United Kingdom, Blackwell Publishing, 2008.
- McCARTHY, J. J.; PRINCE, A. Generalized Alignment. In: BOOIJ, G.; VAN MARLE, J. (eds.) *Yearbook of morphology*. Dordrecht, Kluwer, p. 79-153, 1993.
- PRINCE, A.; SMOLENSKY, P. *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Malden, MA, e Oxford: Blackwell, 1993/2004.
- SCHMITT, C.J. *Redução vocálica postônica e estrutura prosódica*. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1987.
- SCHWINDT, L. C. Teoria da Otimidade e Fonologia. In: BISOL, L. (org.) *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 5. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 236-258, 2010.
- SELKIRK, E. On the major class features and syllable theory. In: ARONOFF, M.; OEHRLE, R. *Language sound structure*. Cambridge, Mass.: MIT Press, p. 107-136, 1984.
- SELKIRK, E. The syllable. In: HULST, H.; SMITH, V.D. *The structure of phonological representations* (part. II). Foris, Dordrecht, p. 337-383, 1982.
- TEM TEM, L.F. *Rotacização das líquidas nos grupos consonantais: representação fonológica e variação*. Dissertação (Programa de pós-graduação em Letras Vernáculas), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010. 156p.



ESCALA DE DISTINÇÃO FONOLÓGICA: UMA NOVA PROPOSTA PARA A VARIÁVEL SALIÊNCIA FÔNICA

PHONOLOGICAL DISTINCTION SCALE: A NEW HIERARCHICAL PROPOSAL FOR PHONIC SALIENCE CONSTRAINT

Raquel Gomes Chaves¹, Glauber Sallaberry Kist²

RESUMO

Neste artigo, fundamentados no aporte teórico-metodológico da Sociolinguística Laboviana (WEINREICH, LABOV, HERZOG, 2006[1968], LABOV, 1972, 1994), apresentamos uma nova proposta hierárquica para o controle da variável *saliência fônica* em estudos acerca do fenômeno variável de marcação explícita de concordância verbal de terceira pessoa do plural (CVP6). Para isso, partimos da discussão teórica, iniciada por Guy (1981), Nicolau (1984, 1995), Camacho (2013), Chaves (2014) e Vieira, Brandão e Gomes (2015), e nos dados empíricos da Amostra Chaves (2016). Nossos resultados indicaram boa acurácia. Enfatizamos, no entanto, a necessidade de: (i) confirmar a correlação entre o nível de distinção fonológica e a marcação da CVP6 fazendo uso de maior número de dados de diferentes variedades do Português Brasileiro (PB) e (ii) estender a análise da saliência a outras restrições tanto linguísticas como extralinguísticas, haja vista que o princípio não opera exclusivamente no nível fônico.

PALAVRAS-CHAVE: Saliência Fônica. Concordância Verbal de Terceira Pessoa do Plural. Escala de Distinção Fonológica. Teoria da Variação e Mudança Linguística.

1 Pós-Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com bolsa financiada pela Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. E-mail: quelgchaves@gmail.com.

2 Graduando em Matemática e Mestre em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: glauberkist@gmail.com.

Recebido em: 15/06/2018

Revisado: 10/11/2018

Aceito em: 22/11/2018



A revista *Diadorim* utiliza uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC-BY-NC).

ABSTRACT

In this article, based on the theoretical and methodological assumptions of Labovian Sociolinguistics (WEINREICH, LABOV, HERZOG, 2006[1968], LABOV 1972, 1994), we propose a new hierarchical scale in order to control the behavior of *phonic salience* constraint on the variable phenomenon of third-person plural subject/verb agreement. In order to achieve this goal, we were based on a theoretical discussion developed by Guy (1981), Nicolau (1984, 1995), Camacho (2012), Chaves (2014) and Vieira, Brandão and Gomes (2015), and also based on empirical data from Chaves dataset (2016). Our results showed good accuracy. It is important to highlight, however, the need to: (i) confirm the correlation between the level of phonological distinction and the marking of the agreement using a greater number of data from different varieties of Brazilian Portuguese; (ii) extend the saliency analysis to other constraints (linguistic and extralinguistic), taking into account that this principle does not operate exclusively at the phonic level.

KEYWORDS: Phonic Saliency. Third-person plural subject/verb agreement. Proposal of Phonological Distinction Hierarchy. Language Variation and Change Theory.

Introdução

Neste artigo, propomos uma nova escala hierárquica para o controle da variável *saliência fônica* voltada aos estudos acerca do fenômeno variável de marcação explícita de terceira pessoa do plural – doravante marcação explícita de CVP6³ (eles sabem ~ eles sabeØ, eles são ~ eles éØ). Tomamos como ponto de partida a proposta de medição hierárquica de saliência de Naro (1981).

Os objetivos específicos deste artigo são: (i) apresentar, em linhas gerais, a escala de saliência fônica arquitetada por Naro (1981), retomando alguns dos estudos que problematizam a hierarquia proposta para a análise do fenômeno de marcação de CVP6; (b) propor uma nova hierarquia para a medição da *saliência fônica*, a qual denominamos de *escala de distinção fonológica*, e (c) divulgar o comportamento dessa nova escala, fazendo uso dos dados da Amostra Chaves (2016).

Na Seção 1, discutiremos sobre a variável *saliência fônica*, bem como sobre os trabalhos que questionam a atuação do grupo de fatores tal qual configurado por Naro (1981). Na Seção 2, apresentamos nossa proposta, delimitada de *escala de distinção fonológica*, com vistas a dar conta das lacunas da variável, destacadas na seção prévia. Na Seção 3, exibimos os resultados específicos para essa variável nos dados de Chaves (2017)⁴. Por fim, tecemos reflexões finais,

3 Adotamos aqui a nomenclatura de Câmara Jr (2013[1970]) o qual se refere à terceira pessoa do plural como sexta pessoa do discurso (P6).

4 Cabe justificar aqui porque ora mencionamos Chaves (2016), ora mencionamos Chaves (2017). A Amostra Chaves, foi compilada no ano de 2016. No entanto, os resultados relativos à análise dessa amostra foram divulgados apenas em 2017, na tese intitulada “A redução/desnasalização de ditongos nasais átonos finais e a marcação explícita de CVP6: um estudo de correlação” (CHAVES, 2017). Sendo assim, quando aludimos ao banco de dados, citamos Chaves (2016). Já quando reportamos resultados relativos a esses dados, referimos Chaves (2017).

indicando outros pontos que merecem ser levados em conta em uma versão mais refinada dessa escala.

Hierarquia de Saliência Fônica: apresentação e problematização

Em linhas gerais, a escala de *saliência fônica* é um dos grupos de fatores apontados por uma série de estudos (NARO, 1981; GUY, 1981, VIEIRA, 1997, SCHERRE; NARO, 1998, 2010, MONGUILHOTT, 2001, 2009; SCHERRE, NARO, 2014; OUSHIRO, 2015; 2013, CHAVES, 2017)⁵ como significativos na realização da variante marcada. A hierarquia, tal qual arquitetada por Naro (1981), assume que formas verbais mais salientes tendem a apresentar maiores índices de concordância do que formas verbais menos salientes.

No cômputo da saliência, nessa proposta, as formas verbais plurais são comparadas a suas respectivas contrapartes singulares, levando-se em conta dois aspectos-macro:

(i). distinção acentual: quando a terminação de uma das formas ou de ambas (singular e plural) apresenta acento, maior é o grau de saliência da forma pluralizada;

(ii). distinção de quantidade de material fônico: quanto maior for a quantidade de substância fônica verificável nessa comparação (forma singular/forma plural), maior o nível de saliência.⁶

Assim, verbos que apresentam acento na terminação, em ao menos uma das formas (singular e/ou plural), são, de acordo com essa hierarquia, mais salientes do que aqueles que não apresentam nenhuma das terminações acentuadas. A título de ilustração, o par *lava/lavam* seria menos saliente (o acento tônico não recai sobre a terminação nem da forma singular nem da forma plural) do que o par *falou/falaram* (o acento tônico recai sobre a terminação da forma verbal singular)⁷.

Somado a isso, como já mencionamos, formas verbais que exibem maior diferenciação em termos de material fônico também seriam mais salientes. Por exemplo, a forma verbal no presente do indicativo *com[i]* ao ser comparada a sua contraparte pluralizada *com[ĩ]*, segundo propõe Naro, apresentaria baixíssimo grau de saliência. Isso porque, além de o acento recair, tanto na forma singular como na forma plural, sobre a primeira sílaba da palavra, em termos de material fônico “adicionado” à forma plural, temos apenas a inserção da nasalidade.

5 Muitos são os estudos que descrevem o comportamento variável da marcação explícita de CVP6 em dados do PB. Em virtude disso, fazemos alusão, em nosso texto, a alguns desses trabalhos.

6 Uma revisão extensiva apresentando as propostas de saliência, bem como as críticas sofridas pela escala podem ser encontradas em Chaves (2014).

7 A distinção do par *quer/querem* é considerada, na proposta de Naro (1981), como uma oposição não acentuada. O autor assume essa posição em virtude de a forma singular ser um monossilábico tônico.

A fim de ilustrar o que foi exposto, apresentamos, a seguir, a hierarquia de saliência proposta por Naro (1981).

Nível 1 (não acentuado):

Classe a. [-i/-ĩ]

Classe b. [-a/-ũ]

Classe c. [-Ø/- ĩ]

Nível 2 (acentuado):

Classe a [-á/-áw]

Classe b [-éw/-érũ, -íw/-írũ, -óy/órũ]

Classe c [-ó/-árũ]

Classe d. caso único

Classe e. [-Ø/-érũ, -í/-érũ] (NARO, 1981, p. 75, tradução nossa)

Como podemos vislumbrar, apesar de a variável ser denominada *saliência fônica*, o que nos leva a presumir estarmos diante de um nível, em certa medida, abstrato, há, claramente, nessa proposta, um compromisso do autor com parâmetros fonéticos, haja vista que as terminações, tanto dos verbos no singular quanto dos verbos no plural, são apresentadas, conforme esquema anterior, entre colchetes. Ao analisarmos a *Classe c* do *Nível 2 (acentuado)*, por exemplo, temos a oposição entre *compr[o]* (forma monotongada) e *comprar[õ]* (forma reduzida), e não entre *compro[w]* (forma com ditongo) e *comprar[ẽw]* (forma com ditongo).

Naro, àquela época, investigou a fala de sujeitos em processo de aquisição da escrita, estudantes do MOBREAL (Movimento Brasileiro de Alfabetização). O autor demarca tendências distintas na marcação fonética da pluralidade em formas verbais de terceira pessoa na comparação da fala de sujeitos com níveis socioeconômicos mais baixos com a fala de sujeitos com grau socioeconômico mais elevado no dialeto carioca. Nas palavras do autor:

Para dar uma visão mais completa dos fatos, listei na Tabela 1 [esquema apresentado, por nós, no Quadro 1] as *principais realizações de superfície* possíveis flexões para a 3ª pessoa, junto com exemplos e glosas. Ambas as representações ortográficas padrão e as formas fonéticas das flexões são indicadas; as últimas são subdivididas em variantes populares e padrão. As variantes populares *tendem* a ocorrer com mais frequência na fala dos níveis socioeconômicos mais baixos, enquanto as variantes padrão são encontradas com *mais frequência* na fala de sujeitos com níveis socioeconômicos mais altos, no rádio e na televisão etc. (NARO, 1981, p. 64, grifos nossos).⁸

⁸ No original: To give a more complete view of the facts, I have listed in Table 1 the major possible surface realizations of the complete inflections for the 3rd person, along with examples and glosses. Both the standard orthographic representations and the phonetic forms of the inflections are indicated;

A tabela, a qual Naro faz referência no excerto anterior, encontra-se exposta, com algumas adaptações, no Quadro 1:

Quadro 1: Esquema das possíveis dimensões da mudança sintática

Classe	Variante popular	Variante padrão
1ª conjugação	[-a] [-ũ, -u, -ã]	[-a] [-ãw̃]
2ª e 3ª conjugação	[-i] [-i]	[-i] [-ẽỹ]
2ª e 3ª conjugação (-r ou -z)	∅ [-I, -i]	∅ [-ẽỹ]
Monossílabos	[-a] [-ãw̃]	[-a] [-ãw̃]
Todos os verbos	[-a] [-ũ, -u, -ã]	[-a] [-ãw̃]
Todos os verbos	[-a] [-ãw̃]	[-a] [-ãw̃]
1ª conjugação	[-o] [-arũ, -aru]	[-o, -ow] [-arãw̃]
2ª e 3ª conjugação	[-ew] [-erũ, -eru]	[-ew] [-erãw̃]
2ª e 3ª conjugação	[-iw] [-irũ, -iru]	[-iw] [-irãw̃]
alternância - acentual	[-i]	[érãw̃]
mudança no radical	∅ [-erũ, -eru]	∅ [-erãw̃]

Fonte: Adaptado de Naro (1981, p. 65, tradução nossa)⁹

Sendo assim, a diferenciação fônica foi mensurada em Naro (1981) com base na tendência geral de produção (realização fonética, portanto) do grupo de sujeitos que compuseram sua amostra. A saliência das formas foi medida com base na maior distância possível e verificável entre a forma verbal singular e a forma verbal plural, dentro daquele grupo de indivíduos e, conseqüentemente, dentro daquele conjunto de dados. Em outros termos, poucos foram os dados de, por exemplo, *com[ẽj̃]*, com presença de ditongo nasal, mas muitos foram os dados de *com[i]*. Dessa forma, levou-se em consideração, para o cômputo da saliência, a distância entre *com[i]/com[i]*, e não entre *com[i]* (singular) e *com[ẽj̃]* (plural).

