



ATAS DO
II PHONOSHUTTLE OPO – LIS
PONTE AÉREA DE FONOLOGIA

ATAS DO
II PHONOSHUTTLE OPO – LIS
PONTE AÉREA DE FONOLOGIA

Título: Atas do II Phonoshuttle OPO-LIS
Ponte aérea de Fonologia

Organizadores: Clara Amorim & Chao Zhou

Lista de autores: Andressa Toni, Megumi Im, Celeste Rodrigues & Jéssica Gomes

Edição: Faculdade de Letras da Universidade do Porto
e Centro de Linguística da Universidade do Porto

Data: Porto, março de 2023

ISBN: 978-989-9082-62-5

DOI: <https://doi.org/10.21747/978-989-9082-62-5/pon>

Design gráfico e paginação: Gráfica Firmeza, Lda.® | www.graficafirmeza.com

Esta publicação é financiada por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UIDB/00022/2020.

ÍNDICE

5

‘ota bruxa?’: modelando a relação entre variação linguística e aquisição dos ataques ramificados via princípio da tolerância

ANDRESSA TONI

37

A realidade psicológica do peso silábico nos falantes do PE: um estudo experimental

MEGUMI IM

53

‘Otraves’ o mesmo ‘faitico’: a proficiência ortográfica nos dígrafos <ei> e <ou> de crianças alentejanas e transmontanas do 2.º ano de escolaridade

CELESTE RODRIGUES | JÉSSICA GOMES

‘ota bruxa?’: modelando a relação entre variação linguística e aquisição dos ataques ramificados via princípio da tolerância

ANDRESSA TONI

Resumo Esta pesquisa revisita a aquisição das sílabas de ataque ramificado CCV (Consoante1+Consoante2+Vogal) em Português Brasileiro, investigando como o molde silábico é categorizado ao longo do desenvolvimento fonológico infantil e por que este desenvolvimento ocorre da forma que ocorre. Para caracterizar o alvo sendo adquirido, um estudo de *corpus* descreve a variação CCV→CV presente na fala de adultos paulistanos (como em ‘outro’→[’o.tu]) utilizando dados do Projeto SP2010 (MENDES, 2013). Já para caracterizar o desenvolvimento infantil, conduzimos um experimento de produção e compreensão de fala (*mispronunciation detection task*). Como arcabouço teórico, o Princípio da Tolerância (YANG, 2016) modela a construção do contraste entre as estruturas CCV-CV, estabelecido com base no adensamento fonológico do Léxico (JUSCZYK, LUCE & LUCE, 1994). O estudo constata que, ao adquirir CCV, a criança adquire uma sílaba fonologicamente pouco densa, foneticamente variável e suscetível a processos de neutralização do contraste CCV-CV. Defendemos que tais características do *input* levam a uma incorreta generalização de CCV como opcional, tomando CV como uma forma alternante – tanto em contextos átonos (o que é encontrado na fala adulta) como em contextos tônicos (que não ocorre na fala adulta paulistana). A produtividade desta hipergeneralização é capturada pelo Princípio da Tolerância e decorre da alta concentração de CCVs reduzíveis no vocabulário inicial da criança, sendo superada com o crescimento lexical. A hipergeneralização da variação CCV-CV reflete-se no teste de detecção de erros apontando reconhecimento de CV→CCV (‘dente’→[d[ɾ]ente’), mas não de CCV→CV (‘prato’→’pato’, ‘preto’→’peto’) por crianças que simplificam CCV em sua fala. A maior taxa de detecção de vizinhos CCV-CV no teste (‘prato’→’pato’ é mais detectado que ‘preto’→’peto’) aponta a construção do contraste como um ponto-chave no desenvolvimento fonológico. Com isso, argumentamos que a aquisição CCV passa por um momento de incorreta neutralização do contraste estrutural da sílaba.

Palavras-chave: Aquisição fonológica, Sílabas, Ataque ramificado.

Abstract This paper aims to revisit the acquisition of CCV (Consonant1+Consonant2+Vowel) branching onsets in Brazilian Portuguese. We investigate how the syllable structure is categorized throughout children's phonological development and why this development occurs the way it does. To better describe the target adult speech (from São Paulo), a *corpus* study quantifies the CCV→CV variation (as in 'outro'→['o. tu]) (*SP2010 Project*, MENDES, 2013). To describe the child development, we conducted a speech production and comprehension test (mispronunciation detection task). As the theoretical framework, we adopted the Tolerance Principle (YANG, 2016), using it to model CCV-CV contrast construction. We assume that the contrast establishment is based on the growth of the Lexicon's phonological density (JUSCZYK, LUCE & LUCE, 1994). Our study finds that, when acquiring CCV, the child acquires a poorly dense and phonetically variable syllable, which is susceptible to sociolinguistic processes of CCV-CV contrast neutralization. We argue that such *input* characteristics lead to an incorrect generalization of CCV as optional, taking CV as an alternate form of CCV – both in unstressed contexts (which is found in adult speech) and in stressed contexts (which does not occur in adult speech). The productivity of this hypergeneralization is captured by the Tolerance Principle and stems from the high concentration of reducible CCVs in the child's initial vocabulary. The hypergeneralization of CCV~CV variation is reflected into the mispronunciation detection task. The test points out to the recognition of CV→CCV ('dente'→'d[r]ente'), but not of CCV→CV ('prato'→'pato', 'preto'→'*peto') by children who simplify CCV in their speech. The higher detection rate of CCV-CV neighbors ('prato'→'pato' is better detected than 'preto'→'*peto') points to the construction of contrast as a keypoint in phonological development. Therefore, we stand that CCV acquisition goes through a moment of incorrect neutralization of syllable contrast guided by sociolinguistic variation in the *input*.

Keywords: Phonological acquisition. Syllable. Branching onsets.

INTRODUÇÃO

COMO, QUANDO, O QUE e POR QUE são quatro perguntas basilares ao fazer científico. Nesta pesquisa, buscamos examinar estas perguntas tomando como

objeto de análise as sílabas de ataque ramificado CCV (Consoante₁ + Consoante₂ + Vogal) – enfocando, em especial, informações sobre o molde silábico ramificado, nos termos de Selkirk (1982).¹

Para investigar o que é adquirido durante o desenvolvimento silábico, descrevemos o ambiente linguístico e o *input* disponível à criança com base em um estudo de *corpora* (*Corpus* ABG de Benevides & Guide (2017); *corpus* do Projeto SP2010 de Mendes (2012)). Com isso, visamos discutir como são estabelecidos os contrastes fonológicos das estruturas silábicas – seus valores, na acepção saussureana – e como se dá o desenvolvimento do sistema fonotático da criança. Essa discussão surge considerando a baixa frequência observada a CCV na língua (TONI, 2020), o baixo número de pares mínimos CCV-CV e, principalmente, considerando que em alguns contextos, o contraste CCV-CV pode ser neutralizado (como em [pɾi]cisa~[pɾi]cisa, [pɾɐ]~[pɾɐ], ou [tɾo]~ou[tɾo]).² Com a ação desse processo, CCV e CV passam a poder representar uma mesma unidade fonológica na língua alvo, /CCV/, o que acarreta em interessantes implicações para a aquisição fonológica – especialmente considerando que, conforme Miranda (2007) e Miranda & Cristófaros-Silva (2011), a criança parece estar atenta a este processo, empregando-o em sua fala: a variação CCV~CV pode artificialmente subnotificar as ocorrências de ataques ramificados na superfície da língua (ou mesmo inflar, se considerarmos a direção contrária do processo, como em ‘abóbora’→‘abóbra’).

Para descrever quando e como CCV é adquirido, conduzimos um estudo experimental comparando a produção e a percepção dos ataques ramificados na fala de 71 crianças. Com esses dados, fez-se possível constatar a instauração precoce do contraste entre as estruturas silábicas CCV e CV em comparação à especificação C/V e C/r/V. Este contraste, entretanto, não se mostra plenamente ativo nos primeiros momentos da aquisição, sendo influenciado pela densidade fonológica dos estímulos. Em outras palavras, i) existem quando diferentes para a aquisição do molde silábico e do filtro segmental de CCV: a estrutura ramificada é estabilizada antes da correta produção das combinações segmentais; e ii) o percurso de como CCV é adquirido exige o reconhecimento do contraste entre as estruturas CCV e CV, passando por períodos de não-contrastividade.

Por fim, para explicar por que o percurso de desenvolvimento silábico da criança se dá como o observado, mobilizamos o Princípio da Tolerância de Yang (2016, 2018) e a literatura que demonstra o papel da carga funcional/densidade fonológica na aquisição (JUSCZYK, LUCE & LUCE, 1994; SWINGLEY & ASLIN 2002; CUI, 2020; RICHTER, 2021). Ao contabilizar o total de palavras contendo a variação

¹ Por questão de espaço, reservamos a revisão dos filtros/combinções segmentais na aquisição CCV a Toni (em preparação).

² De forma análoga, o contraste entre C/V-C/r/V pode ser neutralizado em dialetos que contam com rotacismo /lambda-cismo (p[l]anta~p[r]anta, f[r]uta~f[l]uta). Embora estes processos não tenham se apresentado na amostra de fala aqui analisada (paulistana, concentrada na Zona Leste de São Paulo), destacamos que um estudo futuro com dialetos que neutralizam o contraste C/V-C/r/V em muito contribuiria para a discussão da presente pesquisa.

CCV~CV em diferentes tamanhos do léxico receptivo infantil (medido via *Corpus FDC*, SANTOS & TONI, 2020), constata-se que existem momentos em que a quantidade de palavras suscetíveis à redução CCV→CV é suficiente para desencadear uma incorreta generalização de CV como uma forma aceitável de CCV, um “alofone”³ de CCV, tanto em contextos átonos (o que é encontrado na fala adulta) como em contextos tônicos (que não ocorre na fala adulta). Ou seja, tal como [‘o.trʊ]~[‘o.tu], [pra]~[pɛ] e [pre’si.zɐ]~[p’si.zɐ], palavras como ‘prato’ e ‘preto’ admitiriam variação [‘pra.tu]~[‘pa.tu] e [‘pre.tu]~[‘pe.tu], sendo estas produções inicialmente tomadas como variantes de uma mesma palavra, de um mesmo contexto estrutural. Desse modo, apontamos que a redução CCV→CV típica da fala infantil pode decorrer não só da ausência de CCV no sistema fonológico infantil, mas também de um equívoco em determinar seu valor contrastivo perante as demais sílabas presentes no sistema fonotático da língua. Este processo de hipergeneralização da variação é permitido pelas próprias características distribucionais da estrutura-alvo – conformando-se, inclusive, com um padrão mais amplo de variação /r/→Ø que ocorre também em posição de coda: cantar~cantá, amor~amô.

Desse modo, defendemos, neste artigo, que as características do alvo CCV no ambiente linguístico da criança – uma sílaba pouco frequente, variável e de contraste pouco denso – levam a uma representação funcionalmente não-contrastiva entre CCV e CV no início do percurso de aquisição.

O artigo está organizado como se segue: a primeira seção apresenta o modelo teórico aqui adotado, em seguida discutindo brevemente o papel do *input* na aquisição fonológica. A terceira seção caracteriza a sílaba CCV no dialeto paulistano, contabilizando a variação CCV~CV na fala adulta e também a densidade fonológica de CCV. A seguir, descrevemos nosso estudo experimental e aplicamos o Princípio da Tolerância, observando como as predições da teoria se concretizam na produção e na percepção infantis. As últimas seções retomam as perguntas Como e por que para discussão.

O PRINCÍPIO DA TOLERÂNCIA (YANG, 2016, 2018)

Na perspectiva teórica trazida por Yang (2018, p. 665), “*Language acquisition is a computational process by which linguistic experience is integrated into the learner’s initial stage of knowledge*”. Assumindo uma visão formalista e congruente à agenda minimalista chomskyana, o modelo de Yang baseia-se em três pilares: experiência linguística; uma Gramática Universal, que em seu estado inicial contém princípios linguísticos *domain-specific*; e propriedades cognitivas mais gerais, como

³ Historicamente, os conceitos de ‘contraste’, ‘neutralização’ e ‘alofonia’ referem-se exclusivamente à camada segmental da fala. Entretanto, neste artigo propomos que estes conceitos também têm papel nas estruturas fonológicas acima do segmento, como já vem sendo sugerido por autores como Pierrehumbert (2003), So & Dodd (2007) e Jarosz (2017). Agradeço à Prof^a Dr^a Thaís Cristófaros Silva por chamar minha atenção para esta extensão conceitual.

mecanismos de aprendizagem e princípios de computação/processamento eficientes (YANG, 2016, p. 1). Este modelo teórico busca dar conta de como a experiência linguística é generalizada de forma a contribuir para a fixação do sistema de regras que constitui a língua materna. Para determinar quando uma hipótese está suficientemente bem confirmada – ou, em outras palavras, quantas evidências positivas são necessárias para atestar a produtividade de uma regra/generalização observada no *input* –, Yang (2016, 2018) propõe uma equação, o Princípio da Tolerância. Nas palavras de Yang,

The TP provides a new division of labor between what can be learned and what needs to be built in. As Rothman & Chomsky [(2018)] point out, this can eliminate “arbitrary stipulations of parameter values” and provides an account of the idiosyncratic properties of particular grammars without overburdening the biological requirement for language. Indeed, the minimalist approach (Berwick and Chomsky, 2016) encourages a return to an earlier, abductive, framework of language acquisition: “Having selected a permissible hypothesis, he [the child] can use inductive evidence for corrective action, confirming or disconfirming his choice. Once the hypothesis is sufficiently well confirmed, the child knows the language defined by this hypothesis; consequently, his knowledge extends enormously beyond his experience” (Chomsky, 1968, p. 80). The TP determines whether a hypothesis is “sufficiently well confirmed”. (YANG, 2018, p. 10)

O Princípio da Tolerância dedica-se, então, a determinar objetivamente a quantidade de dados necessária à generalização de uma regra de acordo com um conjunto limitado de dados, que aqui é definido como o tamanho do vocabulário receptivo da criança em um dado momento. Yang (2016) aponta que uma boa aproximação do desenvolvimento lexical infantil pode ser obtida pela quantificação da fala dirigida à criança – contabilizando, especificamente, as palavras mais frequentes na fala dos cuidadores. Esta escolha metodológica calca-se na diferença entre a capacidade de produção e de compreensão infantil: a literatura robustamente comprova que as produções da criança não refletem de forma acurada seu conhecimento linguístico; o léxico receptivo infantil é, certamente, maior que seu léxico produtivo. Assume-se, então, que as palavras mais frequentemente dirigidas à criança são uma melhor aproximação ao seu vocabulário receptivo que, por exemplo, seu próprio vocabulário produtivo.

Para calcular se uma generalização é produtiva, deve-se considerar o equilíbrio entre regularidades e exceções (observando, por exemplo, quantos indivíduos seguem um padrão no *input* e quantos não). A formulação da generalização só será eficiente e útil se não houver muitas exceções – i.e., se poucos indivíduos deixarem de seguir a regra. Sobre quantas exceções considerar “muitas exceções”, o Princípio da Tolerância fornece uma resposta objetiva: uma equação derivada da Lei de Zipf⁴; da

⁴ Conforme Yang (2016, p. 17), a Lei de Zipf (1949) representa um fato robusto (e ainda não muito bem compreendido) sobre a organização da língua e de outros sistemas naturais: a frequência de uma palavra é inversamente proporcional à sua posição num *ranking* de frequências lexicais. Por exemplo, a palavra mais frequente no *Brown Corpus* do inglês é *the*, com cerca de 60.000 ocorrências, ocupando a primeira posição do *ranking*. A segunda palavra mais frequente é *a*, com cerca de 30.000 palavras, ocupando a segunda posição do *ranking* e representando cerca de metade da frequência da palavra mais

probabilidade de ocorrência das palavras-exceção na totalidade dos dados analisados; e do tempo de processamento da lista de exceções+regra *versus* da lista memorizada de palavras, ambas as listagens sendo ranqueadas pela frequência de ocorrência (*tokens*). Desse modo, a equação de Yang (2016) estipula quantas exceções podem ser toleradas por uma regra até que ela se torne computacionalmente ineficiente.

Tem-se na língua, então, duas alternativas para organizar as informações contidas no *input*: i) estocar individualmente todas as formas lexicais (*types*) coletadas, organizando-as numa lista ranqueada pela sua frequência de ocorrência (*tokens*); ou ii) formular uma regra geral que se aplica à maior parte dos contextos, listando individualmente apenas os elementos que não se enquadram em uma dada regra, suas exceções. A escolha entre o modelo de organização (i) ou (ii) depende da equação descrita em (1):

(1) Princípio da Tolerância: R é uma regra aplicável a N itens, dos quais e são exceções. R é produtiva se e somente se $e \leq \theta_N = N/\ln(N)$

A equação em (1) estipula que se o número de exceções e de uma regra é maior que o limite θN , essa regra torna-se então computacionalmente pouco eficiente, sendo mais proveitoso ao sistema linguístico listar todas as ocorrências de um dado fenômeno que lidar com todas as exceções de uma regra que pouco representa o *input*. Na aplicação de (1), N constitui-se como o total de *types* contendo uma propriedade X dentro da(s) totalidade(s) do Léxico infantil (por exemplo, N é igual a todas as palavras conjugadas no passado simples dentro de um vocabulário de 50 palavras, ou de 100 palavras, ou de 500 palavras, sendo e o total de palavras de conjugação irregular neste vocabulário). O limite θN é calculado, por sua vez, pela divisão de N pelo seu logaritmo natural ($\ln(N)$). Sobre este cálculo, é importante salientar que o limite θN de produtividade de uma regra é menor que um limite intuitivo como “se mais da metade dos dados não segue um padrão, então a regra é ineficiente”. Como ilustrado pelo Quadro 2, θN representa quantas exceções o Princípio da Tolerância dita que um vocabulário de tamanho N é capaz de tolerar, e a coluna % apresenta o percentual que essas exceções representam no *input*:

frequente. A terceira palavra mais frequente no *ranking*, *and*, representa cerca de 1/3 da frequência da palavra mais frequente, e assim sucessivamente. A Lei de Zipf observa, então, que a multiplicação *ranking* x frequência é igual a uma constante ($r \times f = C$). Esta regularidade implica que a maior parte das palavras da língua terá frequência baixa, enquanto poucos *types* terão frequência alta: cerca de 70% dos *types* do vocabulário ocorrem 3 vezes ou menos no total do *corpus*, e cerca de 40% ocorrem uma única vez. Em consequência, “*Acquiring a reasonable vocabulary of a language takes a long time, and the learner will have to sit through a lot of boring repetitions*” (YANG, 2016, p. 18). A constante de Zipf faz parte do cálculo que deriva o Princípio da Tolerância, levando em conta, então, essa propriedade das línguas. Desse modo, embora a equação de Yang seja aplicada sobre uma contagem de *types*, a medida de *tokens* está embutida na equação. Para uma explicação da formulação matemática da regra, cf. Yang (2016), Schuler (2017), Toni (em preparação).

N	θ_n	%
10	4	40.0
20	7	35.0
50	13	26.0
100	22	22.0
200	38	19.0
500	80	16.0
1,000	145	14.5
5,000	587	11.7

Quadro 1: Comparação entre percentual de exceções e o limite θ_n do Princípio da Tolerância (retirado de YANG, 2018, p. 682)

Observa-se no Quadro 2 que exceções beirando 40% são toleradas em um vocabulário de 10 itens, mas apenas uma proporção de 11,7% de exceções é tolerada em um vocabulário de 5.000 itens – uma diferença que foi experimentalmente verificada por Schuler (2017). Um vocabulário menor auxilia, portanto, a apreensão de padrões no *input*, já que o sistema é capaz de tolerar proporcionalmente mais exceções que em um vocabulário grande.

O Princípio da Tolerância se mostra, assim, como uma interessante ferramenta do sistema linguístico, capaz de mensurar a evidência positiva necessária à generalização de uma regra, complementando as diretrizes estruturais trazidas por uma Gramática Universal minimalista. Ao propor a existência de uma capacidade inata para computar e processar eficientemente o *input*, o modelo de Yang confere um maior poder abdutivo ao processo de aquisição, costurando uma reconciliação entre a *data-driven learning* e a abordagem gerativa, já que parte das propriedades previstas na teoria de Princípios & Parâmetros, por exemplo, agora passa a ser depreendida diretamente do *input*, enxugando a carga inata contida na GU.

Com base nesse princípio, defenderemos, nas próximas seções, que a variação CCV~CV em posição postônica presente no *input* pode levar a criança a incorretamente categorizar CCV e CV como “alofônicos”, sendo a realização CCV classificada como opcional em um momento intermediário da aquisição fonotática.

SOBRE O PAPEL DO INPUT NA AQUISIÇÃO FONOLÓGICA

Os primeiros estudos abrangendo a aquisição do ataque ramificado em PB surgem na década de 80, imbrincados em pesquisas que visavam explorar o percurso

de desenvolvimento fonológico global da fala infantil, como Lamprecht (1993). Nestas pesquisas observou-se que CCV é a última sílaba a ser adquirida pela criança, por volta dos 5;0 anos, trilhando uma ordem CV~V>CVV>CVC>CCV – um resultado corroborado por diversas outras pesquisas que se seguiram, como Ribas (2002), Miranda (2007) e Santos (1998), dentre outros.

A aquisição tardia de CCV é no geral atribuída pela literatura tanto pela emergência tardia das líquidas /l, r/ quanto devido ao próprio desenvolvimento fonético-fonológico da ramificação de ataque, que exigiria não só um planejamento articulatório-motor mais complexo, mas também o licenciamento de uma nova posição silábica. Esta nova ramificação, diferentemente da ramificação de rima que gera CVC, não apresenta papel morfológico na língua, também não se mostrando envolvida em nenhum processo fonológico obrigatório no PB, como na determinação do peso silábico ou em regras de acentuação, por exemplo – o que determina que as posições da rima precisam, de fato, ser primeiramente estabelecidas no sistema, e não o ataque ramificado (SANTOS, 1998). Por sua vez, o baixo papel lexical de CCV, representado pela sua baixa frequência na língua, é apontado por Miranda (2007) e Miranda & Cristófaros-Silva (2011) como um fator de interferência à aquisição silábica. Desse modo, a aquisição tardia de CCV é atribuída, na literatura, i) à complexidade articulatória; ii) à aquisição tardia das consoantes líquidas; iii) à complexidade estrutural do molde silábico ramificado; iv) à ausência de papéis morfológicos e fonológicos de CCV no sistema; e v) à baixa frequência de CCV. Neste artigo, defendemos que há ainda outros três fatores a serem considerados: a variabilidade de CCV; a baixa carga funcional; e a concentração/dispersão de palavras contendo CCV no Léxico em desenvolvimento da criança.

MENSURANDO A VARIAÇÃO CCV~CV NO AMBIENTE LINGÜÍSTICO

Em relação à fonotaxe do PB, Miranda & Cristófaros-Silva (2011) apontam que o contraste entre os três tipos de ataque silábicos permitido no PB (CV, CCV e ØV) é produtivo, apresentando pares mínimos como *prato - pato - ato*, *flauta - falta - alta* – embora pares mínimos como esses sejam pouco frequentes na fala adulta e na fala dirigida à criança.

Descrevendo o comportamento sociolinguístico dos ataques preenchidos em PB, Miranda (2007), Miranda & Cristófaros (2013) e Oliveira (2017) observam que, apesar da distinção fonológica entre CCV e CV, alguns dialetos permitem a redução CCV→CV principalmente em contextos acentuais átonos, como em ‘re[fr]igerante’~‘re[fi]gerante’, ‘li[vrɔ]’~‘li[vɔ]’, ‘[pro]fessora’~‘[po]fessora’, ‘[pro]blema’~‘[po]blema’. Diferentemente de outros processos sociolinguísticos que atingem CCV, como a transposição (‘vidro’~‘vrido’) e a metátese

(‘procurar’~‘porcurar’, ‘pergunta’~‘pregunta’), a redução CCV não é socialmente marcada, ocorrendo na fala adulta independentemente de fatores como idade, sexo e nível educacional, apresentando somente o contexto acentual como um fator condicionante (OLIVEIRA, 2017).⁵ E mesmo atingindo principalmente sílabas átonas, preferencialmente postônicas, a simplificação CCV→CV também pode se mostrar presente em algumas sílabas tônicas, especialmente quando outras sílabas complexas ou outras líquidas estão presentes na palavra, como em ‘frustrado’, ‘problema’, ‘próprio’, ‘programa’. Em consonância com este movimento dissimilatório, Oliveira (2017) chama a atenção que apagamentos que levam à homofonia (como ‘trocando’~‘tocando’) ou que prejudicam a recuperação de palavras de baixa frequência (como em ‘migratório’) e de nomes próprios tendem a ser bloqueados.

O processo de simplificação CCV→CV é comumente tomado como típico do dialeto mineiro, embora Oliveira (2017) aponte sua presença também em outros dialetos (Gráfico 1):

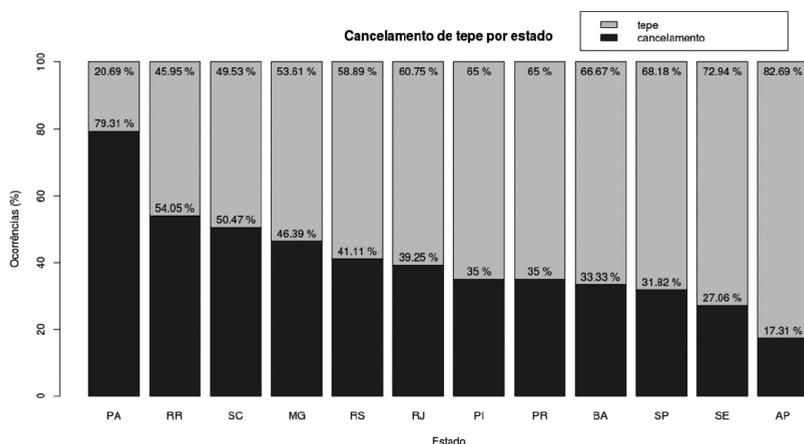


Gráfico 1: Reduções CCV→CV por estado brasileiro (retirado de Oliveira, 2017, p. 78)

Analisando dados de 4 falantes por capital brasileira (2 homens e 2 mulheres em duas faixas etárias: abaixo de 25 anos e acima de 45 anos), Oliveira (2017) aponta que existem dialetos com maior proporção de reduções CCV que o dialeto mineiro, como aquele falado no Pará. Por outro lado, existem também dialetos que apresentam baixa ocorrência da neutralização CCV~CV, como no Amapá. Chamamos a atenção, no Gráfico 1, aos valores observados ao falar paulistano, focado na presente

⁵ A direção contrária do processo, CV → CCV, também existe no PB, gerando ocorrências como ‘xicara’ [ʃiˈkra], ‘óculos’ [ˈɔ.klɔs] (podendo se aplicar em 11,4% do total de types proparoxítonos do Dicionário Houaiss, representando 1,4% do total de entradas do *corpus*, segundo ARAÚJO et al, 2007).

pesquisa: cerca de 32% das ocorrências CCV se mostram reduzidas neste dialeto – embora este seja um fenômeno pouco percebido pelos falantes.

Entretanto, cabe notar que não há informações sobre a origem geográfica e social dos 4 falantes paulistanos analisados por Oliveira (2017). Para prover uma descrição sociolinguisticamente mais próxima dos dados infantis analisados em nosso estudo experimental (coletados em duas escolas infantis de classe média localizadas na Zona Leste de São Paulo), tomamos a fala dos 12 moradores da Zona Leste de São Paulo pertencentes ao *corpus* do Projeto SP2010 (MENDES, 2013) para realizar uma contagem da variação CCV~CV. Tais participantes são equilibradamente distribuídos quanto aos seguintes fatores sociais: sexo (masculino/feminino), idade (19-34; 35-59; 60+), região (centro da Zona Leste; periferia da Zona Leste) e escolaridade (Ensino Superior; Ensino Médio). Os dados foram analisados por oitava e, nos casos ambíguos, verificados via Praat. A Tabela 1 traz os dados coletados agrupados pelo fator tonicidade:

	Pretônica	Tônica	Postônica	Monossílabos átonos	TOTAL
CCV reduzido	2,29%	0,21%	16,67%	22,11%	7,84%
Total n (tokens)	1.791	1.437	1.092	873	5.193

Tabela 1: Percentual de reduções CCV→CV na fala entre adultos da Zona Leste de São Paulo (dados do Projeto SP2010)

Na Tabela 1 observa-se que a simplificação de ataques complexos majoritariamente aplica-se em contextos postônicos e nos monossílabos átonos, aqui representados pelas preposições ‘pra(s)’, ‘pro(s)’, ‘prum(ns)’. Embora a taxa de aplicação total do processo seja baixa – 7,84%, um número bem inferior ao encontrado por Oliveira (2017) –, a soma dos contextos postônicos e monossílabos revela que 18,47% dos *tokens* CCV em contextos acentuais favoráveis foram reduzidos a CV nos dados.