Como vimos, na variedade rotulada de “variante popular” por Naro (1981), exposta no Quadro 1, não se observou, com frequência significativa, nos níveis mais baixos de saliência (*Nível 1a* e *Nível 1b*), formas verbais com terminação em ditongo nasal átono. Desse modo, te-

the latter are further subdivided into popular and standard variants. The popular variants tend to occur more frequently in the speech of the lower socio-economic levels, while the standard variants are found more frequently in the speech of the higher socio-economic levels, on radio and television, etc. (NARO, 1981, p. 64)

⁹ Excluímos de nosso quadro a coluna relativa às representações ortográficas das formas verbais.

mos aqui uma evidência de que a escala não poderia, em tese, ser estendida ao estudo de outras comunidades de fala sem uma ponderação acerca dessa e de outras possíveis especificidades da amostra. Portanto, caso a proposta de Naro (1981) fosse adotada, seria necessário mapear as realizações fonéticas produzidas pelo grupo de informantes investigados antes da etapa de codificação dos dados.

Além desses fatores, o critério fonético, eleito por Naro, problematiza outras questões. Eleger a forma de superfície (forma de *output*) para mensurar a saliência gera uma série de dificuldades à operacionalização da variável. A nosso ver, a questão mais complexa relaciona-se ao fato do mapeamento das formas verbais: caso decidamos mapear foneticamente formas marcadas, precisamos mapear, necessariamente, as formas verbais no singular. No entanto parear uma realização no plural a outra do singular é tarefa complexa, visto que, no fluxo da fala, essas formas não são utilizadas conjuntamente.

Além disso, diante de uma forma como *falaram*, é possível mapear a realização fonética da marca de CV como [ẽw̃], [õ] ou [u]¹⁰. Ao descrevermos a realização fonética da marcação de CVP6 estamos, no entanto, buscando verificar a estratificação dentro das possibilidades da variante marcada. Tal objetivo, entretanto, não se coaduna à proposta de saliência que opõe as variantes marcada e não marcada. Em outros termos, em uma análise, como a proposta por Naro (1981), não opomos *falar*[ẽw̃] a *falar*[u] (duas variantes marcadas), mas sim *falar*[ẽw̃] ou *falar*[u] (variantes marcadas) a *falou* (variante não marcada).

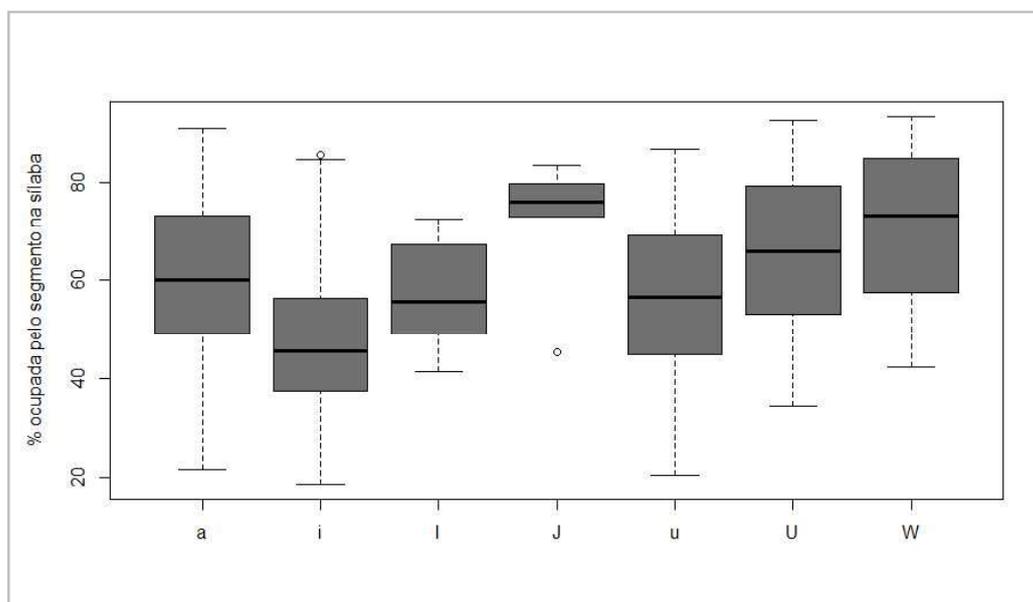
Apesar do que foi problematizado acerca da escala de Naro (1981), a qual é guiada por um critério fonético, a maioria dos estudos acerca do fenômeno variável em questão utiliza o grupo de fatores como uma hierarquia fixa, como se Naro tivesse adotado um critério ortográfico para distinguir os níveis de saliência. Nessa hierarquia, cada forma verbal, independentemente de sua realização superficial, é enquadrada em um determinado nível de saliência.

No que tange ainda às dificuldades impostas por uma análise pautada nas realizações superficiais das marcas de concordância, partindo do que foi posto, caso se tomasse a fonética como parâmetro de análise da saliência, seria pertinente que os estudos não se baseassem apenas na oposição entre variante marcada *versus* variante não marcada (análise binária), mas que computassem também outras realizações fonéticas das formas variantes. No entanto, mesmo que levássemos em consideração a real produção dos falantes, o que configuraria uma análise nada econômica, poderíamos ainda questionar se não seria necessário considerar parâmetros acústicos finos, como, por exemplo, o de duração relativa (DR). As diferentes realizações acústicas dos ditongos, presentes em diversas terminações verbais de P6, foram alvo de investigação do estudo de Chaves (2017), apontando a possível relação entre saliência e DR. A Figura 1

10 Outras podem ser as marcas fonéticas, no entanto, essas são as que, em geral, são apontadas na literatura.

ilustra a DR¹¹ dos ditongos, monotongos nasais e monotongos orais, verificados na fala de oito sujeitos do sexo masculino, componentes da Amostra Chaves¹².

Figura 1: Duração relativa dos segmentos-alvos investigados presentes em formas verbais de terceira pessoa (Legenda: a (monotongo oral [ɐ]), i (monotongo oral [ɪ]), I (monotongo nasal [ĩ]), J(ditongo nasal [ẽ̃]), u (monotongo oral [ʊ]), U (monotongo nasal [ũ]) e W (ditongo nasal [ẽ̃w̃]))



Fonte: Chaves (2017, p. 191)

A DR dos segmentos finais dos verbos que canonicamente terminariam em ditongos nasais (comem – com[ẽ̃], falam – fal[ẽ̃w̃], disse – disser[ẽ̃w̃]) pode ser analisada com base na Figura 1. Observamos que os ditongos (representados na figura por W [ẽ̃w̃] e J [ẽ̃]) apresentam mediana duracional de cerca de 70%. Os monotongos nasais, por seu turno, exibem mediana de cerca de 60%, enquanto que os monotongos orais apresentam mediana de 55%. Levando esses dados em consideração, poderíamos aventar que a duração do ditongo exerce alguma influência na mensuração da saliência.

A DR dos segmentos poderia representar maior quantidade de material fônico, isto é, ditongos seriam mais salientes do que monotongos. No entanto, essa conclusão não se enquadra nos resultados, principalmente nos referentes à fala de sujeitos com baixo grau de instrução. A saliência é descrita como efeito provocado exatamente pela ausência de marcas. Nesse caso, poderíamos afirmar que, quanto mais distante uma produção se encontra de um ditongo nasal, mais saliente ela seria. Diante disso, formular uma escala fonética de saliência, comprometida com parâmetros finos de análise, não é uma tarefa simples. Além disso, essa configuração não garante que a hipótese de Naro, relativa ao critério distinção de material fônico, seja sustentada.

11 Duração relativa refere-se aqui ao percentual ocupado pelo segmento, em valores percentuais, na sílaba-alvo. A DR é calculada da seguinte forma: duração do segmento-alvo (ditongo nasal átono ou forma variante do ditongo nas formas verbais no plural)/duração da sílaba * 100.

12 Amostra Complementar do Banco VARSUL, Agência UFSC.

Frente ao exposto, constatamos a natureza fonética da escala proposta por Naro (1981) e destacamos uma certa inconsistência no uso dessa mesma escala pela maioria dos estudos acerca do fenômeno variável de CVP6. Em geral, lista-se uma série de palavras e busca-se um nível de saliência correspondente àquele determinado item lexical na hierarquia, independente da produção dos sujeitos. De forma ilustrativa, no processo de codificação dos dados, a forma verbal *ganham*, por exemplo, independentemente do fato de a comunidade sob investigação produzir ou não variavelmente ditongos nasais, é enquadrada no *Nível 1b (ganha/ganham)*. Com isso, entretanto, comete-se um equívoco, fato que pode justificar a grande diferença entre resultados encontrados nos trabalhos.

Cabe mencionar que alguns estudos, dentre os quais podemos fazer alusão aos de Guy (1981), Nicolau (1984, 1995), Camacho (2013), Chaves (2014) e Vieira, Brandão e Gomes (2015), já haviam apresentado reflexões teórico-metodológicas acerca da escala de saliência em níveis proposta por Naro (1981). Muitos desses estudos apontavam a necessidade de uma releitura da escala de saliência e/ou elaboração de uma nova escala.

Na seção seguinte, apresentamos a metodologia de construção de uma escala de saliência que toma como base a diferença fonológica entre formas singulares e plurais.

Escala de distinção fonológica: critérios metodológicos

Devido às dificuldades inerentes de uma escala fonética, propomos, portanto, uma *escala de distinção fonológica*. Essa escolha conta com o suporte dos estudos sobre a marcação variável de CVP6. Os trabalhos apontam que a realização da variante marcada de terceira pessoa pode ser realizada com monotongos orais (eles *com[ɪ]*), monotongos nasais (eles *com[ĩ]*) e ditongos nasais (eles *com[ẽj]*) na fala de praticamente todos os sujeitos. Sendo assim, a presente proposta assume que todos os falantes da língua apresentam, em nível subjacente, formas pluralizadas com ditongo nasal, mesmo que esse ditongo se manifeste variavelmente na superfície.

A hierarquia apresentada por nós identifica que a distinção fonológica entre as formas verbais se dá através de unidades oriundas de eventos de inserção, elisão e alteração, além de ser influenciada pela presença ou ausência da tonicidade nas terminações verbais. Esse conjunto de critérios encontra-se listado a seguir. Assim, a comparação entre as formas verbais no singular e no plural apresenta, pelo menos, um ou mais elementos dessa lista de critérios. Dessa maneira, cada verbo pode ser classificado pelo somatório da sua quantidade específica de eventos de distinção (elisão, inserção, tonicidade, entre outros) existentes entre duas formas singular e plural. A lista de categorias de eventos de distinção considerada foi a seguinte:

- a) Presença de acento na terminação da forma singular (*falou/falaram*): quando verificamos acento na terminação da forma verbal singular;
- b) Presença de acento na terminação da forma plural (*está/estão*): quando verificamos

acento na terminação da forma verbal plural;

c) Elisão: quando observamos segmentos elididos ao compararmos a forma singular à forma plural (*morreu/morreram* – nesse caso a vogal ‘u’ é elidida)

d) Inserção: quando observamos a inserção de segmentos ao compararmos a forma singular à forma plural (*ri/riem*)- neste caso há inserção de semivogal /j/)

Observação de novas sílabas na forma pluralizada: quando sílaba(s) distinta(s) da(s) presente(s) nas formas singulares é(são) computadas (*cons.trói/ cons.tro.em*)

Alternância vocálica na forma pluralizada (*disse/disseram*): quando há alternância vocálica na comparação singular/plural, como no exemplo disse/disseram, no qual verificamos alternância na vogal /e/ (disse) para /ɛ/ (disseram).