Para checar o fator item lexical, no Quadro 1 trazemos os *types* que apresentaram formas reduzidas no *corpus*:

Monossilabos	Pretônicos		Tônicos	Postônicos	
pra(s)	precisa(m)	prob(l)eminha	três	centro	outro(s)
pro(s)	tranquilamente	p(r)oblema	grupo	metro(s)	outra(s)
prum	escritório	f(r)ustrada		quilômetro(s)	sempre
	administração	p(r)ograma		encontro(a)	quatro
	frequentei			exemplo	lembro
	principalmente			entra	palavra(s)
	construção			sogro	contra
	trabalhei			livro(s)	próprio(s)
				padre	própria(s)
				sequestro	dentro

Quadro 2: Palavras que sofreram redução CCV→CV no corpus de adultos da Zona Leste de SP

É possível observar, no Quadro 1, que diferentes qualidades consonantais sofrem redução, /t, d, p, b, k, g, f, v/ e /l, r/ – e mesmo uma mesma palavra contendo CCVs adjacentes pode sofrer redução em posições diferentes, como observado em ‘prob(l)eminha’ *versus* ‘p(r)oblema’. Nota-se, também, que embora maior diversidade lexical seja observada no contexto postônico, pretônicas também sofrem o processo (tanto aquelas contendo dois CCVs adjacentes quanto as contendo somente um CCV), e mesmo tônicas (que, contudo, foram recolhidas na fala de um único informante). Estas reduções não se restringiram a nenhum dos fatores sociais controlados no *corpus*, tendo ocorrido na fala de todos os 12 informantes. Com estes dados, corroboramos a observação de Oliveira (2017): a redução CCV→CV é um processo fonológico opcional que ocorre na fala de adultos paulistanos – e que, portanto, está presente no ambiente linguístico da criança adquirindo este dialeto.

Cabe destacar, aqui, uma observação acerca da permeabilidade deste processo na fala dirigida à criança (FDC). Para confirmar a presença da variação CCV~CV também na FDC, duas sessões naturalísticas do *corpus* de Santos (2005) foram analisadas. A primeira sessão, de Ar 3;09.25 apresentou redução em 24% das 37 ocorrências ‘pra’, ‘pro’ e 8,3% dos 36 contextos postônicos, aplicando-se nas palavras ‘dentro’ e ‘outra’; a palavra ‘precisa’ também sofreu redução, sendo a única pretônica reduzida na sessão. Já na sessão de Am 3;09.21, 22,22% das 27 preposições ‘pra’, ‘pro’ recolhidas foram reduzidas e 44,44% das 9 ocorrências postônicas, todas com-

postas pelas palavras ‘outro(s)’, ‘outra(s)’, apresentaram variação CCV~CV. Estes dados indicam, então, que o processo de simplificação CCV→CV ocorre também na FDC – tal como outros processos opcionais da fala adulta.⁶

Na próxima seção, oferecemos uma quantificação da densidade fonológica de CCV, visando com isso mensurar o papel funcional desta sílaba variável.

MENSURANDO A DENSIDADE FONOLÓGICA EM RELAÇÃO AO TAMANHO DO VOCABULÁRIO INFANTIL

A sensibilidade da criança às regularidades distribucionais do *input* pode ser observada em diversos níveis linguísticos. Uma dimensão distribucional que se mostra influente no processo de aquisição é a densidade fonológica da vizinhança lexical – ou seja, a presença de palavras que se diferenciam minimamente entre si pela adição/subtração de um único segmento ou pela qualidade de um único segmento. Vizinhos fonológicos podem, então, formar os pares mínimos segmentais (pata x mata) ou pares por existência/ausência (passa x praça x assa). A densidade fonológica relaciona-se diretamente aos conceitos de carga funcional e de entropia, e, em última análise, ao conceito de valor saussuriano, identificando quantas unidades deixariam de ser diferenciadas em um sistema pela perda ou fusão de determinado contraste.

A noção de contraste institui-se como um conceito fundamental para a Linguística – e o reconhecimento do contraste como a força motriz que guia o modelamento fonológico da camada sonora da língua tem seus principais precursores em Jakobson, Fant & Halle (1952). No âmbito da aquisição, Brown & Matthews (1997) recolhem diversos estudos demonstrando que o desenvolvimento fonológico implica uma construção gradual do valor das unidades fonológicas perante o sistema – construção essa que, como lembram So & Dodd (2007) e Pierrehumbert (2003), deve abranger tanto os traços (que são a unidade abordada nos estudos acima citados) como também sílabas, tons e pés. Nessa visão, as representações lexicais vão sendo fonologicamente construídas à medida que a criança domina o vocabulário da língua – não sendo, portanto, inicialmente idênticas às representações adultas.

Conforme Swingley & Aslin (2002), Jusczyk, Luce & Luce (1994) e Cui (2020), o maior papel contrastivo (densidade fonológica) dos estímulos atua na construção da representação subjacente das palavras, influenciando a especificação de suas

⁶ Uma segunda questão que se coloca, apontada pela Prof^a Dr^a Raquel Santana Santos, é: como a redução CCV→CV decorrente da infantilização do registro maternalês pode alterar estes resultados? Para responder esta questão, ressaltamos que, no *Corpus* FDC do qual se serve a presente pesquisa, o registro menos infantilizado é predominante – isto é, sem reduções do tipo ‘Esse é o b(r)acinho do nenê?’. Entretanto, como um estudo futuro, seria interessante investigar se a simplificação CCV→CV e as substituições recorrentes nos registros mais infantilizados de fala dirigida à criança poderiam influenciar a construção do contraste CCV-CV aqui investigado, ou mesmo se poderiam afetar o tempo de emergência/aquisição dos ataques ramificados.

propriedades fonológicas. Ou seja, palavras cuja vizinhança lexical é menos densa sofrem menos pressão à especificação de suas propriedades fonológicas/contrastivas:

The notion that children's lexical representations are gradually refined in step with children's functional need for this refinement suggests that detail in word forms corresponds closely to the neighborhood structure of the words: When a child knows two words that are acoustically similar to each other (neighbors), this perceptual proximity motivates greater attention to the words' distinguishing phonetic characteristics, and this attention leads to refinement of lexical representations. In contrast, words that have no neighbors are not encoded in detail because they have not had the benefit of this attentional "pressure." (SWINGLEY & ASLIN, 2002, p. 480)

Because phonological contrasts and lexical representations interact and update dynamically, this model can offer some explanations for the developmental trajectory of phonology. At the beginning of learning, the model had limited numbers of contrastive dimensions because only a few words need to be assigned abstract representations. However, with more *input* and sufficient word frequency, the model learns more distinct representations for different lexical items. This can in part explain why early lexical representation appears to be underspecified. With a small vocabulary, the learner does not need phonologically detailed representations because there are fewer word distinctions that need to be represented. The success of the model so far indicates representational pressures indeed play a role in phonological acquisition. (CUI, 2020, p. 75)

Ao analisar a construção das categorias fonológicas segmentais via vizinhança fonológica, Cui (2020) constata em seu estudo de *corpora* a ocorrência abundante de pares mínimos na fala materna e na fala infantil americana (faixa etária 1;0-3;0 anos) – uma média de 565 pares mínimos por hora na fala dirigida à criança e 131 nas produções infantis, considerando-se pares entre todo o inventário segmental do inglês. A quantidade de pares mínimos apresentou correlação significativa com a acurácia das produções infantis. Além disso, no âmbito da mudança linguística fusões também tendem a ser bloqueadas quando um contraste apresenta alta carga funcional (CUI, 2020). Assim, como discutido por Cychosz (2017), a ocorrência de vizinhos fonológicos oferece uma pista qualitativa e inambígua ao reconhecimento do contraste entre dois segmentos, pois "*A higher FL [functional load] may correlate with earlier phone emergence in child speech as children selectively converge upon highly meaningful contrasts in their input*" (CYCHOSZ, 2017, p. 312).

Com base nesses estudos, tem-se que as representações lexicais devem ser construídas à medida em que o contraste – e, conseqüentemente, a Fonologia – vão sendo estabelecidos no sistema linguístico da criança. Desse modo, assumimos que as representações lexicais adultas e infantis são inicialmente diferentes. Partilhando da visão de Fikkert (2010) e Amorim (2014), consideramos que a representação das categorias fonológicas infantis é inicialmente não-especificada – o que implica que nem toda informação fonética percebida/reconhecida pela criança é codificada na representação fonológica das palavras em um primeiro momento.

Aqui vale notar que frequência e densidade fonológica são, em verdade, correlatos naturais (EDWARDS & BECKMAN, 2008; CYCHOSZ, 2017), especialmente ao considerarmos, dentro das medidas de frequência, o tamanho do vocabulário infantil. Confirmando a observação de que desenvolvimento lexical e aquisição fonológica são processos relacionados e interdependentes, estudos como Jusczyk, Luce & Luce (1994) e Swingley & Aslin (2002) apontam que o tamanho do vocabulário receptivo e/ou expressivo da criança correlaciona-se positivamente a melhores habilidades em reconhecer, processar e aprender novas palavras e pseudopalavras – especialmente aquelas próximas à rede de vizinhos fonológicos. Nestes estudos, observou-se que vocabulários mais ricos e vizinhanças lexicais mais densas alimentam o recorte de novas palavras no *continuum* sonoro do *input*. E conforme Jusczyk, Luce & Luce (1994), uma implicação desta rede vocabular densa é a maior concentração de padrões de alta frequência. Estas redes constituem-se como *islands of reliability*, na nomenclatura dos autores, pois facilitam a especificação de detalhes fonético-fonológicos dada a pressão por uma representação contrastiva. Tais ilhas contêm regularidades nas quais o sistema se baseia para reconhecer os padrões fonotáticos da língua, que são retroalimentados de acordo com o crescimento gradual do vocabulário.

Para analisar o quão densa a vizinhança fonológica de CCV se mostra no *input* disponível à criança em PB, realizamos uma contagem dos pares mínimos do tipo CCV-CV (como em ‘freio’-‘feio’, ‘flocos’-‘focos’) e do tipo C/l/V-C/r/V (como em ‘inflação’-‘infração’) nos *corpora* FA (Fala Adulta), FDC (Fala Dirigida à Criança) e FI (Fala Infantil). Para tanto, usamos o *software PCT (Phonological Corpus Tools)*. A Tabela 2 quantifica os pares obtidos:

Vizinhança Fonológica de CCV											
<i>Fala Adulta (Corpus ABG, Benevides & Guide, 2017)</i>											
/prV/-/ pV/	52	/plV/-/ pV/	18	/brV/-/ bV/	43	/blV/-/ bV/	0	/prV/-/ plV/	2	/brV/-/ blV/	2
/trV/-/ tV/	78	/tlV/-/ tV/	1	/drV/-/ dV/	3	/dlV/-/ dV/	0	/trV/-/ tlV/	0	/drV/-/ dlV/	0
/krV/-/ kV/	21	/klV/-/ kV/	16	/grV/-/ gV/	15	/glV/-/ gV/	1	/krV/-/ klV/	2	/grV/-/ glV/	0
/frV/-/ fV/	26	/flV/-/ fV/	9	/vrV/-/ vV/	5	/vlV/-/ vV/	0	/frV/-/ flV/	3	/vrV/-/ vlV/	0
TOTAL: 288 pares CCV-CV; 9 pares C/l/V-C/r/V											
<i>Fala Dirigida à Criança (Corpus FDC, Santos & Toni, 2020)</i>											
/prV/-/ pV/	17	/plV/-/ pV/	3	/brV/-/ bV/	5	/blV/-/ bV/	0	/prV/-/ plV/	0	/brV/-/ blV/	0

/trV/-/	16	/tlV/-/	0	/drV/-/	1	/dlV/-/	0	/trV/-/	0	/drV/-/	0
tV/		tV/		dV/		dV/		tlV/		dlV/	
/krV/-/	2	/klV/-/	4	/grV/-/	0	/glV/-/	0	/krV/-/	0	/grV/-/	0
kV/		kV/		gV/		gV/		klV/		glV/	
/frV/-/	9	/flV/-/	4	/vrV/-/	0	/vlV/-/	0	/frV/-/	0	/vrV/-/	0
fV/		fV/		vV/		vV/		flV/		vlV/	
TOTAL: 61 pares CCV-CV; 0 pares C/l/V-C/t/V											
<i>Fala Infantil (Corpus FI, Santos & Toni, 2020)</i>											
/prV/-/	8	/plV/-/	2	/brV/-/	4	/blV/-/	0	/prV/-/	0	/brV/-/	0
pV/		pV/		bV/		bV/		plV/		blV/	
/trV/-/	6	/tlV/-/	0	/drV/-/	0	/dlV/-/	0	/trV/-/	0	/drV/-/	0
tV/		tV/		dV/		dV/		tlV/		dlV/	
/krV/-/	1	/klV/-/	1	/grV/-/	0	/glV/-/	0	/krV/-/	0	/grV/-/	0
kV/		kV/		gV/		gV/		klV/		glV/	
/frV/-/	2	/flV/-/	2	/vrV/-/	0	/vlV/-/	0	/frV/-/	0	/vrV/-/	0
fV/		fV/		vV/		vV/		flV/		vlV/	
TOTAL: 26 pares CCV-CV; 0 pares C/l/V-C/t/V											
<i>Exemplos CV-CCV:</i>											
apontar-aprontar; aba-abra; atacar-atracar; cedo-cedro; aquecida-acrescida; alega-alegra;											
faca-fraca; lavar-lavrar; compete-complete; (Bush-blush); acamada-aclamada; siga-sigla;											
afora-aflorea											
<i>Lista C/l/V-C/t/V:</i>											
planto-pranto; pluma-pruma; blindar-brindar; blindado-brindado; clítico-crítico; claque-											
craque; (grande-glande) ⁷ ; flanco-franco; inflação-infração; frui-flui											

Tabela 2: Quantificação dos pares mínimos CCV-CV e C/l/V-C/t/V

Tratando primeiramente da densidade CCV-CV, na Tabela 2 vê-se que os pares se concentram nas combinações obstruinte+rótico nos três *corpora*: enquanto a FA apresenta 243 pares C/t/V, há somente 45 pares C/l/V; na FDC, 50 pares compõem-se pelo tepe, contra 11 pela lateral; e na FI, há 21 pares C/t/V e apenas 5 C/l/V. Com

⁷ Embora exista na língua, este par não foi encontrado no Corpus ABG. Além destes, reportamos também a existência de pares análogos como atlas-atrás, complô-compro, que não apresentam posição acentual idêntica.

isso, a maior frequência de *types* e *tokens* C/r/V se reflete também em uma rede lexical mais densa. Tal densidade não se mostra, entretanto, quando analisamos o âmbito segmental de CCV: existem somente 9 pares mínimos do tipo C/r/V-C/l/V na fala entre adultos, e nenhum destes pode ser facilmente encontrado no vocabulário infantil. A fim de dimensionar a quantidade de pares coletados, comparemos os resultados acima, que mostram 9 pares obtidos de C/l/V-C/r/V na fala adulta, contra os pares encontrados por Agostinho, Soares & Mendes (2020) para a distinção das líquidas em ataque simples: 1.334 pares (como em ‘Vera’-‘vela’, ‘arado’-‘alado’).⁸

Uma pergunta que surge em relação à densidade fonológica de CCV é sobre sua distribuição no *input*: a ocorrência de pares CCV-CV é precoce no ambiente linguístico infantil? E ainda: a própria ocorrência de CCVs seria precoce, ou palavras contendo CCV concentram-se em um momento lexical mais tardio? Para checar estes últimos pontos, trazemos as Tabelas 3 e 4, que representam um método para quantificar o estímulo linguístico recebido pela criança com base nos *types* mais frequentes a ela dirigidos (YANG, 2016). Na Tabela 3, a segunda, terceira e quarta colunas indicam o total de estruturas CCV, V e CV contidas nos 50, 100, 200 *types* mais frequentes da FDC, até a marca das 6 mil palavras mais frequentes. Essas marcas representam, idealmente, os estágios do vocabulário receptivo infantil. Na Tabela 4, listamos quais são as palavras contendo CCV nos 1500 *types* mais frequentes dirigidos à criança:

Types mais frequentes	CV	V	CCV
50	54	21	1
100	119	30	5
200	280	53	11
300	471	75	23
500	849	108	50
750	1.363	161	84
1000	1.896	225	109
1500	3.012	339	172
3000	6.165	717	333
6000	12.862	1.641	719

Tabela 3: Total de sílabas CCV, V e CV mais frequentes na fala dirigida à criança

⁸ Diferentemente de Agostinho, Soares & Mendes (2020), nossa contagem de pares mínimos não usa dados lematizados, a fim de permitir pares gerados apenas em determinadas flexões verbais ou nominais, como em ‘complete’-‘compete’ (que não seria considerado um par em sua forma lematizada, ‘completar’-‘competir’). Isso implica numa vantagem quantitativa: mais pares são esperados na nossa contagem não-lematizada. Entretanto, mesmo assim os pares CCV-CV e C/l/V-C/r/V são muito inferiores que l/V-/r/V.

Types mais frequentes	CCV	Palavras
50	1	pra
100	5	brincar, outro, pronto, outra
200	11	dentro, livro, grande, três, precisa, pro
300	23	abre, comprar, lembra, obrigada, brinquedo, primeiro, bruxa, abrir, cobra, mostra, letra, quatro
500	50	mostrar, brincando, procurar, frio, brinca, <u>problema</u> , quebrou, trem, grandão, atrás, livrinho, flor, entrar, escrito, trocar, brincadeira, trouxe, praia, presente, Mogli, traz, bravo, frente, tigre, procurando, dragão
750	84	fralda, estragar, estrela, escrever, monstro, abriu, outros, comprou, quadrado, brinquedos, quebra, quebrar, princesa, gracinha, preso, criança, claro, estraga, prato, professora, aprender, branco, outras, pedra, escrever, gravar, triste, preto, sempre, flores, grandona, surpresa, floresta, obrigado
1000	109	gravando, procura, quebra-cabeça, zebra, entrou, graça, vidro, explica, triângulo, braço, letras, brincou, contrário, príncipe, trabalhar, quadro, brava, trazer, Pedrinho, Branca-de-Neve, compra, livros, Grúfalo, encontrar, encontrou
1500	172	florzinha, trás, branca, quebrado, cresceu, estranho, prendeu, trabalhando, troca, crianças, escrevendo, blusa, exemplo, lembro, prédio, privada, Branca, Brasil, comprei, inglês, teatro, crescer, engraçado, igreja, primeira, brinquedinho, escreveu, tromba, assopra, brinco, explicar, fruta, comprido, pratinho, primo, abri, aprendeu, chifre, entra, prender, brigar, cobrir, completar, estrelas, grilo, palavra, preciso, completo, mostrando, travesseiro, aprendendo, briga, chiclete, plástico, preta, estragou, grandes, praça, preparar, presa, trabalho, Plúto, creme

Tabela 4: Types mais frequentes contendo CCV na fala dirigida à criança

A Tabela 3 representa uma quantificação aproximada da evidência positiva disponível à criança nas palavras mais frequentes de seu meio linguístico, tomando como base a lista FDC. A discrepância quanto à exposição infantil a CCV é evidente: enquanto boa parte das 50 palavras mais frequentes dirigidas à criança apresentam uma ou mais sílabas CV, e cerca de metade apresentam sílabas V, somente 1 apresenta sílaba CCV – a saber, a preposição ‘pra’, altamente suscetível a processos

de redução. Ampliando-se para 100 o conjunto de palavras mais frequentemente dirigidas à criança, tem-se os primeiros itens de conteúdo: ‘brincar’, ‘outro’, ‘outra’ e ‘pronto’. Os primeiros substantivos e adjetivos surgem, no entanto, somente entre as 200 palavras mais frequentes, com itens como ‘livro’ e ‘grande’ – mas mesmo considerando o maior conjunto de palavras da tabela, 6.000, nota-se que sílabas V representam mais que o dobro de CCVs, e CVs apresentam frequência quase vinte vezes maior que CCV – o que pode explicar não só a aquisição tardia de CCV, mas também a aquisição precoce de V em português (além do fator saliência, apontado por FREITAS et al, 2006).

Um segundo ponto a se destacar na quantificação acima reside na carga funcional observada à estrutura CCV na língua: enquanto é possível coletar pares V - CV já nas primeiras 50 palavras mais frequentes da fala dirigida à criança, como ‘que’ - ‘e’, ‘na’ - ‘a’, ‘aí’ - ‘aqui’, ‘é’ - ‘né’ – pares que evidenciam o valor contrastivo das estruturas silábicas por meio da adição/subtração de sons –, o primeiro par CCV~CV observado em nosso *corpus* de fala dirigida à criança surge somente entre as 400 palavras mais frequentes, com os itens ‘tem’ ~ ‘trem’ e ‘for’ ~ ‘flor’, totalizando apenas 61 pares do tipo em todo o *Corpus* FDC. Esses dados ilustram que o valor contrastivo de CCV não parece se mostrar prontamente à criança desde os primeiros momentos de seu percurso de desenvolvimento fonológico.

A pergunta que emerge destes dados, que contrastam a abundância observada em CV com a baixa vizinhança fonológica e a variabilidade de CCV, é: a quebra contextual de contrastes, como em [pɾɪ]cisa~[pɪ]cisa, ou[trɔ]~ou[tɔ], poderia afetar a construção do contraste CCV-CV em PB? Como a baixa vizinhança fonológica pode afetar a especificação das palavras que contêm CCV, nos termos de Swingley & Aslin (2002)? E como a produção e a percepção infantis são por ela influenciadas? Embora existam contextos invariáveis disponíveis na língua para a determinação do contraste CCV-CV – como as sílabas tônicas –, seriam estes contextos suficientes para estabelecer o contraste observado no sistema-alvo, sobrelevando a variação CCV~CV que ocorre em contextos átonos? Para responder à questão de como a produção e a percepção infantis são afetadas pela variação, apresentamos o estudo experimental a seguir.

ESTUDO EXPERIMENTAL: PRODUÇÃO E DETECÇÃO DE ERROS

Para atender às questões descritas nesta pesquisa, um teste de produção e de detecção de erros foi conduzido.⁹ O experimento de produção abrangue tarefas de nomeação espontânea e de repetição, com 74 palavras contendo C//V e C/ɾ/V (molde prosódico ‘CCV.CV, como ‘bruxa’ e ‘blusa’), bem como palavras-controle com //l/

⁹ Esta pesquisa foi registrada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (CEPH-IPUSP) sob o número CAAE 83759518.8 0000.5561.

e /r/ em ataque CV (molde prosódico CV'CV.CV, como 'coruja', 'galinha'). Já o experimento de detecção de erros contou com 3 condições experimentais (com 15 estímulos cada): erros do tipo CV→CCV (como 'dente'→'d[r]ente', 'pipa'→p[l]ipa), que visam observar se a criança reconhece as sílabas CCV e CV como distintas; erros do tipo CCV→CV em que há formação de palavras existentes na língua ('prato'→pato, 'placa'→paca); e erros do tipo CCV→CV que não formam palavras existentes ('preto'→*peto, 'blusa'→*busa), sendo estas duas últimas condições responsáveis por checar i) o papel da densidade fonológica no reconhecimento lexical; e ii) a detecção de erros comumente presentes na fala infantil.¹⁰ Os estímulos foram apresentados com o auxílio de cartões e fantoches, contextualizando a tarefa como um jogo em que a criança faria o papel do professor, corrigindo os erros do fantoche que estava aprendendo a falar. Obedecendo às recomendações metodológicas de Grolla (2009), tanto a correção dos erros quanto as respostas corretas apresentavam sinalização divertida, para evitar o constrangimento da criança em corrigir o fantoche. As respostas infantis foram gravadas e verificadas acusticamente.

Participaram do estudo 71 crianças de 2;0- 5;11 anos (15-20 crianças por faixa etária) que frequentavam duas escolas da Zona Leste de São Paulo. Embora a idade tenha sido utilizada como referência à coleta de dados, ressaltamos que o critério de organização/análise dos resultados foi o Desempenho na Tarefa (TONI & SANTOS, 2021). Este critério visa agrupar as produções de diferentes crianças em conjuntos homogêneos, a fim de promover uma comparação adequada inter e intragrupos. No teste de produção, os dados foram organizados via percentual de produções corretas (faixas de 0-20%, 21-40%, 41-60%, 61-80%, 81-100%); no teste de detecção, as crianças foram reagrupadas por seu padrão de produção de fala constatado no teste anterior: reduções CCV→CV sistemáticas¹¹ (**grupo C0V**)¹²; produção C/l/V e redução sistemática de C/r/V (**grupo C_V**)¹³; trocas sistemáticas entre líquidas no CCV (**grupo C?V**)¹⁴; produção CCV estável (**grupo Controle**).

Nos resultados obtidos via teste de produção, observa-se que, ao classificar o desempenho da criança via percentual de produções corretas, o tipo de estratégia de reparo majoritariamente aplicado em cada faixa percentual se mostra distinto: crianças que produzem apenas de 0% a 20% dos alvos CCV de forma correta apresentam majoritariamente a estratégia de redução CCV→CV; já as crianças que corretamente produzem CCV entre 21%-80% apresentam erros que majoritariamente

¹⁰ Os estímulos foram balanceados em combinações segmentais labial + /l/, labial + /r/, coronal + /l/, coronal + /r/, sem distinção de vozeamento, tanto no teste de produção como no teste de detecção. Entretanto, por suas características específicas, a produção de contextos /tl, dl/ não é aqui trazida, tendo sido discutida em Toni (2022).

¹¹ Consideramos como sistemáticos padrões de reparo aplicados em ao menos metade das produções da criança.

¹² C0V agrupa tanto crianças que apagam /l, r/ em CCV e só apresentam /l/ em CV quanto crianças que apagam /l, r/ em CCV mas apresentam ambas as líquidas estabilizadas em CV.

¹³ C_V agrupa crianças que sistematicamente reduzem C/r/V mas produzem C/l/V de forma correta, com o tepe instável mesmo em CV, configurando um momento intermediário entre C0V e C?V.

¹⁴ C?V abriga crianças que substituem /r/→[l] em CCV e CV, ou somente em CCV; e crianças que substituem /l/→[r] em CCV (não há crianças substituindo /l/→[r] em CV).

mantêm a estrutura de ataque ramificado, modificando a qualidade consonantal de C_2 e/ou de C_1 . Para ilustrar este ponto, apresentamos o Gráfico 2:

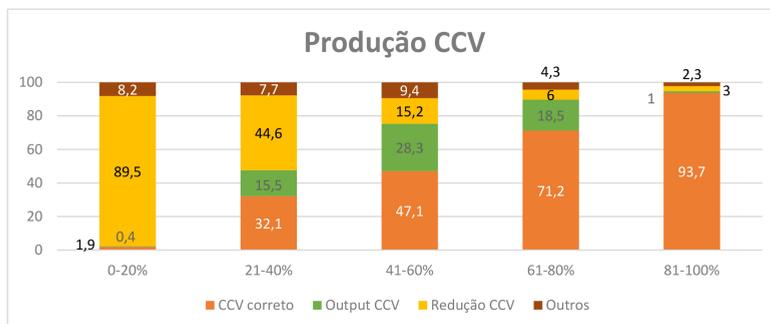


Gráfico 2: Distribuição das produções infantis aos alvos CCV no experimento

O Gráfico 2 apresenta na coluna *CCV correto* as produções realizadas tal como na forma alvo (e.g. /prato/→['pra.tu]). Na coluna *Output CCV* as produções em que a estrutura ramificada foi mantida, mas sua qualidade segmental foi modificada (e.g. /prato/→['pla.tu]). Na coluna *Redução CCV* temos as realizações em que CCV foi reduzido a CV (/prato/→['pa.tu]). Por fim, em *Outros*, os demais reparos observados. A plotagem aponta a concentração das taxas de redução $CCV \rightarrow C_{IV}$ majoritariamente na fala de crianças de produção correta entre 0%-20%. Desse modo, diferentemente da literatura embasada em faixas etárias, nota-se que a redução CCV não é um reparo generalizado, mas sim concentrado em um momento específico do desenvolvimento linguístico. Chama a atenção no gráfico o aumento da coluna *Output CCV* entre as faixas 21%-40% e 61%-80% – e especialmente se observarmos a soma das colunas *CCV correto* e *Output CCV*, nota-se que já o segundo grupo apresenta metade de seus alvos CCV contendo a estrutura ramificada, e o terceiro grupo já pode ter a estrutura considerada adquirida. Vê-se, com isso, que diferentes reparos são favorecidos em momentos específicos do desenvolvimento CCV: nos momentos iniciais da produção, a estrutura CCV se mostra ausente da fala infantil; já nos momentos intermediários, a estrutura CCV se mostra presente e cada vez mais produtiva. Esse crescimento dos *outputs* CCV (com emprego correto ou não da qualidade consonantal) indica que o molde silábico CCV é adquirido antes de seus filtros.