A contagem de eventos pode ser efetuada em qualquer verbo, definindo um parâmetro chamado “índice de distinção fonológica” (IDF). Por exemplo, o verbo *fala/falam* possui apenas um evento de inserção de semivogal “w”; logo, seu índice de distinção é igual a 1. Contudo, as formas *flui/fluem* contam com: (i) acento na forma singular, (ii) elisão de /i/, (iii) duas inserções dos segmentos /e/ e /j/ e (iv) uma nova sílaba formada (*flui – flu.em*), totalizando IDF igual a 5 (1 + 1 + 2 + 1).

Por hipótese, com essa proposta, esperamos que uma maior quantidade de eventos distintos esteja associada a um aumento na taxa de concordância. Ou seja, é esperada uma maior taxa concordância em *flui/fluem* do que em *fala/falam*, pois esse último teria menor distinção entre suas formas singular e plural. A Tabela 3 mostra outros exemplos de verbos bem como o cálculo de seus respectivos índices de distinção.

Tabela 1: Cômputo do índice de distinção fonológica para os pares *apresenta/apresentam*, *está/estão*, *faz/fazem*, *ri/riem*, *vai/vão* e *veio/vieram*

Tabela de Exemplos						
Forma singular	apresenta	está	faz	ri	vai	veio
Forma plural	apresentam	estão	fazem	riem	vão	vieram
Acento Singular	0	1	0	1	1	1
Acento Plural	0	1	0	0	1	0
Elisão Fonética	0	0	0	0	1	3
Inserção Fonética	1	1	2	2	1	5
Nova Sílaba	0	0	1	1	0	1
Alternância Vocálica	0	1	0	0	1	0
Índice de Distinção	1	4	3	4	5	10

Fonte: Os autores.

É importante observar que cada verbo forma seu IDF derivado de processos particulares. Por exemplo, *está/estão* e *vai/vão* possuem índice de distinção 4. Contudo, eles atingem esse mesmo valor por eventos independentes. Logo, cada nível do índice de distinção será composto

por uma família de verbos que sofrem diferentes processos, mas cujo resultado final é equivalente na escala. Os conjuntos de verbos estão elencados nas tabelas da Seção 4.

Tal concepção possui algumas premissas intrínsecas e sua exposição se faz necessária. A primeira delas é assumir, como já referido, que a fala de todos os indivíduos apresenta, em nível subjacente, algum grau de relação entre as formas dos verbos. É importante ressaltar que assumir essa premissa não significa concluir que a realização superficial dos verbos é moldada pela fonologia, mas, sim, que é possível traçar correlações entre ambas. Desde os primeiros trabalhos que contam com a participação de Naro (LEMLE, NARO, 1976; NARO, LEMLE, 1977; NARO, 1981), existe a concepção de que o grau de alfabetização dos falantes afeta a taxa de concordância e, de fato, a internalização metalinguística de conceitos gramaticais e o contato com a escrita poderiam ter um papel importante nisso.

Outra premissa reside na escolha dos critérios para formar o IDF. Essa escolha se deu de forma a conciliar a relevância das categorias com sua disponibilidade de dados, além da clareza no método de formação do índice de distinção. Alguns possíveis parâmetros relevantes tais como tempo verbal, frequência lexical, entre outros, não foram considerados na análise em função da limitação do tamanho da amostra. Já a inserção da nasalidade não foi considerada como evento de distinção porque tomamos como base a fonologia, e isso resultou na presença permanente do ditongo nasal em todos os verbos, tornando a contagem do traço nasal redundante para a análise.

Em acréscimo, essa proposta oferece liberdade para que o índice de distinção seja formado por critérios recebendo pesos ponderados para cada um deles. Por exemplo, poderíamos atribuir à categoria ‘elisão fonética’ peso ponderado equivalente a três ou qualquer outro valor específico. Especialmente o acento tônico poderia receber atenção fundamental já que é de grande importância na escala de Naro (1981). Logo, tal jogo de pesos entre parâmetros possibilitaria realizar um ajuste fino entre a escala de distinção e a taxa de concordância.¹³ Contudo, escolhemos fazer uma análise qualitativa sem dar ênfase na determinação de pesos e ponderação. Assim, a elisão, a formação de novas sílabas, a alternância e os demais fatores apresentam peso ponderado 1, ou seja, são igualmente importantes. Porém, aqui já se indica essa possibilidade que, inclusive, pode servir de motivação para avaliar quais fatores são relevantes na saliência em diferentes variedades do PB.

Na próxima seção, apresentaremos informações acerca do banco de dados utilizado para o desenvolvimento da escala de distinção fonológica, assim como a correlação entre o grau de distinção fônica e a taxa percentual de aplicação da marcação explícita de CVP6.

13 Estudos tipológicos baseados na área da Morfologia Natural (DRESSLER, 1985) poderia auxiliar na discussão de como tais pesos poderiam ser ponderados. Isso porque, na análise de padrões de formação de plural, em diversas línguas, haveria uma hierarquia em termos de “naturalidade”.

A escala de distinção fonológica: estudo empírico

Realizamos um estudo empírico com base nos dados analisados previamente por Chaves (2017). O uso desse banco de dados tem, como principal finalidade, comparar os resultados da autora para a variável saliência fônica (cf. NARO, 1981) com os resultados da escala de distinção fônica proposta neste artigo.

A amostra

O *corpus* utilizado, neste estudo, é composto pelas entrevistas que constituem a Amostra Chaves (2016), amostra complementar do Banco VARSUL – Agência UFSC. Investigamos os dados de terceira pessoa do plural na fala de 24 indivíduos nativos e residentes da região não urbana da Costa da Lagoa, Florianópolis (SC). Os informantes foram estratificados em (i) sexo, (ii) escolaridade e (iii) faixa etária. O Quadro 2 apresenta a distribuição dos sujeitos nas células.

Quadro 2: Estratificação dos 24 informantes componentes da Amostra Chaves (2016)

Escolaridade Faixa Etária	Sexo	Nível 1 (de zero a seis anos de estudo)	Nível 2 (de sete a doze anos de estudo)	Nível 3 (acima de 12 anos de estudo)
Faixa 1 (de 18 a 30 anos)	Fem.	--	2	--
	Masc.	--	2	4
Faixa 2 (de 31 a 37 anos)	Fem.	--	3	2
	Masc.	1	1	--
Faixa 3 (de 46 a 59 anos)	Fem.	--	2	--
	Masc.	2	--	--
Faixa 4 (de 65 a 80 anos)	Fem.	3	--	--
	Masc.	2	--	--
Valores totais		8	10	6

Apresentação e discussão dos resultados

Neste estudo, observamos o comportamento da variável *distinção fonológica* apenas em termos percentuais. Não realizamos, portanto, uma análise de regressão logística, a qual leva em conta outras variáveis linguísticas e extralinguísticas que podem contribuir com a ocorrência da variante marcada do fenômeno em estudo¹⁴.

Após atribuirmos um IDF para cada uma das palavras que compõem nosso *corpus* (Cf. Seção 3), agrupamos os itens lexicais em níveis. Sendo assim, todas as palavras que apresentaram índice equivalente a um foram integradas a um grupo, assim como aquelas que apresenta-

14 Não consideramos, neste estudo, a influência do processo de redução da nasalidade, tal qual denunciado por Guy (1981), Schwindt (2015) e Chaves (2017) sobre a não marcação explícita da CVP6.

vam índice igual a quatro foram reunidas em outro.

Nas tabelas consecutivas (Tabela 4 a Tabela 10), apresentamos as palavras que fazem parte do *corpus* investigado a depender do nível de IDF a que pertencem. A presente metodologia não encontrou nenhuma forma verbal com duas alterações. (dois eventos de distinção). Logo, o conjunto de IDF correspondente ao *Nível 2* está vazio. É importante frisar que computamos um total de 1614 observações (tokens) e 284 itens lexicais (types). Dessa forma, as listas exibidas a seguir não concentram em si a possibilidade de itens. Tais listas limitam-se à nossa amostra. Assim sendo, novas palavras podem ser acrescentadas aos níveis postulados.

Tabela 2: Lista das formas verbais observadas na Amostra Chaves (2016) que apresentam uma única mudança entre formas verbais de terceira pessoa do singular e terceira pessoa do plural (IDF=1)

Nível 1				
acaba(m)	colocava(m)	enfaticava(m)	mandava(m)	sabe(m)
acampava(m)	começa(m)	ensinava(m)	mata(m)	sabia(m)
acha(m)	começava(m)	entende(m)	matava(m)	saia(m)
achava(m)	comia(m)	entra(m)	mora(m)	salta(m)
adora(m)	compra(m)	entrava(m)	morava(m)	segue(m)
adorava(m)	comprava(m)	entrega(m)	mostra(m)	seja(m)
ajuda(m)	conhece(m)	era(m)	nega(m)	senta(m)
anda(m)	conhecesse(m)	escuta(m)	paga(m)	sofre(m)
andava(m)	conhecia(m)	espalha(m)	para(m)	subia(m)
aparece(m)	consegue(m)	espera(m)	participa(m)	tenta(m)
aponta(m)	continua(m)	estava(m)	passa(m)	tinha(m)
aprendia(m)	conversa(m)	estuda(m)	passava(m)	tira(m)
apresenta(m)	convida(m)	estudava(m)	pede(m)	tirava(m)
aproveitava(m)	convive(m)	faça(m)	pega(m)	tivesse(m)
arrastava(m)	costuma(m)	fala(m)	pegava(m)	toca(m)
arruma(m)	critica(m)	falava(m)	pensa(m)	tocava(m)
assalta(m)	cuida(m)	falta(m)	pergunta(m)	toma(m)
assusta(m)	cuidava(m)	faltava(m)	pesca(m)	totaliza(m)
atende(m)	dava(m)	fazia(m)	pescava(m)	trabalha(m)
avisa(m)	deixa(m)	fica(m)	pinta(m)	trabalhava(m)
bebe(m)	deixava(m)	fuma(m)	planeja(m)	trancava(m)
beijava(m)	demora(m)	ganha(m)	pode(m)	tratava(m)
bota(m)	dependia(m)	gosta(m)	poderia(m)	trazia(m)
botava(m)	descarregava(m)	ia(m)	precisa(m)	usa(m)
briga(m)	deve(m)	imita(m)	precisava(m)	usava(m)
brigava(m)	deveria(m)	incentiva(m)	presta(m)	valoriza(m)
brinca(m)	devia(m)	incomoda(m)	pretendia(m)	vela(m)
cabe(m)	diverte(m)	instala(m)	procura(m)	vende(m)
cabia(m)	divide(m)	inventa(m)	puxa(m)	vendia(m)
casa(m)	dizia(m)	junta(m)	puxava(m)	venha(m)
chama(m)	doa(m)	lança(m)	queria(m)	vinha(m)
chamava(m)	dura(m)	lava(m)	recebe(m)	vive(m)
chega(m)	elogia(m)	leva(m)	reclama(m)	vivesse(m)
chegava(m)	emite(m)	levava(m)	respeita(m)	volta(m)
colhia(m)	empresta(m)	liga(m)	reúne(m)	voltava(m)
coloca(m)	encontra(m)	limpa(m)	rouba(m)	

Tabela 3: Lista das formas verbais observadas na Amostra Chaves (2016) que apresentam três mudanças entre formas verbais de terceira pessoa do singular e terceira pessoa do plural (IDF=3)

Nível 3	
trouxe	trouxeram

Tabela 4: Lista das formas verbais observadas na Amostra Chaves (2016) que apresentam quatro mudanças entre formas verbais de terceira pessoa do singular e terceira pessoa do plural (IDF=4)

Nível 4	
dá	dão
diz	dizem
está	estão
faz	fazem
quer	querem
ri	riem
sai	saem
traz	trazem
constrói	constroem

Tabela 5: Lista das formas verbais observadas na Amostra Chaves (2016) que apresentam cinco mudanças entre formas verbais de terceira pessoa do singular e terceira pessoa do plural (IDF=5)

Nível 5	
flui	fluem
constrói	constroem
teve	tiveram
trouxe	trouxeram
vai	vão

Tabela 6: Lista das formas verbais observadas na Amostra Chaves (2016) que apresentam seis mudanças entre formas verbais de terceira pessoa do singular e terceira pessoa do plural (IDF=6)