No âmbito da detecção, observa-se que crianças que já apresentam a estrutura silábica ramificada em seu sistema, mas que substituem /r, l/ em CCV (grupos $C?V$ e C_V), prontamente detectam as ocorrências de redução $CCV \rightarrow CV$. Já as crianças do grupo $C0V$, que não produzem CCV em sua fala, não conseguem reconhecer a ocorrência de reduções CCV. Apesar disso, estas mesmas crianças prontamente detectam ocorrências $CV \rightarrow CCV$, o que indica que a diferença entre estas estruturas é reconhecida. Em outras palavras, as crianças reconhecem que CV não pode ser substituído por CCV, embora CCV possa ser substituído por CV – o que aponta

para a ação de fatores fonológicos (e não perceptuais) na aquisição. Tais fatores são corroborados, também, pela diferença observada entre as condições CCV→CV com par mínimo e sem par mínimo: erros que não invadem a vizinhança fonológica da palavra (ou seja, que não podem ser confundidos com outras palavras da língua, como 'preto'→*peto) são menos detectados que reduções que geram confusão lexical (como 'prato'→*pato), conforme previsto por Swingley & Aslin (2002). Vejamos estes resultados nos Gráficos 3 e 4:

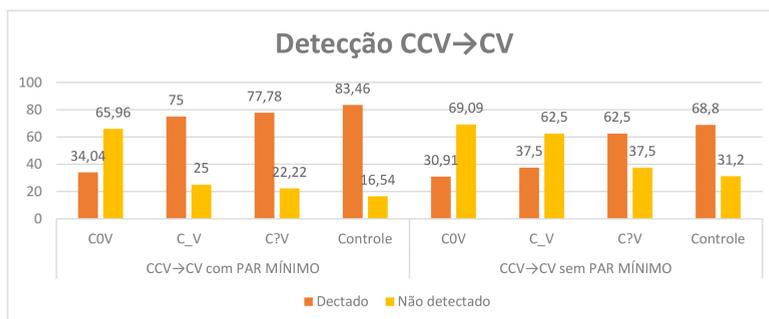


Gráfico 3: Percentual de detecção de erros por grupos: substituição CCV→CV

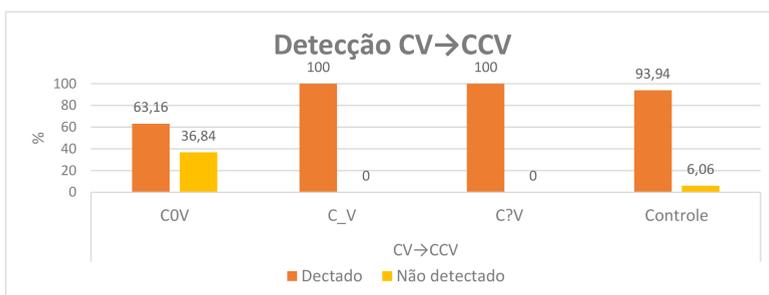


Gráfico 4: Percentual de detecção de erros por grupos: substituição CV→CCV

Observando o padrão de detecção encontrado para as palavras com pares mínimos (à esquerda no Gráfico 3), nota-se que apenas o grupo **C0V** apresenta baixas taxas de reconhecimento de CCV→CV, sugerindo que crianças que sistematicamente produzem CCV→CV em sua fala de fato ainda não reconhecem o valor fonológico da posição C_2 em suas representações lexicais. Entretanto, estas mesmas crianças reconhecem, no Gráfico 4, a substituição contrária, de CV→CCV, indicando que a criança percebe a diferença acústica entre CCV e CV; sua aceitação às reduções CCV→CV dá-se, portanto, em nível fonológico. Aqui é interessante destacar que mesmo o grupo **C0V** – que sistematicamente reduz CCV e não detecta tais reduções – reconhece que CCV e CV são, afinal, estruturas distintas e não-intercambiáveis.

Por outro lado, as crianças dos grupos **C_V** e **C?V**, que sistematicamente trocam ou apagam uma das líquidas em suas produções, já demonstram reconhecer a posição C2 do CCV no Gráfico 3 (condição *com par mínimo*). Ou seja, ainda que as características consonantais deste segmento não estejam plenamente especificadas, a posição silábica C2 e, conseqüentemente, a ramificação de ataque, já se encontram desenvolvidos em seu sistema fonológico. Note-se, em especial, que tanto **C_V** quanto **C?V** apresentam comportamento estrutural semelhante (mesmo que *C/r/V* se mostre sistematicamente ausente em **C_V**).

Um quadro diferente se delinea ao observarmos o padrão de detecção **CCV→CV** quando não há a formação de pares mínimos (à direita no Gráfico 3): diferenças significativas ($\alpha=0,1$) na detecção **CCV** são observadas no grupo **Controle** ($p < 0,01$) frente a estímulos como /prato/→[‘pa.to] *versus* /praia/→[‘pa.jɐ]. Nos grupos **C_V** e **C?V**, tem-se que dados com par mínimo são mais detectados que aqueles que não formam pares mínimos. Nossos resultados sugerem, então, que a densidade fonológica influencia a especificação das informações lexicais. Interessantemente, proporção de detecção muito próxima é observada entre as condições *com par mínimo* (34%) *versus sem par mínimo* (30,9%) em **C0V** ($p = 0,9006$), indicando que, diferentemente das crianças em **C_V** e **C?V** e do grupo **Controle**, o fator densidade fonológica ainda não exerce influência sobre o sistema de crianças com desenvolvimento muito incipiente.

Por fim, para analisar a influência da líquida, considerando a diferença na densidade fonológica de *C/l/V-CV* e *C/r/V-CV* observada anteriormente, vejamos o Gráfico 5:

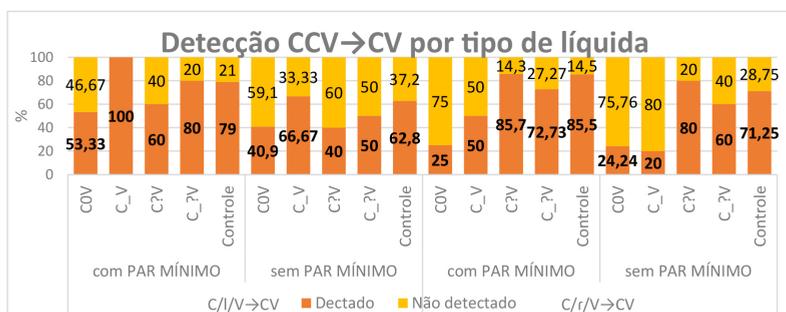


Gráfico 5: Detecção **CCV→CV** (com e sem pares mínimos) por tipo de líquida

Observa-se no Gráfico 5 que a qualidade da líquida também influencia a detecção **CCV→CV**, como previsto pela densidade fonológica: reduções aplicadas às laterais são menos detectadas pelo grupo **Controle** que as reduções aplicadas a *C/r/V* – mantendo-se, ainda, a influência da densidade fonológica – enquanto em **C0V** tem-se o padrão inverso. Já nos grupos mediais, é interessante notar que **C_V**

apresenta baixa detecção $C/t/V \rightarrow CV$, refletindo seus padrões de produção: por não apresentar o tepe em seu sistema fonológico – seja em CCV, seja em CV – estas crianças não parecem detectar sua supressão; o grupo $C?V$, por sua vez, assemelha-se ao grupo **Controle**, detectando mais reduções $C/t/V \rightarrow CV$ que $C/l/V \rightarrow CV$.

Tendo descrito os padrões traçados no *input* e na produção e detecção infantis (investigando, portanto, as perguntas o que, quando e parte de como CCV é adquirido), passemos, na seção a seguir, a discutir por que a sílaba CCV é adquirida da forma como é adquirida, melhor compreendendo como se dá este processo.

COMO O MOLDE SILÁBICO RAMIFICADO É ADQUIRIDO (E POR QUÊ)?

Com os resultados de produção e de detecção da fala infantil em vista, retomemos as propriedades observadas a CCV em PB e o Princípio da Tolerância. Parte das ocorrências de ataque ramificado na língua alvo pode sofrer redução na fala adulta, apresentando-se ora como CCV, ora como CV, num processo de neutralização estrutural. Interessantemente, os contextos neutralizáveis de CCV destacam-se dentre os exemplos mais frequentes de ataque ramificado na FDC, como pode ser observado na Tabela 5 (que reproduz as informações da Tabela 4, trazendo em negrito as palavras que foram reduzidas na fala adulta):

Types mais frequentes	CCV	Palavras
50	1	pra
100	5	brincar, outro , pronto, outra
200	11	dentro , livro , grande, três, precisa , pro
300	23	abre, comprar, lembra , obrigada, brinquedo, primeiro, bruxa, abrir, cobra, mostra , letra, quatro
500	50	mostrar, brincando, procurar , frio, brinca, problema , quebrou, trem, grandão, atrás, livrinho, flor, entrar, escrito, trocar, brincadeira, trouxe, praia, presente, Mogli, traz, bravo, frente, tigre, procurando , dragão
750	84	fralda, estragar, estrela, escrever, monstro, abriu, outros , comprou, quadrado, brinquedos, quebra, quebrar, princesa, gracinha, preso, criança, claro, estraga, prato, professora, aprender, branco, outras , pedra, escrever, gravar, triste, preto, sempre , flores, grandona, surpresa, floresta, obrigado

1000	109	gravando, procura , quebra-cabeça, zebra, entrou, graça, vidro , explica, triângulo, braço, letras, brincou, contrário, príncipe, trabalhar, quadro, brava, trazer, Pedrinho, Branca-de-Neve, compra , livros , Grúfalo, encontrar, encontrou
1500	172	florzinha, trás, branca, quebrado, cresceu, estranho, prendeu, trabalhando, troca, crianças, escrevendo, blusa, exemplo , lembro , prédio, privada, Branca, Brasil, comprei, inglês, teatro, crescer, engraçado, igreja, primeira, brinquedinho, escreveu, tromba, assopra, brinco, explicar, fruta, comprido, pratinho, primo, abri, aprendeu, chifre, entra , prender, brigar, cobrir, completar, estrelas, grilo, palavra, preciso , completo, mostrando, traveseiro , aprendendo, briga, chiclete, plástico, preta, estragou, grandes, praça, preparar, presa, trabalho, Pluto, creme

Tabela 5: Palavras mais frequentes contendo sílabas CCV na Fala Dirigida à Criança. Em negrito, as palavras que sofreram redução CCV→CV no corpus do Projeto SP2010

Para verificar se os dados átonos reduzíveis são suficientes para provocar uma generalização, recategorizando CCV como uma forma variante de CV em todos os contextos acentuais, apliquemos o Princípio da Tolerância de Yang (2016), determinando o limiar de exceções que um sistema pode tolerar. Tomando a quantidade de elementos passíveis de sofrer a variação CCV~CV (no nosso caso, as sílabas CCV, representadas na coluna *Total N* na Tabela 6) e aqueles que efetivamente sofrem a regra (CCVs que são reduzidos a CV, na coluna *CCV Reduzível*), a Tabela 6 calcula o limite θ_N dentro de diferentes tamanhos do Léxico infantil:

TYPES	TOTAL N	Tônica	Átona	CCV Reduzível	θ_N	Redução é tolerável?
50	1	0	1	1	-	-
100	5	1	4	3	3,1	?
200	11	3	8	7	4,6	NÃO
300	23	6	17	10	7,3	NÃO
500	50	22	28	13	12,8	NÃO
750	84	38	46	16	19,0	SIM
1000	109	50	59	20	23,2	SIM
1500	172	81	91	25	33,4	SIM

Tabela 6: Aplicação do Princípio da Tolerância para modelar a generalização da variação CCV~CV presente na fala adulta

A Tabela 6 aplica o Princípio da Tolerância sobre a quantificação dos contextos variáveis de CCV~CV na fala dirigida à criança. A tabela é construída com base na assunção de que, inicialmente, a Hipótese da Transparência (RINGE & ESKA, 2013) deve ser seguida –ou seja, num primeiro momento a forma subjacente das palavras é mapeada tal qual sua forma superficial, [CCV]=/CCV/ e [CV]=/CV/. No entanto, a ocorrência de reduções CCV→CV em palavras como ['o.tru]~['o.tu], [pra]~[pɐ] e [pre'si.zɐ]~[p'si.zɐ] configura-se como uma exceção ao mapeamento biunívoco [CCV]=/CCV/, já que implica que [CV]=/CCV/. A alta concentração de contextos em que [CV] equivale fonologicamente a /CCV/ em determinados momentos do vocabulário receptivo infantil força o abandono da transparência, permitindo [CV] como uma forma alternante de todas as ocorrências /CCV/, reduzíveis ou não no alvo (tônicas ou átonas).

É somente com o aumento do vocabulário que as exceções voltam a ser toleráveis, já que novas palavras contendo CCVs não passíveis de redução são adicionadas no Léxico infantil. A superação da opcionalidade CCV~CV com base no crescimento vocabular é prevista tanto pelo adensamento das *islands of reliability* de Jusczyk, Luce & Luce (1994) quanto pelo modelo de Yang: a maior exposição a CCVs aumenta o limite θ_N da generalização, passando a englobar o conjunto restrito de palavras contendo CCVs reduzíveis como uma exceção tolerável. Nesse segundo momento, a criança busca recategorizar CCV estabelecendo seu valor fonológico, assumindo, por fim, que /CCV/→[CV] são exceções ao valor transparente de /CCV/→[CCV].

Os dados apresentados na Tabela 6 justificam, via Princípio da Tolerância, a ocorrência de variantes CV como “alofones” de CCV no início da aquisição silábica, com base na generalização do processo de redução CCV→CV do dialeto paulistano do PB. Para verificar se esta hipótese da generalização se confirma empiricamente, retornemos aos nossos resultados experimentais. A produção e detecção de erros apontam que CCV é uma estrutura que emerge cedo no sistema linguístico infantil, sendo inicialmente reduzida a CV na produção de fala, embora as crianças já demonstrem perceber a diferença entre CCV e CV, reconhecendo que CV é um candidato aceitável à estrutura CCV, mas CCV não é uma alternativa aceitável a CV.

Ao considerar que a criança assume a diferença entre CCV e CV como opcionalmente não contrastiva, podemos explicar por que as crianças do grupo C0V não detectam ocorrências CCV→CV embora detectem sua direção contrária, CV→CCV. A criança percebe a diferença entre CCV e CV e reconhece que essas estruturas são equivalentes em contextos específicos – é possível haver na língua-alvo uma variante CV de CCV, mas o contrário não se aplica. A hipergeneralização de contexto de variação CCV~CV explica também por que há remanescentes da redução CCV→CV mesmo na fala de crianças com estrutura CCV já adquirida. E explica, ainda, a baixa taxa de uso das estratégias de reparo classificadas como *Outros* no Gráfico 2, como a epêntese e metátese: estruturas CV.CV e CVC não são

alternativas comuns à CCV em PB porque não há uma evitação da estrutura CCV *per se*, mas sim uma falha em reconhecer que a variação CCV~CV é restrita a contextos prosódicos específicos.

Além disso, a ausência de influência da vizinhança fonológica em **C0V** é também um indício de que, nesse primeiro momento, o sistema não teve suficientes pistas inambíguas sobre a contrastividade CCV-CV, ainda trabalhando produtivamente com a generalização da neutralização estrutural. Ao recolher mais pistas sobre a contrastividade, entretanto, o sistema passa a reconhecer o valor fonológico de CCV e a restrição à variação CCV~CV. Esquemáticamente, então, temos uma curva em U:

Momento 1: Forma superficial = Forma subjacente (CCV ≠ CV na Fonologia)

Momento 2: Generalização da variação (CCV = CV na Fonologia)

Momento 3: Reconhecimento do contraste (CCV ≠ CV na Fonologia)

No momento 1, tem-se CCV e CV distintos pela ação da Hipótese da Transparência – e aqui não podemos descartar, também, a existência de um Momento 0, representando a ausência da estrutura silábica CCV no sistema. O Momento 2 da aquisição CCV é condizente com um alto número de dados /CCV/=[CV], causando uma reanálise da hipótese inicial da criança (o *default* de que diferenças superficiais se traduzem em diferenças na representação subjacente). Já a passagem ao Momento 3 dá-se quando o léxico se adensa e a criança toma maior contato com palavras contendo CCVs invariáveis no *input* e também com pares mínimos CCV-CV.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso objetivo, na presente pesquisa, foi melhor entender como a ramificação de ataque é sistematizada na Fonologia da criança ao longo de seu desenvolvimento linguístico. As respostas a que chegamos apontam para o fundante papel do **contraste** na construção da Fonologia da língua – remontando, portanto, a clássicos como Jakobson e Saussure.

O exame das características do *input* e de nossos dados experimentais apontou que na aquisição do molde de ataque ramificado, a ação conjunta da variabilidade CCV~CV e da baixa densidade fonológica de CCV acarretam em uma incorreta generalização de CV como uma forma fonética possível de CCV. A produtividade desta generalização é capturada via equação do Princípio da Tolerância de Yang (2016) e decorre da concentração de sílabas CCV reduzíveis nos momentos vocabulares iniciais da criança, sendo superada com o crescimento lexical.

No âmbito estrutural, o teste de detecção revela que, embora as crianças reconheçam a diferença entre CCV e CV (já que CV→CCV não é tomado como

aceitável), substituições CCV→CV são aceitas como formas lexicais alternativas – especialmente em contextos em que não há pares mínimos restringindo a variação da palavra, como em ‘preto’→*‘peto’ (*versus* em ‘prato’→‘pato’). Desse modo, tal qual o observado às variantes [ko'meɾ], [ko'meɹ], [ko'meɻ], [ko'mex], [ko'meh], [ko'me] de /komeɾ/, formas como [o.tɾʊ]~[o.tʊ], [pra]~[pɐ] e [pre'si.zɐ]~[p'si.zɐ] são foneticamente percebidas como distintas, mas fonologicamente categorizadas como equivalentes.

Para adquirir a sílaba CCV tal como na sua língua alvo, portanto, a criança precisa restringir a aplicação do processo de redução CCV→CV, condicionando-o aos contextos prosódicos observados na fala adulta. Mas para que isso aconteça, a criança precisa adicionar ao seu vocabulário contextos não variáveis de CCV. O percurso de aquisição implica, assim, não só no desenvolvimento da estrutura CCV e de seus filtros segmentais, mas também no domínio dos processos fonológicos vigentes na língua alvo e seus contextos de aplicação.

REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, A. L.; SOARES, E; MENDES, M. C. *Merging of quase-phenemes In contact situations: Evidence from rhotics In Principense Portuguese*. Trabalho apresentado no Annual Meeting on Phonology 2020. Santa Cruz: University of California, Santa Cruz, 18-20 de setembro, 2020

AMORIM, C. Padrão de Aquisição de Contrastes do PE: a interação entre traços, segmentos e sílabas. Tese (Doutoramento em Linguística) - Faculdade de Letras, Universidade do Porto, 2014.

ARAÚJO, G.; GUIMARÃES-FILHO, Z.; OLIVEIRA, L. VIARO, M. As proparoxítonas e o sistema acentual do Português. In: *O acento em Português: Abordagens Fonológicas*. São Paulo: Parábola, 2007, p. 31-60.

BENEVIDES, Aline de Lima; GUIDE, Bruno. *Corpus ABG* (2016). Disponível em <https://github.com/SauronGuide/corpusABG>, acesso em 1/05/2020

BROWN, C.; MATTHEWS, J. The role of feature geometry in the development of phonemic contrasts. In: HANNAHS, S. J.; YOUNG-SCHOLTEN, M. (Ed.). *Generative Studies in the Acquisition of Phonology*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 1997. p. 67-112

CUI, A. *The Emergence of Phonological Categories*. Tese (Doutorado em Linguística). Universidade da Pensilvânia, Filadélfia, 2020.

CYCHOSZ, M. Functional load and frequency predict consonant emergence across five languages. *UC Berkeley PhonLab Annual Report 13*, 2017.

EDWARDS, J., BECKMAN, M. E. Some cross-linguistic evidence for modulation of implicational universals by language-specific frequency effects in phonological development. *Language Learning and Development*, v. 4, n. 2, p. 122-156, 2008.

FIKKERT, P. Developing representations and the emergence of phonology: Evidence from perception and production. *Laboratory phonology*, v. 10, n. 4, p. 227-255, 2010.

FREITAS, Maria João; FROTA, Sonia; VIGÁRIO, Marina; MARTINS, Fernando. Efeitos prosódicos e efeitos de frequência no desenvolvimento silábico em Português Europeu. In: *XX Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística. Textos Seleccionados*. Lisboa: Colibri, 2006, p. 397-412

GROLLA, E. Metodologias experimentais em aquisição da linguagem. *Estudos da Língua(gem)*, v. 7, n. 2, p. 9, 2009.

JAKOBSON, R., FANT, G., HALLE, M. *Preliminaries to speech analysis*. Cambridge: MIT Press, 1952.

JAROSZ, G. Defying the stimulus: Acquisition of complex onsets In Polish. *Phonology*, v. 34, n. 2, p. 269-298, 2017.

JUSCZYK, P. W.; LUCE P. A.; LUCE J. C. Infants' sensitivity to phonotactic patterns in the native language. *Journal of Memory and Language*, v. 33, p. 630-645, 1994.

LAMPRECHT, R. R. A aquisição da fonologia do Português na faixa etária dos 2; 9-5; 5. *Letras de Hoje*, v. 28, n. 2, 1993.

MENDES, R.B. (2013) Projeto SP2010: Amostra da fala paulistana. Disponível em <<http://projetosp2010.fflch.usp.br>>. Acesso em 14/01/2022.

MIRANDA, I. C. C. *Aquisição e variação estruturada de encontros consonantais tautossilábicos*. Tese (Doutorado em Linguística), Belo Horizonte, UFMG, 2007.

MIRANDA, I; CRISTÓFARO-SILVA. Aquisição de encontros consonantais tautossilábicos: uma abordagem multirrepresentacional. *Revista Linguística [Online]*, 7.1, 2011.

OLIVEIRA, N. A. *Variação em encontros consonantais tautossilábicos no português brasileiro*. 2017, 96fls. Dissertação (Mestrado em Linguística) – UFMG, Belo Horizonte, 2017.

PIERREHUMBERT, J. Phonetic diversity, statistical learning, and acquisition of phonology. *Language and Speech*, v. 46, n. 2-3, p. 115-154, 2003.

RIBAS, L. P. *Aquisição do onset complexo no português brasileiro*. 2002. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia), Porto Alegre (RS): Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2002.

RICHTER, C. *Alternation-sensitive phoneme learning: implications for children's development and language change*. 2021, 194fls. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade da Pensilvânia, Filadélfia, 2021.

RINGE, D.; ESKA, J. *Historical Linguistics: Toward a Twenty-First Century Reintegration*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

SANTOS, R. S. A aquisição da estrutura silábica. *Letras de Hoje*, v. 33, n. 2, 1998.

SANTOS, R.S. *A aquisição do ritmo em português brasileiro*. Projeto USP, 2005.

SANTOS, R. S.; TONI, A. *Corpora FI (Fala Infantil) e FDC (Fala Dirigida à Criança)*. 2020.

SCHULER, K. The Acquisition of Productive Rules In Child and Adult Language Learners. 2017. 152fs. Tese (Doutorado em Linguística), Georgetown University-Graduate School of Arts & Sciences, 2017.

SELKIRK, E. The syllable. In: HULST; SMITH. (Eds.). *The Structure of Phonological Representations (Part II)*. Dordrecht Foris, 1982, p. 337-383.

SO, L. K. H.; DODD, B. Phonological Awareness Abilities of Cantonese-Speaking Children with Phonological Disorder, *Asia Pacific Journal of Speech, Language and Hearing*, v. 10, p. 189-204, 2007.

SWINGLEY, D.; ASLIN, R. N. Lexical neighborhoods and the word-form representations of 14-month-olds. *Psychological science*, v. 13, n. 5, p. 480-484, 2002.

TONI, A. Tleco, [tl]ave, atlas: O que sílabas marginais /tl/ podem revelar sobre o desenvolvimento da Fonotaxe na fala infantil? *Linguagem & Ensino* (UCPel) (2022).

TONI, A.; SANTOS, R. S. A idade reflete o domínio linguístico? Efeito das medidas de desempenho na análise de dados em aquisição fonológica. *Revista de Estudos da Linguagem*, v. 1, p. 1, 2022.

VITEVITCH, M; LUCE, P. When words compete: Levels of processing in perception of spoken words. *Psychological Science*, v. 9, n. 4, p. 325-329, 1998.

YANG, C. Some consequences of the Tolerance Principle. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, vol.8, n. 6, p. 665-706, 2018.

YANG, C. *The price of linguistic productivity: How children learn to break the rules of language*. MIT Press, 2016.

A realidade psicológica do peso silábico nos falantes do PE: um estudo experimental

MEGUMI IM

Doutoramento em Ciências da Linguagem da Faculdade de Letras da Universidade do Porto

Abstract This experimental investigation has the following goals: 1) to verify if the weight of the penultimate syllable which restricts the stress on the antepenultimate syllable has any psychological relevance (Alvord *et al.*, 2005; Cutler, 1979, Eddington, 2004) on EP speakers; 2) to ascertain if the dorsal rhotic and the palatal consonants in the last syllable's onset condition or not the antepenultimate syllable's stress assignment. Thus, we want to provide external evidence to ascertain whether EP's stress system is quantity-sensitive (Bisol, 1992; Carvalho, 2011; Veloso, 2019; Wetzels, 2007, 2000, 2003). I carried out an experiment of acceptability judgement task of proparoxytone nonce words with a closed penultimate syllable or with a dorsal rhotic consonant or a palatal consonant in their onset of final syllable. Ten monolingual native speakers of EP, from the North region of Portugal, participated in the pilot test. The results showed a trend towards unacceptability of the stress on the antepenultimate syllable, both when the penultimate syllable is closed and when the onset of the antepenultimate syllable is occupied by one of the targeted consonants. However, it was observed that the first condition was, in general, stronger than the other.

Keywords: Quantity-sensitive stress system, Syllable weight, Acceptability judgement task, Nonce words

Resumo Esta investigação experimental tem os seguintes objetivos: 1) verificar se o peso da penúltima sílaba que restringe o acento na antepenúltima tem relevância psicológica (Face & Alvord 2005; Cutler, 1979; Eddington, 2004) nos falantes do PE; 2) averiguar se a consoante rótica dorsal e as palatais no ataque da última sílaba condicionam ou não a atribuição do acento na antepenúltima. Deste modo pretendemos fornecer evidências externas para averiguar se o sistema do acento do PE é sensível à quantidade (Bisol, 1992; Wetzels, 2000,

2003, 2007; Carvalho, 2011; Veloso, 2019). Realizou-se uma experiência de julgamento de aceitabilidade das pseudopalavras esdrúxulas com a penúltima sílaba fechada ou com a consoante rótica dorsal ou uma palatal no ataque da última sílaba. Dez falantes nativos monolíngues do PE, oriundos do Norte, participaram no teste piloto. Os resultados demonstraram uma tendência para a inaceitabilidade do acento na antepenúltima sílaba, tanto na condição da penúltima sílaba ser fechada como na condição do ataque da última sílaba ser uma das consoantes em questão. No entanto, observou-se que a primeira condição foi, em geral, mais forte do que a segunda.

Palavras-chave: Sistema do acento sensível à quantidade, Peso silábico, Julgamento de aceitabilidade, Pseudopalavras

1. INTRODUÇÃO

1.1. O peso silábico tem relevância no PE?

Um dos tópicos críticos da fonologia do português, uma questão sobre a qual ainda não há consenso, é a da natureza que regulariza o sistema do acento. Embora a proposta do sistema do acento baseado nas informações morfológicas (entre outros Mateus e D'Andrade, 2000; I. Pereira, 2020) seja amplamente aceita na literatura, existem fonólogos que defendem o sistema sensível à quantidade silábica, pelo menos nos não verbos (Bisol, 1992; Carvalho, 2011; Veloso, 2019; Wetzels, 2007, 2000, 2003). Esta proposta quantitativa baseia-se nas seguintes observações: 1) o acento recai na última sílaba se a última sílaba da palavra é fechada por uma consoante em coda ou pela vogal nasal ou um ditongo (ex: **jejum**, **bacalhau**, **chafariz**, **animal**, etc.)¹; 2) o acento não pode recuar além da penúltima sílaba se a penúltima é fechada (ex: **cadastro** vs. ***cá**adastro, **arauto** vs. ***á**rauto)². Wetzels (2003, 2007) afirma que, “(i)t would be at least equally successful to posit a mechanism that takes syllable weight to be a conditioning factor for main-stress placement. If properly worked out, a quantity-based account provides a explanation for the systematic absence of proparoxytonic stress in words with a prefinal heavy syllable (...).” (Wetzels, 2003:107).

Por outro lado, alguns problemas da análise quantitativa têm sido apontados: 1) a existência de palavras agudas que terminam em vogal acentuada, quando estas palavras não têm aparentemente a última sílaba pesada (ex: **chaminé**, **champô**, **jacarandá**, etc.)³ (Lee, 1997; I. Pereira, 2020); 2) a falta de uma explicação coerente sobre a limitação do

¹ Exemplos retirados de I. Pereira (2020:3416)

² Exemplos retirados de I. Pereira (2020: 3416)

³ Exemplos retirados de I. Pereira (2020: 3416)

acento na antepenúltima sílaba pelo peso da penúltima sílaba, pelo rótico dorsal e pelas consoantes palatais, quando estes segmentos ocorrem no ataque da última sílaba (ex. casmurro [kɛʒ'muru] (*[kɛʒmuru]), rebanho [rɛi'baɲu] (*[rɛibaɲu], espelho [iʃ'pɛlu] (*[iʃpɛlu])⁴ (Bonet & Mascaró, 1997; I. Pereira, 2020).