Nível 6			
abriu	abriram	meteu	meteram
acendeu	ascendiam	mexeu	mexeram
aconteceu	aconteceram	morreu	morreram
acudiu	acudiram	nasceu	nasceram
conheceu	conheceram	pediu	pediram
conseguiu	conseguiram	proibiu	proibiram
construiu	construíram	saiu	saíram
correu	correram	serviu	serviram
creceu	creceram	sugeriu	sugeriram
descobriu	descobriram	surgiu	surgiram
entendeu	entenderam	suspendeu	suspenderam
falecer	faleceram	viu	viram
foi	foram	viveu	viveram
invadiu	invadiram		

Tabela 7: Lista das formas verbais observadas na Amostra Chaves (2016) que apresentam sete mudanças entre formas verbais de terceira pessoa do singular e terceira pessoa do plural (IDF=7)

Nível 7	
deu	deram
fez	fizeram

Tabela 8: Lista das formas verbais observadas na Amostra Chaves (2016) que apresentam oito mudanças entre formas verbais de terceira pessoa do singular e terceira pessoa do plural (IDF=8)

Nível 8			
abandonou	abandonaram	formou	formaram
acabou	acabaram	gastou	gastaram
aceitou	aceitaram	incomodou	incomodaram
achou	acharam	indicou	indicaram
adotou	adotaram	isolou	isolaram
ajeitou	ajeitaram	largou	largaram
alugou	alugaram	ligou	ligaram
arrastou	arrastaram	mandou	mandaram
arrecadou	arrecadaram	misturou	misturaram
arrumou	arrumaram	montou	montaram
assaltou	assaltaram	morou	moraram
botou	botaram	mudou	mudaram
buscou	buscaram	namorou	namoraram
cansou	cansaram	parou	pararam
casou	casaram	participou	participaram
chamou	chamaram	passou	passaram
chegou	chegaram	pegou	pegaram
colocou	colocaram	pensou	pensaram
começou	começaram	plantou	plantaram
comprou	compraram	procurou	procuraram
criou	criaram	puçou	puçaram
deixou	deixaram	receptionou	receptionaram
desrespeitou	desrespeitaram	recuperou	recuperaram
encaminhou	encaminharam	roubou	roubaram
estabilizou	estabilizaram	semeou	semearam
estudou	estudaram	trabalhou	trabalharam
falou	falaram	vendeu	venderam
faltou	faltaram		
fechou	fecharam		
ficou	ficaram		

Segundo a escala de distinção fonológica, aplicada aos dados na Amostra Chaves (2016), 188 itens lexicais fazem parte do *Nível 1* (Cf. Tabela 4). Já em relação ao *Nível 3*, apenas um

item lexical compõe nosso *corpus*: a palavra *trouxeram* (Cf. Tabela 5). No que diz respeito ao *Nível 4*, computamos nove itens lexicais (Cf. Tabela 6). Em relação ao *Nível 5*, contabilizamos cinco palavras como pertencentes a esse grupo (Cf. Tabela 7). Já o *Nível 6*, conforme mostra a Tabela 8, é composto por 26 vocábulos. O *Nível 7*, por seu turno, é formado exclusivamente pelos pares *deu/deram*, *fez/fizeram* (Cf. Tabela 8). Por fim, pertencem ao *Nível 8*, 57 itens lexicais. Com base na distribuição dos dados levados em conta neste trabalho, podemos observar que há uma maior concentração de itens lexicais nos níveis 1 e 8 (níveis extremos da escala de distinção fonológica).

Além disso, cabe destacar que dois itens lexicais foram excluídos de nossa análise: a forma *vieram*, registrada 26 vezes, a qual corresponderia ao *Nível 10* de distinção fonológica, e a forma *são*, computada 254 vezes, a qual corresponderia ao *Nível 12*¹⁵. A exclusão desses dados se deu em virtude de: (i) ambos serem os únicos componentes dos *níveis 10 e 12*, respectivamente; (ii) o verbo ‘vir’ ser um verbo inacusativo, fato que, como estudos têm atestado (COELHO, 2000; MONGUILHOTT, 2009; MONGUILHOTT; COELHO, 2000, CHAVES, 2017), favorece significativamente a ocorrência da variante não marcada (não marcação da CVP6)¹⁶; (iii) o verbo ‘ser’ é considerado uma forma supletiva¹⁷, ou seja, não há nenhuma regularidade fonológica na oposição entre ‘é/são’. Naro (1981) já nomeava o par *é/são* de caso único.

Como já mencionamos, não encontramos palavras situadas no *Nível 2*, visto que, quando comparamos uma forma verbal de terceira pessoa do plural a sua contraparte no singular, ou verificamos uma alteração no vocábulo (*cabe/cabem*) – presença de ditongo, o que corresponde ao *Nível 1* – ou três distinções disse/disseram – alteração da vogal da raiz /e/ > /ɛ/, inclusão de semivogal /w/ para formação do ditongo nasal e criação de uma nova sílaba. No entanto, tal fato não nos permite concluir que não exista no léxico do português itens que possam ser enquadrados nessa categoria.

Em seguida, após agruparmos os itens lexicais, associamos cada um dos níveis de distinção fonológica ao índice percentual de marcação explícita de CVP6 em nossos dados. Os resultados encontram-se dispostos na Tabela 11 e Gráfico 1 a seguir:

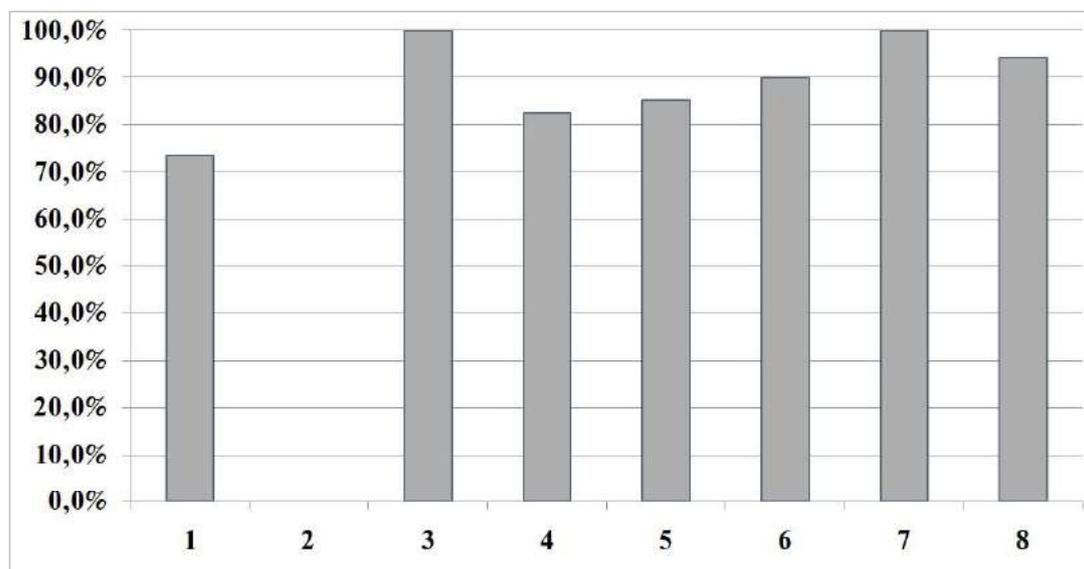
15 Não encontramos nenhum item lexical com IDF equivalente a 11.

16 Não excluimos todos os verbos inacusativos de nossa amostra. Optamos pela exclusão apenas do nível de distinção (*Nível 10*) por ele ser composto exclusivamente por esse item lexical. É adequado, no entanto, levar todos esses dados em conta e realizar uma análise de regressão logística, já que há, na amostra, em outros níveis, verbos inacusativos.

17 Conforme Bauer (2004, p. 98), “Suppletion is the name given to a situation where etymologically unrelated forms are used in the paradigm of the same lexeme. For example, *went*, now the past tense of *GO*, was once a form of *wend*.”

Tabela 9: Resultados relativos à escala de distinção fonológica – Amostra Chaves (2016)

Nível	Aplicação de CV/Total	Concordância
1	545/741	73,5%
2	0/0	-
3	1/1	100%
4	137/166	82,5%
5	99/116	85,3%
6	100/111	90,1%
7	39/39	100%
8	151/160	94,4%

Gráfico 1: Resultados percentuais relativos à aplicação de marcação explícita de CVP6 em função da variável *escala de distinção fonológica*

Fonte: Os autores.

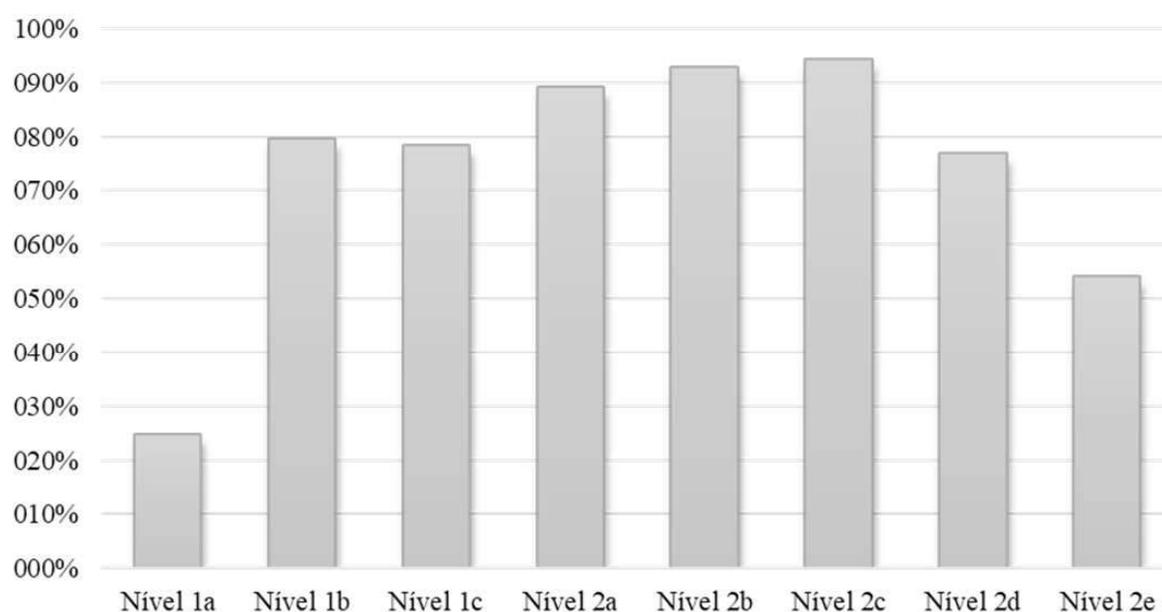
Conforme podemos observar, há um aumento da taxa de marcação explícita de CVP6, se considerarmos os níveis 1, 4, 5, 6 e 8 de nossa escala de distinção fonológica. Apesar de o índice percentual de concordância ser categórico (100%) nos níveis 3 e 7, tal fato não compromete a correlação positiva verificada entre marcação de CV e nível de distinção fonológica. Isso porque temos apenas um *type* no Nível 3 (trouxeram) e dois no *Nível 7*. Além disso, o espaço amostral foi de apenas uma realização no Nível 3 e 39 realizações no Nível 7 (*deram* e *fizeram*), ou seja, uma amostra estatisticamente pequena comparada com o universo de 1614 tokens e 284 *types*.

Podemos comparar nossos resultados aos encontrados por Chaves (2017), provenientes de investigação do fenômeno de variável de marcação de CVP6, fazendo uso da escala de Naro (1981). A Tabela 12 e o Gráfico 2 consecutivos apresentam os valores relativos à aplicação do fenômeno de CV de acordo com os níveis postulados por Naro (1981).

Tabela 10: Resultados relativos à ação da variável saliência fônica (NARO, 1981) sobre a marcação explícita de CVP6 – Amostra Chaves (2016)

Nível	Aplicação de CV/ Total	Concordância
Nível 1a	24/97	24,7%
Nível 1b	425/659	79,7%
Nível 1c	58/74	78,4%
Nível 2a	164/183	89,3%
Nível 2b	116/125	92,8%
Nível 2c	149/158	94,3%
Nível 2d	194/252	77%
Nível 2e	53/63	54,1%

Fonte: Adaptado de Chaves (2017)

Gráfico 2: Resultados percentuais relativos à aplicação de marcação explícita de CVP6 em função da variável *saliência fônica*

Ao compararmos os resultados da *escala de distinção fonológica* aos da *escala de saliência fônica* em níveis proposta por Naro (1981), podemos verificar maior acurácia de nossa proposta. É importante frisar que não arquitetamos a *escala de distinção fonológica* utilizando critérios intrínsecos a nosso *corpus*. De fato, ela foi concebida e guiada por princípios gerais simples de contagem de alterações distintivas entre as formas singulares e plurais. A correlação positiva entre os níveis de IDF e a taxa de concordância foi uma consequência sem quaisquer tratativas de ajustes, ainda que o método forneça essa possibilidade como exposto na Seção 2, ponderando quais critérios são mais relevantes e/ou redefinindo os verbos presentes em cada um dos níveis de distinção fonológica.

A generalidade do método nos leva a acreditar que o uso da escala possa ser estendido a outras análises. Isso se deve especialmente porque não nos pautamos na realização fonética dos sujeitos para estipular os níveis de saliência. Logo, sendo definidos os critérios de distinção,

cada verbo já estaria *a priori* enquadrado em um nível fixo da escala. Isso facilitaria a comparação entre estudos de diferentes comunidades e auxiliaria na validação de hipóteses cognitivas relacionadas à saliência, conforme defendem Scherre e Naro (2010).

Considerações finais

Neste artigo, apresentamos uma nova proposta para a variável *saliência fônica*, denominada por nós de *escala de distinção fonológica*. A nova hierarquia se fundamenta em eventos de distinção fonológicos entre as formas verbais de terceira pessoa no singular e no plural. A escolha por parâmetros fonológicos, a nosso ver, é ponto crucial que distingue esta escala da de Naro (1981), a qual se pauta em critérios fonéticos.

O índice distinção fonológica (IDH), critério basilar de nossa proposta, apresenta boa acurácia, quando aplicado aos nossos dados. Contudo, é pertinente atribuir pesos aos critérios eleitos, a fim de aprimorar nossa hierarquia. Além disso, julgamos de suma importância verificar se essa correlação, verificada neste trabalho, se aplica aos estudos de outras variedades do PB. Há muitos estudos nos quais a escala de Naro (1981) apresenta os resultados esperados. Dessa forma, estudos comparativos, como o que apresentamos, também seriam de grande relevância para essa discussão.

Referências

BAUER, Laurie. *A glossary of morphology*. Washington: Georgetown University Press, 2004.

CAMACHO, Roberto Gomes. *Da linguística formal à linguística social*. São Paulo: Parábola, 2013.

CAMARA JR., Mattoso. *Estrutura da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2013 [1970].

COELHO, Izete Lehmkuhl. *A ordem V DP em construções monoargumentais: uma restrição sintático-semântica*. 2000. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal de Santa Catarina: Florianópolis, 2000.

CHAVES, Raquel Gomes. *Princípio de saliência fônica: isso não soa bem*. *Letrônica*. Porto Alegre, v. 7, n. 2, 2014.

_____. *A redução/desnasalização de ditongos nasais átonos e a marcação explícita de CVP6: um estudo de correlação*. Tese (Doutorado em Linguística). Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.

DRESSLER, Wolfgang. *Typological aspects of Natural Morphology*. *Wiener Linguistische Gazette*, 1985.

GUY, Gregory Riordan. *Linguistic variation in Brazilian Portuguese: aspects of the phonology, syntax, and language history*. Tese (Doutorado em Linguística). University of Pennsylvania, 1981.

LABOV, William. Building on empirical foundations. In: LEHMANN, Winfred P.; MALKIEL, Yakov (Editores) *Perspectives on historical linguistics*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 1982.

_____. *Principles of linguistic change: internal factors*. [S.l.]: Blackwell, 1994.

LEMLE, Miriam; NARO, Antony Julius. Competências Básicas do Português. *Relatório Final apresentado às instituições Fundação FORD e Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL)*, 1977.

MONGUILHOTT, Isabel de Oliveira e Silva. *Variação na concordância verbal de terceira pessoa do plural na fala dos florianopolitanos*. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal de Santa Catarina: Florianópolis, 2001. 99 p.

_____. *Estudo sincrônico e diacrônico da concordância verbal de terceira pessoa do plural no PB e PE*. Tese (Doutorado em Linguística). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.

_____; COELHO, Izete Lehmkuhl. Sujeito: entre a ordem e a concordância. *Revista Diadorim*. Rio de Janeiro, v. 8, 2011, p. 307-328.

NARO, Anthony Julius; LEMLE, Miriam. Syntactic diffusion. In: Steever, Sandor B. et al (Eds.) *Papers from the parasession on Diachronic Syntax*. Chicago Linguistic Society, p. 221-241, 1976.

_____. The social and structural dimensions of a syntactic change. *LSA, Language*, v. 57, p. 63 - 98, 1981.

_____; SCHERRE, Maria Marta Pereira. *Origens do Português Brasileiro*. São Paulo: Parábola Editorial, 2007.

NICOLAU, Eunice Maria das Dores. *A Ausência de Concordância Verbal em Português: uma abordagem sociolinguística*. 1984. 196fls. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1984. _____.

_____. A influência da constituição morfológica da forma verbal na ausência de concordância em Português. *Revista de Estudos da Linguagem*. Belo Horizonte: UFMG, ano IV, n. 3, v. 2, p. 41-67, 1995.

OUSHIRO, Lívia. *Identidade na pluralidade: avaliação, produção e percepção linguística na cidade de São Paulo*. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade de São Paulo, 2015.

SCHERRE, Maria Marta Pereira. NARO, Antony Julius. Sobre a concordância de número no português falado do Brasil. In Ruffino, Giovanni (org.) *Dialettologia, geolinguística, sociolinguística*. (Atti del XXI Congresso Internazionale di Linguistica e Filologia Romanza) Centro di Studi Filologici e Linguistici Siciliani, Università di Palermo. Tübingen: Max Niemeyer Verlag, 5:509- 523, 1998.

_____. Efeitos da saliência fônica e do tempo/modo na concordância verbal. In: MOLICA, Maria Cecília de Guimarães Mollica. *Usos da linguagem e sua relação*

com a mente humana. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.

_____. Sociolinguistic correlates of negative evaluation: Variable concord in Rio de Janeiro. *Language Variation and Change*, n. 26, p. 331–357, 2014.

SCHWINDT, Luiz Carlos. Um *output*, dois processos. *Revista da ABRALIN*, v. 14, n. 1, p. 551–568, 2015.

VIEIRA, Silvia; BRANDÃO, Silvia Figueiredo; GOMES, Danielle Kely. A expressão fonética de terceira pessoa do plural no português do Brasil: uma agenda de pesquisa para o tratamento da variável saliência fônica. In: VIEIRA, Silvia (Org.). *A concordância verbal em variedades do português: a interface fonética-morfossintaxe*. Rio de Janeiro: Vermelho Marinho, 2015.

VIEIRA, Sílvia Rodrigues. A não-concordância em dialetos populares: uma regra variável. *Graphos*, v. 2, n. 1, p. 115–133, 1997.

WEINREICH, Uriel; LABOV, William; HERZOG, Marvin. *Fundamentos empíricos para uma teoria da mudança linguística*. Trad. de Marcos Bagno. São Paulo: Parábola, 2006 [1968].



O STATUS DE PALAVRA FONOLÓGICA EM AFIÇOS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO

THE PROSODIC WORD STATUS IN AFFIXES OF BRAZILIAN PORTUGUESE

Michele Monteiro de Souza¹, Aline Alves Fonseca²

RESUMO:

Este artigo investigou o *status* de palavra fonológica em português brasileiro (PB) com base na Teoria da Fonologia Prosódica (NESPOR & VOGEL, 1986; 2007) e em abordagens que caracterizam a interface entre aspectos fonológicos e morfológicos do léxico (VIGÁRIO, 2003). A Teoria da Fonologia Prosódica propõe que a palavra fonológica é um nível da hierarquia prosódica em que se verifica o mapeamento entre os componentes fonológicos e morfológicos da gramática. A proposta de Vigário (2003) indica que palavras sufixadas em português poderiam formar duas palavras fonológicas, na medida em que apresentariam dois acentos de palavra. Desse modo, o objetivo deste estudo consiste em analisar o padrão acentual de palavras formadas por afixos átonos e tônicos, a fim de verificar se prefixos e sufixos tônicos em PB formam uma palavra fonológica autônoma. Realizou-se uma tarefa experimental de leitura para a gravação de sentenças contendo grupos de palavras formadas por afixos, e efetuou-se a análise acústica das médias de duração silábica para comparar o padrão acentual da sílaba principal da raiz na palavra primitiva com a mesma sílaba nas palavras com afixos. Os resultados encontrados não apontam para a autonomia dos sufixos tônicos nos grupos de palavras analisados, sugerindo que, em PB, as palavras derivadas com afixos tônicos formariam uma única palavra fonológica.

PALAVRAS-CHAVE: Fonologia Prosódica; Palavra Fonológica; Afixos.

1 Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Linguística na Universidade Federal de Juiz de Fora. E-mail: michele_monteiro@ymail.com.

2 Professora adjunta da Universidade Federal de Juiz de Fora, possui Doutorado em Estudos Linguísticos pela Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: aline.fonseca@letras.ufjf.br.

Recebido em: 30/05/2018

Revisado: 02/11/2018

Aceito em: 22/11/2018



A revista *Diadorim* utiliza uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) (CC-BY-NC).

ABSTRACT:

This paper investigated the prosodic word status in Brazilian Portuguese (BP) based on the Theory of Prosodic Phonology (NESPOR & VOGEL, 1986; 2007) and approaches that characterizes the interface between phonological and morphological aspects of the lexicon (VIGÁRIO, 2003). The Theory of Prosodic Phonology proposes that the prosodic word is a level of the prosodic hierarchy where there is a mapping between the phonological and morphological components of grammar. Vigário (2003) indicates that words suffixed in Portuguese could form two prosodic words, as far as they would present two word accents. Thus, the objective of this study is to analyze the accentual pattern in words formed by stressed and unstressed affixes, in order to verify if stressed prefixes and suffixes in BP form an autonomous prosodic word. An experimental reading task was performed for the purpose of recording sentences containing groups of words formed by affixes. It is carried out the acoustic analysis of average syllabic duration, in order to compare the stress pattern of the stressed syllable in primitive word with the same syllable in words with affixes. The results do not point to the autonomy of the stressed suffixes in the groups of words analyzed, and this suggests that, in BP, derived words with stressed affixes would form a single prosodic word.

KEYWORDS: Prosodic Phonology; Prosodic word; Affixes.

Introdução

Este artigo investiga o *status* de palavra fonológica³ (ω) de prefixos e sufixos no português brasileiro (PB), procurando observar se prefixos e sufixos tônicos constituem duas ω s no domínio prosódico.

Nosso objetivo é analisar o *status* acentual de palavras de diferentes formações no português brasileiro (PB), seguindo métodos acústicos, e comparar os padrões acentuais com as características morfológicas e fonológicas do léxico. Portanto, nossa proposta de estudo ancora-se em uma perspectiva de interface entre fonologia e morfologia.

O conceito de palavra fonológica é apresentado na Teoria da Fonologia Prosódica (NESPOR e VOGEL, 1986; 2007), que indica que este domínio prosódico é um dos quais se verifica um mapeamento entre os componentes fonológicos e morfológicos da gramática. No entanto, em PB parece não haver relação isomórfica entre o componente morfológico e o nível hierárquico da palavra fonológica, o que desperta estudos concentrados na comparação desses domínios na língua.

A proposta de Vigário (2003) discute o Apagamento em Estruturas de Coordenação (AEC) compostas por sufixos, por exemplo *–mente*, e alguns prefixos que também podem ser omitidos em estruturas de coordenação. O fenômeno de apagamento parece ser possível em termos coordenados que possuem acentuação própria para cada constituinte, mas restrito em termos coordenados que possuem apenas um acento de palavra. Nesse sentido, uma estrutura sintática

³ O termo “palavra fonológica”, representado na teoria da Fonologia Prosódica pelo símbolo ω , também é encontrado na literatura como “palavra prosódica”.

permitiria o apagamento se o elemento possuir *status* de palavra fonológica, independentemente de sua formação morfossintática. Na concepção da autora, os prefixos e sufixos átonos não formam uma ω autônoma, mas alguns prefixos e sufixos tônicos possuem *status* de ω .

Estudos no âmbito da fonologia do PB indicam que a atribuição de acentuação é o limite para a formação de ω (SCHWINDT, 2001), e, além disso, a principal característica prosódica da atribuição do acento é a duração da sílaba (SANTOS, 2010).