1.2. Segmentos complexos no PE

Relativamente ao segundo problema, no qual focamos esta investigação, existem propostas que postulam um segmento complexo composto por duas unidades fonológicas autónomas. O termo “estrutura complexa” é utilizado neste estudo no sentido definido por Veloso (2019), o qual citamos aqui:

“CSs are, indeed, lexically independent segments that phonetically merge into phonetic singletons, regardless of the elemental particles or sub-units that contribute to build up a phonological singleton.” (Veloso, 2019:514)

De acordo com os fonólogos que defendem esta estrutura, uma parte dos segmentos combinados confere peso à sílaba precedente, com preenchimento da coda. Deste modo, é possível contabilizar a limitação do acento na antepenúltima sílaba por estas consoantes através da análise quantitativa. Para o rótico dorsal intervocálico, Mateus e D’Andrade (2000) afirmam que a restrição do acento na antepenúltima sílaba, quando o rótico dorsal [R] ocorre na posição de ataque da última sílaba, se deve à sua forma subjacente geminada (/r. r/), atribuindo peso à sílaba precedente com coda preenchida. Para as consoantes palatais também têm sido dadas duas hipóteses para explicar a sua estrutura subjacente complexa. Wetzels (2007, 2000) propõe a forma subjacente geminada /ʎ. ʎ/ e /ɲ.ɲ/ para as consoantes palatais [ʎ] e [ɲ] respetivamente. Tal como o rótico dorsal, uma parte da geminada preenche a posição de coda da sílaba anterior, atribuindo-lhe o peso. Esta proposta permite explicar uma série de comportamentos destas consoantes, além da inexistência de palavras esdrúxulas onde estas consoantes ocorrem na posição do ataque da última sílaba: 1) a ocorrência da nasalização alofônica das vogais precedentes da soante palatal [ɲ] no PB; 2) a não ocorrência de [ʎ] e [ɲ] depois da sílaba pesada (*(C)VC. ɲV, *(C)VC. ʎV); 3) a separação da sequência vocálica de Vogal+Vogal Alta precedente de [ʎ] e [ɲ] (ex. mo.i.nho); 4) a não ocorrência destas consoantes no início das palavras. Por outro lado, Veloso (2019) defende que todas as consoantes palatais são uma combinação com a palatalidade {I} e que esta palatalidade é que confere o peso à sílaba anterior no nível lexical. O fonólogo justifica a sua proposta com as mudanças diacrónicas que estas consoantes sofreram na evolução da língua, e com as observações fonéticas confirmadas em certos dialetos. De acordo com Veloso (2019), a estrutura fonológica biposicional das consoantes palatais resulta da sequência segmental do latim {Consoante - PalatalGlide},

⁴ Exemplos retirados de Veloso (2020:518 e 521)

tal como a biposicionalidade das vogais nasais fonéticas no nível fonológico, que resultou da sequência {Vogal-Consoante Nasal} do latim. Este processo ainda se pode observar em dialetos da Madeira e em alguns dialetos do norte continental, sobretudo no distrito de Aveiro, nas palavras que não sofreram o processo histórico (ex. padrão do PE vs. dialetos da Madeira e de Aveiro: *fila* [ˈfɪlɐ] vs. [ˈfiʎ(j)ɐ], *família* [fɛˈmiljɐ] vs. [fɛˈmiʎ(j)a]⁵ (ver também Segura, 2013; C. Silva, 2016; P. Silva, 2017). Além disso, Veloso (2019) refere um fenómeno observado em muitos dialetos setentrionais, a realização fonética da palatal glide na sílaba acentuada, precedente de uma consoante palatal (ex. padrão do PE vs. dialeto do Norte: *rebanho* [riˈbajnu] vs. [riˈbajnu], *espelho* [iʃˈpɛʎu] vs. [iʃˈpɛjʎu])⁶. Esta ocorrência da palatal glide no nível fonético pode ser evidência de que 1) estas consoantes são portadoras de palatalidade; 2) a palatalidade comporta-se como um autosssegmento, desagregando a própria consoante, tal como acontece com o autosssegmento nasal.

Contudo, há contra-argumentos para o estatuto fonológico especial destes segmentos no PE. Primeiro, existem estudos teóricos e empíricos que indicam a possibilidade de haver dois róticos na fonologia do português, o que rejeitaria a proposta da forma subjacente do rótico dorsal ser a geminada do rótico alveolar simples. Consequentemente, rejeitaria também a explicação da atribuição do peso à sílaba anterior por este segmento complexo. Por exemplo, em Bonet e Mascaró (1997), aplicando o modelo *Sonority Cycle* proposto por Clements (1990) à análise dos róticos das línguas românicas, foi defendido que a forma subjacente não marcada não é /r/, mas /R/. Assim sendo, o [R] intervocálico não é derivado da forma geminada /r. r/ e o [r] intervocálico é lexicalmente especificado como [+f]. Mais ainda, Amorim (2014), que investigou a aquisição das consoantes em crianças do português europeu (PE), confirmou padrões distintos na estratégia de substituição das duas consoantes róticas quando as crianças ainda não as dominam. De acordo com este estudo, o rótico coronal [r] é substituído preferencialmente por uma outra soante, enquanto o rótico dorsal [R] é substituído maioritariamente por oclusivas dorsais, o que prova que estes sons são categorizados de modo distinto pelas crianças nativas.

Em segundo lugar, R. Pereira (2020) opõe-se à proposta de Veloso (2019) relativa às palatais, afirmando que a aparente restrição do acento na antepenúltima sílaba por estas consoantes não se deve às combinações de segmentos e/ou autosssegmentos no nível lexical. O autor argumenta com as seguintes observações: 1) a existência de palavras esdrúxulas com uma consoante palatal na última sílaba (ex. *cônjuge*, *hipálage*, *alóbroge*, *apófige*, *enálage* e *Marráquexe*)⁷; 2) a existência de outras consoantes como as fricativas [f, v, s, z] que aparentemente também condicionam o acento da antepenúltima sílaba quando ocorrem em ataque na última sílaba; 3) a inconsistência da inserção da semivogal [j] antes da consoante palatal no nível fonético como uma evidência do seu estatuto especial na fonologia do PE. Assim, fonólogos como Bonet e Mascaró (1979), I. Pereira

⁵ Exemplos retirados de Veloso (2019: 520)

⁶ Exemplos retirados de Veloso (2019:522)

⁷ Exemplos retirados de P. Pereira (2020: 16)

(2020) e R. Pereira (2020) questionam este funcionamento do rótico e das palatais na fonologia sincrónica, sugerindo a possibilidade de ser uma herança diacrónica.

1.3. Estudos experimentais do espanhol

A questão de o sistema do acento ser ou não sensível à quantidade não é discutida apenas na fonologia do português, mas também na do espanhol (Harris, 1983, 1992; Roca, 1988, 1990). Neste contexto, vários estudos experimentais com diversas abordagens foram realizados com nativos do espanhol, visando averiguar esta questão.

Em Face (2000), o papel do peso silábico na percepção dos acentos foi testado utilizando pseudopalavras sintetizadas. O investigador manipulou os valores dos correlatos acústicos do acento, isto é, a frequência fundamental (f_0), a duração da vogal e a intensidade, iguais em todas as sílabas. Foi pedido aos participantes que indicassem qual a sílaba das pseudopalavras ouvidas que tinha o acento. Confirmou-se a influência do peso da última sílaba e a da penúltima sílaba pesada com a última sílaba leve, que quase impedem o acento na antepenúltima. O investigador concluiu que o peso silábico é um fator cognitivo real no espanhol. No entanto, em Face (2006), em que se replicou a mesma experiência, os resultados não foram os mesmos que os anteriores. Nesta experiência, a duração de todas as sílabas dos estímulos, em vez da duração da vogal, foi neutralizada. Desta vez, não se confirmou a influência do peso das sílabas além da última sílaba. O investigador considera os resultados obtidos como uma evidência perceptual contra a sensibilidade à quantidade do sistema do acento do espanhol.

Em Bárkányi (2002) foi testada a realidade psicológica da sensibilidade à quantidade silábica na atribuição do acento dos não verbos do espanhol, utilizando as pseudopalavras. A metodologia para recolha de dados foi a chamada “*paper-pencil*” *production test*. Os participantes, nativos do espanhol, marcaram com um lápis o local do acento nas palavras escritas no papel, como se esta fosse uma palavra espanhola. Tanto nos grupos dos estímulos com a última sílaba pesada como nos grupos com a última sílaba leve, as respostas demonstraram uma tendência para a sensibilidade à quantidade, no entanto, não foram completamente condicionadas pelo peso. Bárkányi (2002) concluiu que a aparente sensibilidade à quantidade silábica pode ser devido à analogia com palavras existentes no léxico, argumentando que se o acento do espanhol fosse governado pelas regras baseadas na estrutura silábica, não permitiria exceções, pois as pseudopalavras, que não têm uma entrada lexical adequada, não podem receber marcação lexical.

No estudo de Alvord (2003), foram testadas não só a realidade psicológica do peso da penúltima sílaba, mas também a do segmento *trill* em ataque da última sílaba, que condiciona, aparentemente, o acento na antepenúltima sílaba em espanhol. Foi usado o método de julgamento de aceitabilidade das pseudopalavras na forma escrita. A alta aceitabilidade das pseudopalavras com as condições referidas levou o autor a concluir que estas condições não são um processo mental produtivo nos nativos do espanhol, e a descartar a restrição do acento na antepenúltima sílaba, pelo segmento *trill* em ataque

da última sílaba, como uma evidência da forma subjacente deste segmento ser geminada (ou não).

Em Face e Alvord (2005) investigou-se a possibilidade de a condição da penúltima sílaba pesada que impede o acento na antepenúltima sílaba ser uma restrição psicologicamente real nos falantes nativos do espanhol. A tarefa dos participantes foi julgar se a palavra ouvida é aceitável ou não como uma nova palavra do espanhol para exprimir um novo conceito não existente no seu léxico. Foi confirmada uma alta aceitabilidade das palavras esdrúxulas com a penúltima sílaba pesada. Os investigadores consideraram estes resultados como mais uma evidência de que o espanhol não é uma língua sensível à quantidade, e que a condição da penúltima sílaba ser pesada na atribuição do acento não é uma restrição psicologicamente real e produtiva nos falantes nativos desta língua.

2. OBJETIVOS E HIPÓTESE DA INVESTIGAÇÃO

2.1. Objetivos

Considerando a discussão relativa ao sistema do acento do português ser ou não sensível à quantidade, assim como os estudos experimentais feitos com o espanhol, esta investigação experimental tem os seguintes objetivos: 1) verificar se o peso da penúltima sílaba que condiciona (aparentemente) o acento na antepenúltima sílaba tem relevância psicológica nos falantes do PE; 2) verificar se a consoante rótica dorsal e as palatais no ataque da última sílaba condicionam ou não a atribuição do acento na antepenúltima sílaba. Optando por uma abordagem experimental, pretendemos fornecer evidências externas para estas questões.

2.2. Hipóteses

Lançámos então as seguintes hipóteses:

i) Caso o peso da penúltima sílaba tenha alguma relevância psicológica na atribuição do acento, o falante nativo do PE não aceita uma pseudopalavra esdrúxula cuja penúltima sílaba seja fechada;

ii) Caso a consoante rótica dorsal e as palatais no ataque da última sílaba impeçam psicologicamente o acento na antepenúltima sílaba, o falante nativo do PE não aceita uma pseudopalavra esdrúxula cujo ataque da última sílaba seja uma das consoantes em questão;

iii) É possível haver uma diferença de aceitabilidade entre as pseudopalavras com as condições supramencionadas:

a) A existência de palavras esdrúxulas com a palatal [ʒ] em ataque na última sílaba no léxico português faz com que estas possam ser mais aceitáveis do que outras palavras-alvo.

b) A realização fonética do rótico dorsal no início da palavra pode influenciar a decisão dos falantes, fazendo com que as palavras esdrúxulas com o rótico dorsal em ataque na última sílaba possam ser mais aceitáveis do que outras palavras-alvo.

c) Foram observadas as estratégias de substituição distintas para o segmento rótico dorsal, dependendo da sua produção, em crianças nativas do PE na fase de aquisição (Amorim, 2014). Posto isto, há possibilidade de que as aceitabilidades dos dois róticos [r] e [R] sejam diferentes, embora a diferença no estudo referido tenha sido confirmada quando esta consoante está no início da palavra.

3. METODOLOGIA

De modo a testar a realidade psicológica da sensibilidade ao peso da penúltima sílaba na atribuição do acento para a antepenúltima sílaba nos falantes nativos do PE, foi elaborada uma experiência de julgamento de aceitabilidade de pseudopalavras. Sendo que as pseudopalavras não existem no léxico, o julgamento será feito de acordo com o padrão de acentuação que cada falante tem na sua mente.

3.1. Estímulos

Foram criadas 68 pseudopalavras que seguem as regras das sequências segmentais e da redução vocálica do PE (a lista de pseudopalavras está disponível no Anexo). Estas pseudopalavras organizam-se em 4 grupos diferentes com funções distintas na experiência. O Grupo 1 ($n^{\circ} = 18$) é o grupo-alvo para testar a realidade psicológica do peso da penúltima sílaba na atribuição do acento. São palavras trissilábicas esdrúxulas com a penúltima sílaba pesada ou com uma palatal ou rótica dorsal no ataque da última sílaba ('CVCVCCV/ 'CVCVNVCV/ 'CVCVCpaltV/ 'CVCVRV). Quanto ao rótico dorsal, foram criados dois tipos de palavras com variantes diferentes deste segmento, a vibrante múltipla alveolar [r] e a variante posterior [R], para verificar se há alguma diferença entre as duas variantes nas respostas dos participantes. De acordo com a proposta do sistema do acento dos não verbos ser sensível à quantidade silábica, estes tipos de palavras não são admissíveis como palavras do português.

O Grupo 2 ($n^{\circ} = 18$) funciona para eliminar os possíveis fatores segmentais na análise. As palavras deste grupo têm o mesmo contexto segmental do Grupo 1, mas o acento recai na penúltima sílaba (CV'CVCCV/ CV'CVNVCV/ CV'CVCPaltV/ CV'CVRV). Se os participantes aceitarem as palavras do Grupo 2, mas não as do Grupo 1, a sequência segmental das palavras do Grupo 1 não será a razão pela qual foram rejeitadas.

O Grupo 3 ($n^{\circ} = 8$) é o grupo de controlo formado por palavras trissilábicas esdrúxulas ('CVCVCV). Dentro destas, 2 palavras têm as consoantes [s] ou [v] na posição de ataque da última sílaba, as quais R. Pereira (2020) mencionou como um contra-argumento

para a hipótese de as palatais serem segmentos complexos. Comparando as aceitabilidades do Grupo 1 e do Grupo 3, podemos ver se a condição da penúltima sílaba pesada e da consoante rótica e das palatais no ataque da última sílaba é psicologicamente real nos participantes nativos do PE.

O Grupo 4 ($n^{\circ} = 8$) é constituído por palavras trissilábicas graves (CV'CVCV), que é suposto serem aceites, e o Grupo 5 ($n^{\circ} = 16$) pelas palavras cujo acento recai fora da janela de três sílabas ('CVCVCVCV), que é suposto serem rejeitadas. Estes dois últimos grupos têm como função ser uma medida de controlo, usada no estudo de Face e Alvord (2005) de modo a garantir a capacidade dos participantes de distinguir entre as palavras possíveis e impossíveis em espanhol, o que é crucial para os objetivos do estudo (2005: 8). Assim sendo, esta investigação opta também por esta medida, e os dados de participantes que não obtiverem pelo menos 80% de precisão nestes grupos não serão incluídos na análise.

Os estímulos foram gravados com uma falante nativa do PE, natural do Norte, numa sala silenciosa da Escola de Psicologia da Universidade do Minho. Utilizámos um microfone *TRUST Mico USB* ligado a um computador portátil. As gravações foram realizadas com o programa *Praat* (version 6.0.37), a uma frequência de amostragem de 48000 Hz, com 16 bits por amostra, e os dados armazenados em formato mono .wav (Windows PCM) sem compressão. Posteriormente foram manipuladas com o software *Audacity* (version 2.3.1) de modo a remover ruído e normalizar a amplitude de pico de cada gravação.

3.2. Participantes

Dez falantes (sexo feminino = 5) nativos monolíngues de PE, oriundos do Norte de Portugal com idades compreendidas entre os 18 e os 38 anos (média = 26.6 anos) participaram voluntariamente no teste piloto. Nenhum deles apresenta problemas auditivos.