Realizou-se um experimento com a técnica de leitura automonitorada a fim de obter a gravação de sentenças que incluíam quatro grupos de palavras. Esses grupos foram organizados de tal modo que continham uma palavra primitiva e derivações da mesma com prefixos átonos e tônicos e sufixos átonos e tônicos, conforme exemplo abaixo:

1. Calmo; acalmar; supercalmo; calmaria; calmamente.

A análise acústica das médias de duração da sílaba principal da raiz (em negrito no exemplo acima) foi comparada com a mesma sílaba nas palavras derivadas, com o objetivo de verificar em que medida prefixos e sufixos tônicos em PB formam uma ω autônoma. Os resultados encontrados não apontam, contrariamente às abordagens apresentadas neste trabalho, para a autonomia dos sufixos tônicos nos grupos de palavras estudados.

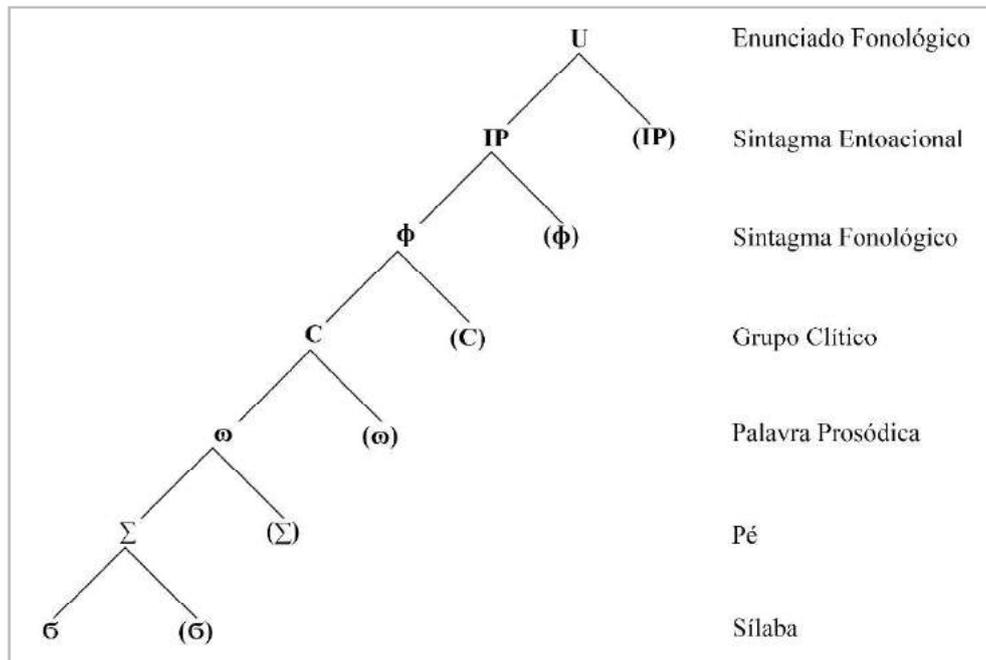
Este artigo se organiza da seguinte forma, na seção 2 apresentamos o conceito de palavra fonológica pautado na Teoria da Fonologia Prosódica; e nas subseções 2.1 e 2.2 apresentamos estudos que abordam aspectos referentes aos fenômenos subjacentes à palavra fonológica. Na seção 3 apresentamos o experimento realizado para a obtenção de dados de fala a fim de testar as previsões realizadas pela teoria, os resultados e discussão encontram-se na subseção 3.2. A seção 4 apresenta nossas conclusões, discutindo que os nossos resultados não corroboram algumas propostas teóricas que indicam a autonomia de sufixos tônicos.

A palavra fonológica

O conceito de palavra fonológica utilizado neste estudo baseia-se na Teoria da Fonologia Prosódica (TFP) (NESPOR E VOGEL, 1986, 2007).

Esta abordagem teórica propõe uma hierarquia de constituintes prosódicos para a organização da fala. Desse modo, a estrutura prosódica da fala consiste na hierarquia da representação fonológica (Fig. 1), composta dos seguintes níveis: sílaba (σ), pé (Σ), palavra fonológica (ω), grupo clítico (C), sintagma fonológico (Φ), sintagma entoacional (IP) e enunciado (U).

Figura 1: Os constituintes prosódicos em estrutura arbórea (MONTEIRO, 2016)



Na Teoria Prosódica, os níveis hierárquicos são domínios para a aplicação de fenômenos fonológicos, como por exemplo, regras fonológicas. Nesse sentido, os constituintes prosódicos muitas vezes são analisados na interface com outros componentes da gramática, que possam influenciar em sua formação. Embora a teoria indique que não há um isomorfismo entre componentes fonológicos e os outros componentes da gramática, o mapeamento de regras que associa a estrutura morfológica à estrutura fonológica, como por exemplo, as regras morfológicas que diferem palavras complexas e simples, é um aspecto da morfologia relevante para a fonologia prosódica.

A determinação da palavra fonológica depende do mapeamento de regras na estrutura morfossintática. Nesse sentido, Nespor e Vogel (1986, 2007) assumem que as regras fonológicas aplicadas a um domínio criado na base da interação com a estrutura morfológica devem referir-se somente ao domínio fonológico.

De acordo com a TFP, a palavra fonológica (ω) é o constituinte na hierarquia prosódica que contém exhaustivamente a sílaba (σ) e o pé (Σ), ou seja, as sílabas de um mesmo pé devem fazer parte da mesma ω . Sendo considerada uma unidade do nível lexical, esse elemento da hierarquia prosódica apresenta uma interação entre fonologia e morfologia. Em algumas línguas, como grego e latim, verifica-se isomorfismo entre a palavra prosódica e a palavra morfológica, dependendo-se das organizações silábicas feitas na língua, que podem ser pré-lexicais ou pós-lexicais.

Portanto, “a palavra fonológica é o nível da hierarquia prosódica que representa o mapeamento entre os componentes morfológicos e fonológicos de uma gramática” (NESPOR & VOGEL, 2007, p. 141). No português, não se verifica uma relação de isomorfismo entre o

componente morfológico e o nível hierárquico da palavra fonológica, o que desencadeia interessantes estudos cujo objetivo é comparar ambos os domínios.

A palavra fonológica segundo Vigário (2003)

Vigário (2003) explora a questão do domínio da palavra fonológica em português, no âmbito da sintaxe, discutindo o Apagamento em Estruturas de Coordenação (AEC). A autora indica que o fenômeno de AEC refere-se a um especial tipo de redução em que parte de uma palavra complexa é apagada na medida em que essa parte é idêntica a parte de outra palavra complexa na mesma estrutura (BOOIJ, 1985, p. 143 apud VIGÁRIO, 2003). Esse apagamento é muito evidenciado pelo sufixo *-mente*, mas também prefixos admitem estruturas desse tipo. Como ilustram os exemplos:

- (2) a. segur~~amente~~ mas lentamente
 b. super~~mercado~~ e hipermercado
 c. macroe~~conomia~~ e microeconomia
- (3) a. *ele des~~fez~~ e refez
 b. *agric~~ultura~~ e horticultura
 c. *euro-asiático e ~~euro~~-africano. (VIGÁRIO, 2003, p.415-416)

Os exemplos em (3) possuem palavras formadas por derivação muito similares às anteriores, porém não permitem AEC. A diferença entre as ocorrências em (2) e (3) diz respeito à natureza do constituinte apagado, ou seja, da sua estrutura prosódica. Como se vê na representação que se segue:

- (4) a. (super) ω (mercado) ω e (hiper) ω (mercado) ω
 b. (des(~~fez~~) ω) ω e (re(~~fez~~) ω) ω > *(des) ω e (refez) ω . (VIGÁRIO, 2003, p.416)

Na concepção da autora, cada um dos termos coordenados em (4a) possui acentuação própria em cada constituinte prosódico; diferentemente, em (4b), os termos coordenados possuem apenas um acento de palavra.

Em uma visão puramente sintática, a coordenação possibilita ou não o apagamento, não havendo um contexto específico para a aplicação da regra em português. Contudo, o elemento pode ser apagado somente se formar uma palavra fonológica, o que é evidenciado pelo fato de que termos semelhantes em sua formação morfossintática se comportam de forma distinta, como pode ser observado nas exemplificações (4).

Em PB é também possível identificar afixos que ocorrem quer como forma dependente, quer como forma livre e autônoma: por exemplo, *expirar* e *ex-mulher*, respectivamente.

Além disso, estruturas que não podem ser sintaticamente independentes aceitam AEC: “monogâmicos e poligâmicos” (VIGÁRIO, 2003, p.419), observando que a forma “gâmico” não existe individualmente em português. Portanto, o AEC depende, na verdade, de uma “identidade fonológica”⁴ com relação à base da palavra prefixada, sufixada ou composta.

Vigário (2003) assume que os prefixos átonos não formam uma ω autônoma, de forma que as estruturas exemplificadas não dependem de uma investigação no âmbito morfológico, e sim no domínio prosódico.

A autora formaliza o processo de AEC, afirmando que “não só a unidade que é apagada, mas também a unidade que permanece na estrutura tem que ser uma palavra prosódica, e que a estrutura prosódica do segundo termo coordenado tem que ser também composta por duas palavras prosódicas” (VIGÁRIO, 2003, p.422-423).

Com base na proposta de Vigário (2003), neste trabalho, assumimos a hipótese de que estruturas derivadas formam duas palavras fonológicas se apresentarem dois acentos de palavra. O fenômeno que queremos analisar não pode ser tratado somente sob uma ótica sintática ou mesmo morfológica, mas sim no domínio fonológico, na medida em que o fenômeno está sujeito a condições específicas na interface entre sintaxe e prosódia.

O acento na palavra fonológica

Em relação aos processos morfofonológicos no PB, Schwindt (2001) caracteriza prosodicamente os prefixos em português. Para tanto, questiona se o prefixo é uma palavra fonológica independente ou se é uma sílaba sem acentuação que se concatena a uma raiz.

O autor divide estes constituintes em prefixos composicionais, quando formam uma ω livre, ou prefixos legítimos, que, assim como os clíticos, são desprovidos de acento próprio.

A classificação de prefixos em átonos ou tônicos centra-se na teoria da Fonologia Prosódica orientada por Nespor e Vogel (2007), segundo a qual a organização prosódica segue uma hierarquia, em que as sílabas mantêm uma relação de proeminência, e a ω pode comportar apenas um constituinte forte, ou seja, apenas um acento primário.

Assim, cada ω possui um único acento primário. Segundo Schwindt (2001, p. 5), esse fato “elimina a possibilidade de os prefixos acentuados formarem uma única ω com a base a que se ligam, uma vez que o resultado seria um vocábulo com dois acentos primários, o que essa teoria não permite”.

Neste estudo, a atribuição de acento é o indicador para o limite de palavra prosódica, haja vista que o PB pode ser considerado uma língua de ritmo misto (FROTA & VIGÁRIO, 2000), em que o acento está associado à duração da sílaba.

4 Cf. VIGÁRIO, 2003.

A respeito da duração da sílaba no domínio prosódico, é possível verificar no trabalho de Santos (2010) uma variedade de investigadores que há décadas dedicam-se a esse tema. Entre os estudos prévios citados pela autora, há o de Fernandes (1976), segundo o qual “o principal correlato de marcação do acento primário é a duração (74,5%), seguida da frequência fundamental (62,7%) e, por fim, a intensidade (59%)” (SANTOS, 2010, p. 139). Desse modo, a duração será o parâmetro acústico investigado para a análise de marcação da tonicidade de uma sílaba em nosso trabalho.

Tendo em vista os referidos trabalhos que norteiam a investigação a respeito da palavra fonológica, neste artigo, busca-se verificar em que medida existe uma autonomia dos prefixos e sufixos no PB através de uma análise acústica, tratando o fenômeno com base na interface entre fonologia-morfologia, o que pode ser visto no experimento que se relata a seguir.

Experimento

Este experimento tem por objetivos, como já citado anteriormente, analisar o *status* acentual de palavras formadas por derivação através de diferentes afixos e comparar os padrões acentuais com as características morfológicas e fonológicas do léxico em PB. A tarefa experimental foi a leitura automonitorada de sentenças. Tomou-se como variável dependente a duração das sílabas tônicas da raiz e do afixo (quando afixos tônicos) das palavras alvo.

Pretendeu-se comparar as sílabas tônicas com as átonas para verificar se, na presença de afixos tônicos, era possível identificar duas sílabas tônicas e, portanto, duas palavras fonológicas. Com este fim, foram testadas três hipóteses:

- (1) a sílaba tônica é o elemento de maior duração na palavra;
- (2) a sílaba tônica da raiz em palavras derivadas com prefixos e sufixos tônicos é maior em duração em comparação com a mesma sílaba em posição pretônica;
- (3) a sílaba tônica da raiz de palavras derivadas com prefixos e sufixos tônicos terá duração semelhante à duração da sílaba na posição tônica da palavra primitiva.

Para isso, comparamos uma mesma sílaba em posições tônicas e átonas em palavras prefixadas ou sufixadas, para analisar se haveria alteração de duração da sílaba em relação a posição de tonicidade ou não.

Levando em consideração o que é defendido nas teorias que apresentamos na seção 3.1, nossas previsões são de que afixos tônicos constituem uma palavra morfológica com a base a que se ligam, ocorrendo, porém, duas palavras prosódicas. Por outro lado, os afixos desprovidos de tonicidade sempre formarão apenas uma ω com a raiz com a qual se concatenam.

Método

Participantes

Participaram do experimento, de forma voluntária, duas estudantes da Universidade Federal de Juiz de Fora, ambas do sexo feminino, com média de 23 anos de idade.

As participantes tinham visão e audição normais, não apresentavam dificuldades de leitura e nenhum comprometimento na articulação oral.

Material

Foram selecionados quatro conjuntos de palavras que constituíam uma palavra não derivada, da classe dos adjetivos, e exemplos de derivações destas por afixos tônicos ou átonos, a fim de comparar os padrões acentuais destes grupos e verificar a autonomia dos afixos selecionados na formação ou não de novas palavras fonológicas.

As palavras não derivadas escolhidas foram: *calmo*, *perfeito*, *puro* e *tranquilo*; os afixos átonos foram: *im(in)-*, *a-*, e *-aria*, e os tônicos foram: *super-*, *-ez(a)*, *-ção*, *-idade* e *-mente*.

Para a delimitação dos itens lexicais, foi tomado como critério suas características fonológicas e morfológicas, a fim de verificar: (i) um padrão de tonicidade destes afixos; e (ii) a possibilidade de formarem uma ω independente no PB, ou de não possuírem acento próprio.

Nossa proposta de grupos de palavras foi definida, então, da seguinte maneira:

Quadro 1: Classificação dos grupos de palavras

Grupos de palavras	Prefixo sem acento tonal	Prefixo com acento tonal	Sufixo sem acento tonal	Sufixo com acento tonal	Palavras não derivadas
Grupo 1	acalmar	supercalmo	calmaria	calmamente	calmo
Grupo 2	imperfeito	superperfeito	perfeição	perfeitamente	perfeito
Grupo 3	impuro	superpuro	pureza	puramente	puro
Grupo 4	intranquilo	supertranquilo	tranquilidade	tranquilamente	tranquilo

Salientamos que, ao subcategorizar os afixos com ou sem tonicidade, seguimos o padrão comumente adotado pela literatura nos estudos que encontramos correlacionando a palavra fonológica à morfologia (p. ex., VIGÁRIO, 2003; SCHWINDT, 2001).

Os materiais experimentais consistiam de 40 frases, sendo 20 distratoras e as demais formadas com uma das palavras dos quatro conjuntos selecionados. A esses conjuntos nomeamos

por Grupo 1 (*calmo* e suas derivações), Grupo 2 (*perfeito* e suas derivações), Grupo 3 (*puro* e suas derivações) e Grupo 4 (*tranquilo* e suas derivações).

Todas as palavras foram inseridas em frases veículo seguindo uma única estrutura: um verbo de comando, a palavra a ser analisada e o número de repetições, ex.: “Repita a palavra **impuro** duas vezes”. Dessa forma, as palavras ocupavam sempre a mesma posição na oração, a fim de evitar diferenças prosódicas na análise da duração devido à posição da palavra na estrutura.

Foram criadas três versões do experimento, mas alterando apenas a ordenação das sentenças e, desse modo, ambas as participantes tiveram acesso a todas as frases, mas de forma randomizada entre as distratoras, mantendo o padrão aleatório entre as sentenças.

O equipamento utilizado no experimento consistiu de um computador formato *notebook* para a visualização das sentenças apresentadas em *slides*, sem exibir ruídos que interferissem na gravação, e um gravador digital modelo Sony PCM-D50.

Procedimento

As participantes realizaram o experimento individualmente em uma sala apropriada com isolamento acústico, em três sessões com duração média de 5 minutos. A pesquisadora apresentou oralmente as instruções, que também podiam ser lidas na tela do computador. Em seguida, a participante iniciava a leitura das sentenças, uma por *slide*, que mudava automaticamente a cada sete segundos, para que não houvesse interferência do som de teclas.

As instruções solicitaram à participante que apenas lesse naturalmente as frases a serem apresentadas, e não seguisse os comandos que elas indicavam (repetir duas vezes).

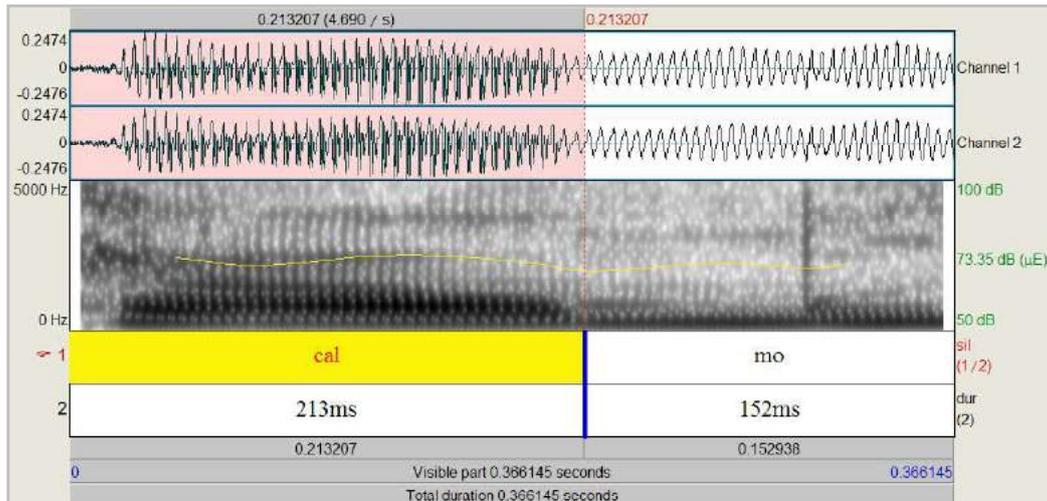
Cada participante gravou as três versões de lista dos estímulos, mas de forma intercalada, para que elas se distraíssem entre as gravações e suas leituras não sofressem influência de uma possível dedução sobre o foco de nossa pesquisa.

As duas participantes gravaram cada uma das vinte palavras-alvo inseridas em sentenças veículo em três sessões. Com isso, foram obtidos 120 dados de duração para nossa análise ($2 \times 20 \times 3 = 120$).

As análises dos dados obtidos a partir das gravações foram feitas pelo programa PRAAT⁵, onde as palavras alvo foram decompostas em sílabas, das quais medimos duração e intensidade. Na Figura 2 pode ser observado um exemplo da análise acústica realizada. A linha em cor amarela no espectrograma representa a intensidade, e, abaixo dessa, se encontram duas camadas referentes à divisão silábica e à medida de duração, respectivamente.

⁵ *Software* de acesso gratuito, desenvolvido por Paul Boersma e David Weenink (*Phonetic Sciences, University of Amsterdam*), que permite realizar análises espectrográficas de sinais de voz considerando vários elementos, dos quais nos importa observar a duração e a intensidade.

Figura 2: Análise acústica no programa PRAAT



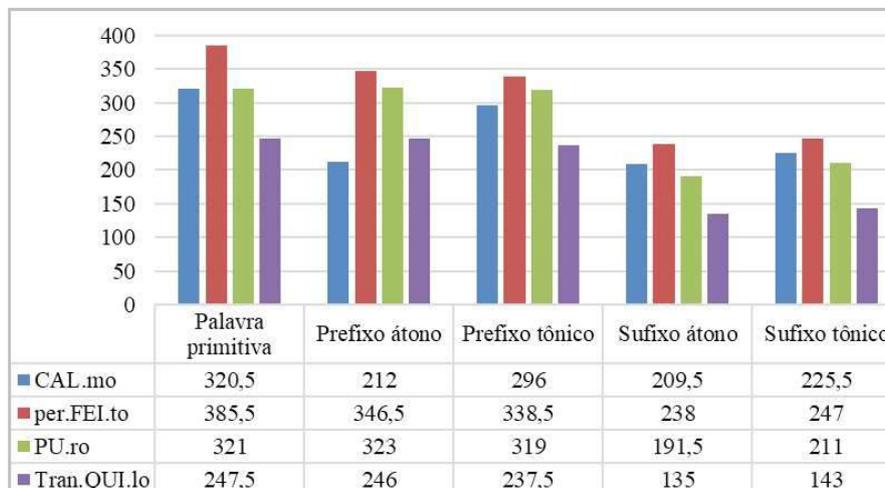
Foi feita uma média simples das durações entre as três gravações de cada informante e, em seguida, uma média entre as duas informantes, já que não houve variações significativas entre as médias individuais que comprometessem os resultados (o Anexo I apresenta a média da produção de cada leitora individualmente). As medidas da intensidade são apontadas como parâmetro acústico em PB que também se correlacionam à tonicidade, no entanto, não obtivemos dados interessantes para analisar esse padrão.

A análise dos itens lexicais gravados e os resultados da investigação serão descritos na seção subsequente.

Resultados e discussão

A duração da sílaba tônica da palavra primitiva foi medida em milissegundos, comparando a mesma sílaba nas palavras derivadas com prefixos átonos e tônicos e sufixos átonos e tônicos. Optamos por comparar o valor absoluto das médias de duração das sílabas por se tratar de um estudo de comparação intra-sujeitos. O Gráfico 1 representa as médias obtidas:

Gráfico 1: Duração da sílaba (ms)



Os resultados em relação à duração das médias dessas sílabas destacadas (em caixa alta) no Gráfico 1 foram comparados estatisticamente com um teste de Análise de Variância, que indicou efeito significativo ($F(4,12) = 19,1$; $p < 0,000039$). A comparação entre pares indicou, ainda, diferença significativa entre a sílaba da palavra primitiva comparada com a mesma sílaba na palavra com sufixo átono ($t(3)=14,62$; $p < 0,0007$) e na palavra com sufixo tônico ($t(3)=11,96$; $p < 0,0013$).

De acordo com esses resultados, discutiremos as três hipóteses levantadas para este estudo. A primeira hipótese consistia em verificar se a sílaba tônica apresentaria maior duração de tempo nas palavras analisadas. Os resultados em todos os grupos de palavra indicaram maior duração da sílaba tônica na palavra primitiva em comparação com as demais sílabas átonas da palavra (a média de duração de cada sílaba das palavras analisadas pode ser encontrada no Anexo II). Desse modo, os dados são compatíveis com as teorias que relacionam a tonicidade com a sílaba de maior duração da palavra.

A fim de discutir as características dos dados de nossa análise, vamos dividir os grupos de palavras e apresentar os resultados separadamente para as hipóteses 2 e 3.

Em relação ao Grupo 1, a hipótese 2 foi testada por meio da comparação entre a sílaba tônica da palavra primitiva (*calmo*, 320ms), com a duração da mesma sílaba nas palavras derivadas por prefixo e sufixo tônico (*supercalmo*, 296ms, e *calmamente*, 225ms), e também com a duração dessa sílaba nas palavras derivadas por prefixo e sufixo átono (*acalmar*, 221ms, e *calmaria*, 209ms). A referida sílaba em posição pretônica apresentou menor duração que em sua ocorrência em posição tônica na palavra não derivada e em derivações com afixos tônicos, de acordo com o esperado.

De acordo com a hipótese 3, a sílaba “cal” nas palavras *supercalmo* e *calmamente* deveria ter duração de magnitude semelhante a essa sílaba na forma não derivada *calmo*, o que não foi verificado.

Tratando-se do Grupo 2, comparamos a sílaba “fei” como sílaba tônica da palavra primitiva (*perfeito*, 385ms), com a mesma sílaba nas palavras derivadas por prefixo e sufixo tônicos (*imperfeito*, 346ms, e *perfeitamente*, 247ms) e essa sílaba na palavras derivadas por prefixo e sufixo átonos (*superperfeito*, 338ms, e *perfeição*, 238ms). Este constituinte em posição pretônica tem menor duração que a mesma sílaba em posição tônica ou com prefixo e sufixo tônico, assim como era esperado na hipótese 2.

A sílaba tônica da raiz, “fei”, se assemelhou em duração na palavra derivada com sufixo tônico (*perfeitamente*), e na palavra derivada com sufixo átono –ção (*perfeição*), diferenciando-se dessa sílaba na posição tônica da palavra primitiva, o que não corrobora com a hipótese 3.

Para o Grupo 3, conferimos a duração das sílaba tônica da palavra primitiva, (*puro*, 321ms) com a mesma sílaba nas palavras derivadas por prefixo e sufixo tônicos (*impuro*, 323ms, e *superpuro*, 319ms), e ainda com a sílaba em palavras derivadas por prefixo e sufixo átonos (*puramente*, 211ms, e *pureza*, 191ms). Em relação à hipótese 2, a duração da sílaba tônica da raiz na palavra com prefixo átono e afixos tônicos é maior em comparação com a sílaba em posição pretônica com sufixo átono. E na hipótese 3, vimos que a duração da sílaba tônica da raiz, “pu”, nos itens lexicais derivados com afixos tônicos, não é análoga a sua ocorrência na posição tônica da palavra não derivada, quando essa sílaba possui maior duração.

A respeito do Grupo 4, na hipótese 2, contrastamos a duração da sílaba “qui” na palavra primitiva (*tranquilo*, 247ms) com as palavras derivadas por afixos tônicos (*supertranquilo*, 237ms, e *tranquilamente*, 143ms) e com as palavras derivadas por afixos átonos (*tranquilidade*, 135ms, e *intranquilo*, 246ms). A sílaba em questão tem maior duração em posição tônica ou com prefixo e sufixoônico em comparação com essa sílaba em posição pretônica na palavra *tranquilidade*. Com o sufixo *-mente* a duração da sílaba “qui” é consideravelmente menor que nas demais realizações com afixos tônicos. Ou seja, a sílaba “qui” na palavra com sufixo *-mente* é menor em duração, assemelhando-se muito mais à mesma sílaba nas palavras com sufixos átonos.

No que se refere à hipótese 3 para esse último conjunto, sucedeu o mesmo que nos grupos anteriores. O previsto não foi encontrado, já que a sílaba “qui” não apresentou os mesmos valores de duração semelhantes quando ocorre em palavras derivadas e não derivadas, embora nas palavras *tranquilo* e *intranquilo*, a duração apresentou valores muito próximos, o que pode ser explicado pelo fato da sílaba estar na posição tônica em ambas as palavras.. Na palavra com sufixoônico *-mente*, a média de duração dessa sílaba é notavelmente menor que nas palavras *tranquilo* e *supertranquilo*, em que ocupa a posição tônica.

Conclusão

Foram consideradas, neste estudo, abordagens teóricas que defendem a autonomia de afixos que, dotados de um acento primário, se comportariam como palavras independentes no domínio prosódico. Os afixos átonos, por sua vez, precisam se associar a uma base com acento primário para formarem palavras fonológicas no português. Para estes casos, há isomorfismo entre a palavra fonológica e a palavra morfológica. No entanto, com base no experimento que conduzimos nesta pesquisa, não encontramos evidências compatíveis com a autonomia dos prefixos tônicos na formação de palavras fonológicas independentes. Com o experimento aplicado, esperava-se que: a sílaba tônica fosse o elemento de maior duração na palavra; a sílaba tônica da raiz em palavras derivadas com prefixos e sufixos tônicos fosse maior em duração em comparação com a mesma sílaba em posição pretônica; e a sílaba tônica da raiz de palavras derivadas com prefixos e sufixos tônicos apresentasse duração de magnitude semelhante à duração da

sílaba na posição tônica da palavra não derivada.

Os resultados encontrados sugerem que, em todos os grupos testados, a sílaba tônica é o elemento de maior duração da palavra. Além disso, as sílabas tônicas da raiz possuem maior duração nas palavras derivadas com afixos tônicos do que em posição pretônica, mas tendo em vista o caso especial do sufixo *-mente*, deduzimos que ainda quando concatenada a afixos tônicos, a sílaba da raiz não conserva a duração relativa a tonicidade da palavra primitiva.

As análises não sustentam a terceira hipótese, já que as durações das sílabas tônicas das palavras não derivadas em nenhum dos dados analisados se igualavam aos valores que possuíam na suposta posição tônica (posição pretônica com sufixos tônicos) nas palavras derivadas. O que indica, aparentemente, que estas sílabas em palavras derivadas não conservam a mesma tonicidade. O único sufixo formador de advérbio da língua portuguesa, *-mente*, deveria, de acordo com a teoria, formar duas palavras fonológicas. Porém, considerando o parâmetro de duração correlacionado com a tonicidade, não é possível sugerir que esse sufixo tenha *status* de ω .

Os dados obtidos guiam nossas conclusões por um caminho diferente ao que foi apresentado por Vigário (2003) quando tratou da ω através de uma abordagem sintática. Do ponto de vista acústico, as palavras derivadas não apresentaram dois acentos de palavra, sugerindo que a derivação com os afixos tônicos aqui estudados não geram duas sílabas tônicas e, conseqüentemente, não formariam duas palavras fonológicas no PB.

Nosso trabalho concorda com o estudo de Vigário (2003) no que diz respeito ao conceito adotado em relação à palavra fonológica, ou seja, os fenômenos linguísticos no domínio da palavra fonológica não devem ser tratados com base exclusivamente na sintaxe ou morfologia, mas também deve considerar a prosódia. No entanto, o trabalho da autora, ainda que reconheça e defina a palavra fonológica como pertencente ao componente prosódico, tem como base uma metodologia de análise centrada na fonologia a serviço da sintaxe.

O estudo reporta um conjunto de dados extraídos de trabalhos em uma variedade de línguas a fim de discutir os processos sintáticos concernentes ao Apagamento em Estruturas de Coordenação (AEC). A autora defende que o fenômeno é sensível a efeitos de peso fonológico no português, inserindo-se em uma interface sintaxe-fonologia. Porém, nossa metodologia, pautada em análise empírica de dados acústicos em português brasileiro (PB), não encontrou resultados para sustentar o pressuposto de que as palavras derivadas formadas por afixos tônicos (como *-mente*) possuem dois acentos de palavra.

Em PB, o acento tônico de palavras está relacionado à sílaba de maior duração durante a fala. A análise realizada neste trabalho comparou a média de duração das sílabas tônicas de palavras primitivas e dessas sílabas como raiz nas palavras derivadas por afixos tônicos e átonos. Os resultados encontrados não indicaram que a sílaba da raiz da palavra derivada com afixos

tônicos apresentasse média de duração próxima à sílaba tônica da palavra primitiva. Uma vez que não encontramos evidências acústicas que indiquem dois acentos de palavras, nossos resultados não sugerem a existência de duas palavras fonológicas em palavras derivadas com afixos tônicos a nível prosódico.

Acreditamos que este estudo possa ser ampliado no que diz respeito ao número de palavras derivadas e primitivas e também com relação ao número de participantes. Uma vez ampliada a amostra, a análise com valores relativos pode ser mais vantajosa para a validação estatística dos resultados.

Neste momento não aplicamos estes critérios de análise acústica para as palavras compostas, o que seria um candidato a investigações futuras. Estabelecendo um contraste entre os dados obtidos para as palavras derivadas e palavras compostas, poderíamos verificar se a composição, de fato, gera a formação de uma palavra morfológica com dois acentos primários, ou seja, com duas palavras fonológicas do ponto de vista da Teoria da Fonologia Prosódica, diferentemente do que encontramos para a derivação.

Referências

- FERNANDES, N. H. *Contribuição para uma análise instrumental da acentuação e intonação do português*. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da USP, São Paulo, 1976.
- FROTA, S.; VIGÁRIO, M. Aspectos de prosódia comparada: ritmo e entoação no PE e no PB. In: Castro, R. V.; Barbosa, P. (Orgs.) *Actas do XV Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística*. Coimbra: APL, v.1, pp. 533-555, 2000.
- MONTEIRO, M. *Pistas prosódicas na desambiguação de sentenças no PB*. Dissertação (Mestrado em Linguística). Universidade Federal de Juiz de Fora, 2016.
- NESPOR, M. & VOGEL, I. *Prosodic phonology*. Dordrecht: Foris Publications, 1986.
- _____. *Prosodic Phonology: with a new foreword*. Berlim: Mouton de Gruyter. Cap. 4. p.109-163, 2007.
- SANTOS, R. S. e LEAL, E. G. Os domínios prosódicos e a duração de sílabas no Português Brasileiro. *Estudos da Língua(gem)*. v. 8, n.2, p. 133-171, 2010. Disponível em: <<http://www.estudosdalinguagem.org/seer/index.php/estudosdalinguagem/article/view/191/272>>. Acesso em: 30 de julho de 2014.
- SCHWINDT, L. C. O prefixo no português brasileiro: análise prosódica e lexical. *DELTA*, São Paulo, v. 17, n. 2, 2001. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-44502001000200001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 27 de julho 2014.
- VIGÁRIO, M. Quando meia palavra basta: apagamento de palavras fonológicas em estruturas coordenadas. Castro, I. e Duarte, I. (eds.) *Razões e Emoção. Miscelânea de estudos em homenagem a Maria Helena Mira Mateus*. Vol. II. Lisboa: Colibri. p. 415-435, 2003.

Anexo I

Tabela 1: Média de duração da participante A

Duração média/ Grupo 1	calmo	acalmar	supercalmo	calmaria	calmamente
“cal”	275ms	217ms	300ms	215ms	239ms
“mo”	213ms				
“mar”		422ms			
“per”			239ms		
“ri”				191ms	
“men”					257ms
Grupo 2	perfeito	imperfeito	superperfeito	perfeição	perfeitamente
“per” (perfeito)	212ms				
“fei”	352ms	287ms	275ms	224ms	197ms
“im”		166ms			
“per” (super)			211ms		
“ção”				358ms	
“men”					241ms
Grupo 3	puro	impuro	superpuro	pureza	puramente
“pu”	329ms	291ms	281ms	213ms	201ms
“ro”	181ms				
“im”		159ms			
“per”			254ms		
“re”				239ms	
“men”					274ms
Grupo 4	tranquilo	intranquilo	supertranquilo	tranquilidade	tranquilamente
“tran”	229ms				
“qui”	239ms	238ms	218ms	130ms	154ms
“in”		208ms			
“per”			168ms		
“da”				276ms	
“men”					271ms

Tabela 2: Média de duração da participante B

Duração					
média/					
Grupo 1	calmo	acalmar	supercalmo	calmaria	calmamente
“cal”	366ms	207ms	292ms	204ms	212ms
“mo”	223ms				
“mar”		371ms			
“per”			251ms		
“ri”				261ms	
“men”					317ms
Grupo 2	perfeito	imperfeito	superperfeito	perfeição	perfeitamente
“per” (perfeito)	181ms				
“fei”	419ms	406ms	402ms	252ms	297ms
“im”		180ms			
“per” (super)			206ms		
“ção”				557ms	
“men”					315ms
Grupo 3	puro	impuro	superpuro	pureza	puramente
“pu”	313ms	355ms	357ms	170ms	221ms
“ro”	179ms				
“im”		154ms			
“per”			256ms		
“re”				260ms	
“men”					333ms
Grupo 4	tranquilo	intranquilo	supertranquilo	tranquilidade	tranquilamente
“tran”	304ms				
“qui”	256ms	254ms	257ms	140ms	132ms
“in”		235ms			
“per”			205ms		
“da”				263ms	
“men”					333ms

Anexo II

Tabela 3: Medida de duração das sílabas analisadas dividida por grupos

Duração					
média/					
Grupo 1	calmo	acalmar	supercalmo	calmaria	calmamente
“cal”	320ms	212ms	296ms	209ms	225ms
“mo”	218ms				
“mar”		396ms			
“per”			245ms		
“ri”				226ms	
“men”					287ms
Grupo 2	perfeito	imperfeito	superperfeito	perfeição	perfeitamente
“per” (perfeito)	196ms				
“fei”	385ms	346ms	338ms	238ms	247ms
“im”		173ms			
“per” (super)			208ms		
“ção”				457ms	
“men”					278ms
Grupo 3	puro	impuro	superpuro	pureza	puramente
“pu”	321ms	323ms	319ms	191ms	211ms
“ro”	180ms				
“im”		156ms			
“per”			255ms		
“re”				249ms	
“men”					286ms
Grupo 4	tranquilo	intranquilo	supertranquilo	tranquilidade	tranquilamente
“tran”	266ms				
“qui”	247ms	246ms	237ms	135ms	143ms
“in”		238ms			
“per”			186ms		
“da”				319ms	
“men”					302ms