3.3. Procedimento e design da experiência

Os participantes ouviram cada estímulo 1 vez, ordenados aleatoriamente. Não houve possibilidade de repetição da audição. Para que os estímulos fossem processados como um nome, estes foram inseridos no contexto frásico, “isto é, um ...” ou “isto é uma...”. Foi pedido aos participantes para responderem se a palavra ouvida era aceitável ou não como uma nova palavra do português, e eles escolheram entre as respostas <sim> ou <não>, apresentadas no ecrã, com o rato do computador. Todas as experiências do teste piloto realizaram-se individualmente numa sala silenciosa da Universidade do Minho. Os estímulos foram apresentados via *Praat* (version 6.0.37), instalado num computador TOSHIBA *dynabook PT65DGP-RJA*, utilizando auscultadores *Sennheiser HD 200 Pro* ligados à placa de som interna do mesmo.

4. RESULTADOS DO TESTE PILOTO

As figuras 1 e 2 mostram o número das respostas <sim> ou <não> e a porcentagem de aceitabilidade das palavras dos grupos que funcionam como a medida de controle, isto é, os grupos 4 e 5. A alta aceitabilidade do grupo 4 (94%), formado pelas palavras graves (CV'CV'CV), e a pouca aceitabilidade do grupo 5 (19%), formado pelas palavras cujo acento recai fora da janela de três sílabas ('CVCVCVCV), demonstraram que os participantes tiveram um bom desempenho, conforme os nossos objetivos.

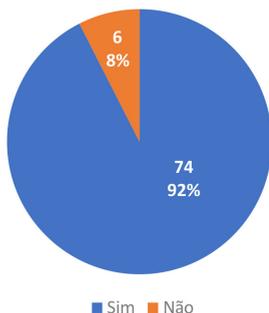


Figura 1: Número de respostas e porcentagem de aceitabilidade do Grupo 4

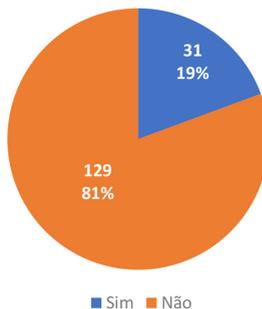


Figura 2: Número de respostas e porcentagem de aceitabilidade do Grupo 5

A figura 3 mostra também a alta aceitabilidade das palavras do Grupo 2 (81%), que consiste em palavras graves (CV'CV'CCV/ CV'CV'NCV/ CV'CV'paltV/ CV'CV'VRV) com as mesmas sequências segmentais das palavras do Grupo 1 (grupo-alvo). Assim sendo, podemos garantir que a razão pela qual as palavras do Grupo 1 foram rejeitadas não foi a sua sequência segmental.

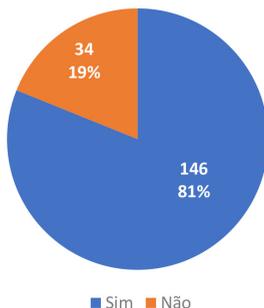


Figura 3: Número de respostas e porcentagem de aceitabilidade do Grupo 2

A figura 4 demonstra a aceitabilidade do Grupo 1 (35%), o grupo das palavras esdrúxulas com a penúltima sílaba pesada ou com consoante rótica ou palatais no ataque da última sílaba ('CVCVCCV/ 'CVCVNVCV/ 'CVCVCpaltV/ 'CVCVVRV), e a figura 5 a aceitabilidade das palavras esdrúxulas do Grupo 3 (65%), o das palavras com a penúltima sílaba leve ('CVCVCV). Como se confirma, há uma diferença nas percentagens da aceitabilidade entre estas duas condições. Assim sendo, é possível verificar uma tendência de não aceitabilidade das palavras do Grupo 1 pela estrutura silábica da penúltima sílaba. Afirma-se assim a hipótese i, a de que o peso da penúltima sílaba parece ter alguma relevância psicológica, pelo menos nos participantes do teste piloto.

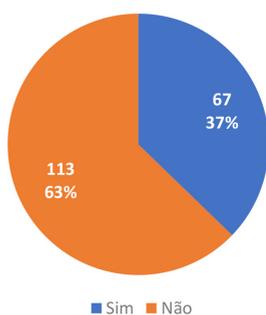


Figura 4: Número de respostas e percentagem de aceitabilidade do Grupo 1

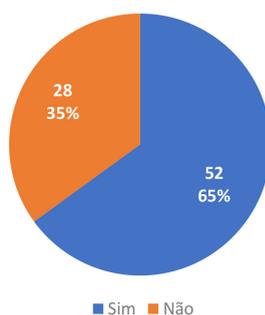


Figura 5: Número de respostas e percentagem de aceitabilidade do Grupo 3

Por outro lado, como podemos verificar nas figuras 6 e 7, foi observada uma diferença entre as aceitabilidades de dois tipos de condições do Grupo 1: por um lado, as palavras com a penúltima sílaba fechada por uma consoante ou um autossegmento nasal, e, por outro, as palavras com o segmento rótico ou um palatal no ataque da última sílaba. A percentagem de aceitabilidade da condição do primeiro tipo é de 28%, enquanto a do segundo tipo é de 42%. Assim sendo, parece que o condicionamento pela penúltima sílaba pesada com a coda preenchida por uma consoante ou um autossegmento nasal é mais forte do que o condicionamento pelas consoantes em questão no ataque da última sílaba. No entanto, o segundo tipo de palavras continua a ser menos aceite em comparação com as palavras do Grupo 3 ('CVCVCV), que tinha 65% de aceitabilidade, o que permite suportar a segunda hipótese (ii), a de que a consoante rótica dorsal e as palatais no ataque da última sílaba impedem psicologicamente o acento na antepenúltima sílaba.

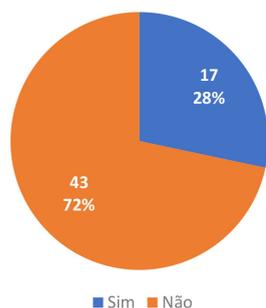


Figura 6: Número de respostas e percentagem de aceitabilidade das palavras Grupo 1 com a penúltima sílaba fechada por uma consoante ou autosssegmento nasal

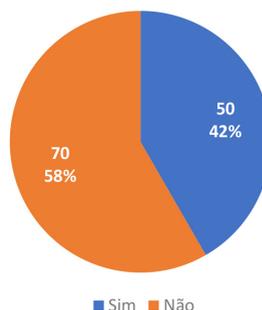


Figura 7: Número de respostas e percentagem de aceitabilidade das palavras do Grupo 1 com uma rótica ou palatal no ataque da última sílaba

Para verificar a terceira hipótese, isto é, a possibilidade de haver uma diferença de aceitabilidade entre as pseudopalavras do grupo 1 dependendo da condição, foram analisados os números de respostas <não> para cada condição das palavras do Grupo 1. Na figura 8, o eixo “y” (vertical) representa o número de ocorrências, até 20, e o eixo “x” (horizontal) as condições que aparentemente restringem o acento na antepenúltima sílaba, separadas em dois grupos: a azul as condições com a penúltima sílaba fechada por uma consoante ou um autosssegmento nasal, e a verde as condições com uma palatal ou rótica no ataque da última sílaba. Neste segundo caso, a condição com a palatal [ʎ] permite mais o acento na antepenúltima sílaba do que as outras condições. Ou seja, a condição com a palatal [ʎ] não foi a condição mais aceitável de todas. Relativamente à condição com o rótico dorsal, a hipótese de que possa ser mais aceite também foi descartada, sendo que as condições com as duas variantes deste segmento foram mais rejeitadas do que as outras condições. A diferença entre as duas variantes do rótico dorsal não foi confirmada. No entanto, ainda não podemos concluir esta questão, uma vez que a diferença da categorização das variantes do rótico observada no estudo de Amorim (2014) está relacionada com a produção do falante e todos os participantes do teste piloto produziram a mesma variante posterior deste segmento.

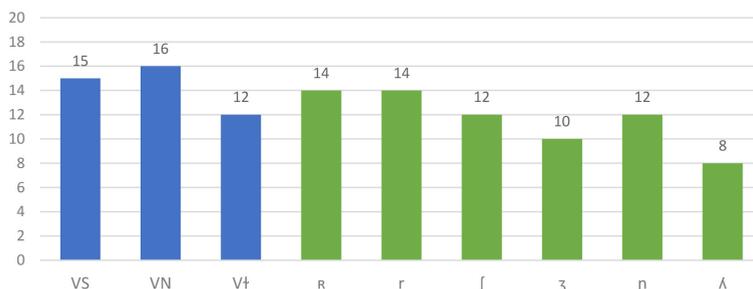


Figura 8. Número de respostas “não” para cada condição do Grupo 1

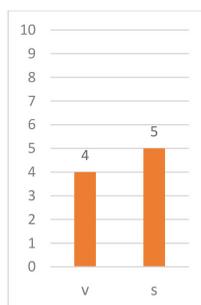


Figura 9. Número de respostas “não” para as palavras do Grupo 3 com [v] ou [s] em ataque da última sílaba

A figura 9 representa o número de respostas <não> das condições com as duas fricativas. Tendo em conta o número de ocorrência destas palavras, que são 10 no total, confirma-se o mesmo número de ocorrências de respostas <não> entre a palatal [ʎ] e a fricativa [v] por um lado, e entre a palatal [ʒ] e a fricativa [s], por outro. Assim sendo, a questão colocada por R. Pereira (2020) mantém-se.

5. OBSERVAÇÕES

Nesta fase do teste piloto, observámos as seguintes tendências: 1) as condições com a penúltima sílaba fechada por uma consoante ou um autosssegmento nasal, e as com consoantes palatais, ou a rótica, no ataque da última sílaba, que restringem o acento na antepenúltima sílaba, são psicologicamente reais nos participantes; 2) em geral, as condições da penúltima sílaba pesada foram mais fortes do que as condições com as consoantes em questão no ataque da última sílaba, contudo, o segundo tipo de condição continua a ser

menos aceite em comparação com a condição da penúltima sílaba aberta. Assim sendo, as duas primeiras hipóteses da investigação parecem confirmar-se. Relativamente à terceira hipótese, verificaram-se diferenças entre as condições das palavras do grupo-alvo. A condição com a palatal [ʎ] em ataque da última sílaba permite mais o acento na antepenúltima sílaba do que as condições com outras palatais ou a rótica dorsal no mesmo contexto. As condições com as duas variantes do rótico dorsal no ataque da última sílaba rejeitam mais o acento na antepenúltima sílaba, em comparação com as condições com as palatais no mesmo contexto. Por outro lado, não se confirmou nenhuma diferença entre as duas variantes deste segmento.

Estamos cientes de que estes resultados indicam apenas uma tendência/possibilidade; ou seja, nada concluímos nesta fase, devido ao tamanho reduzido das amostras. Iremos aumentar o tamanho das amostras no teste principal, de modo a sujeitar os dados obtidos a análises estatísticas. Além disso, realizaremos um segundo tipo de experiência, com a classificação de aceitabilidade das pseudopalavras, a fim de verificar mais detalhadamente as diferenças observadas entre as condições. Consideraremos a variante da produção do rótico dorsal dos participantes como uma variável, para verificar se há alguma diferença entre as duas variantes deste segmento em relação ao peso silábico.

Para terminar, notamos que cometemos um erro ao não incluir uma das condições da penúltima sílaba fechada, a de fechada pela consoante rótica coronal [r], nos nossos estímulos. Esta condição já se encontra no teste principal, que está a decorrer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvord, S.M. (2003) 'The Psychological Unreality of Quantity Sensitivity in Spanish: Experimental Evidence.', *Southwest Journal of Linguistics*, 22(2). Available at: <https://link.gale.com/apps/doc/A115566984/AONE?u=anon~880c7927&sid=googleScholar&xid=01ed7ccb>.

Amorim, C. (2014) *Padrão de aquisição de contrastes do PE: a interação entre traços, segmentos e sílabas*. Dissertação de Doutoramento. Doutoramento em Ciências da Linguagem da Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Bárkányi, Z. (2002) 'A fresh look at quantity sensitivity in Spanish', *Linguistics*, 40(378), pp. 375–394. doi:10.1515/ling.2002.016.

Bisol, L. (1992) 'O acento e o pé binário', *Cadernos de Estudos Linguísticos*, 22(4), pp. 69–80. doi:<https://doi.org/10.20396/cel.v22i0.8636897>.

Bonet, E. and Mascaró, J. (1997) 'On the representation of contrasting rhotics', in Martínez-Gil, F. and Morales-Front, A. (eds) *Issues in the Phonology and Morphology of the Major Iberian Languages*. Washington: Georgetown University Press, pp. 103–126.

Carvalho, J.B. de (2011) 'Contrastive hierarchies, privative features, and Portuguese vowels', *Linguística: Revista de Estudos Linguísticos*, pp. 51–66.

Clements, G.N. (1990) ‘The role of the sonority cycle in core syllabification’, in Kingston, J. and Beckman, M.E. (eds) *Papers in Laboratory Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press (Papers in Laboratory Phonology), pp. 283–333. doi:10.1017/CBO9780511627736.017.

Cutler, A. (1979) ‘The psychological reality of word formation and lexical stress rules’, in Fischer-Jørgensen, E., Rischel, J., and Thorsen, N. (eds) *Proceedings of The Ninth International Congress of Phonetic Sciences, vol 2*. Copenhagen: University of CopenhagenT, pp. 79–85.

Eddington, D. (2004) *Spanish Phonology and Morphology Experimental and quantitative perspectives*. Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.

Face, T.L. (2000) ‘The Role of Syllable Weight in the Perception of Spanish Stress’, in Héctor, C. et al. (eds) *Hispanic Linguistics at the Turn of the Millennium*. Somerville, MA: Cascadilla, pp. 1–13.

Face, T.L. (2006) ‘Cognitive factors in the perception of Spanish stress placement: Implications for a model of speech perception’, *Linguistics*, 44(6), pp. 1237–1267. doi:10.1515/LING.2006.040.

Face, T.L. and Alvord, S.M. (2005) ‘Descriptive Adequacy vs . Psychological Reality : The Case of Two Restrictions on Spanish Stress Placement’, *Faculty Publications* [Preprint], (349).

Harris, J.W. (1983) *Syllable structure and stress in Spanish: a nonlinear analysis*. Cambridge, Mass: MIT Press (Linguistic inquiry monographs, 8).

Harris, J.W. (1992) *Spanish stress: the extrametricality issue / James W. Harris*. Bloomington, Ind: Distributed by Indiana University Linguistics Club.

Lee, S.-H. (1997) ‘O acento primário do português’, *Revista de Estudos da Linguagem*, 6(2), pp. 5-30*. doi:10.17851/2237-2083.6.2.5-30.

Mateus, M.H. and D’Andrade, E. (2000) *The Phonology of Portuguese*. Oxford: Oxford University Press.

Pereira, I. (2020) ‘Acento de Palavra’, in Raposo, E.B.P. et al. (eds) *Gramática do Português*. Fundação Calouste Gulbenkian, pp. 3399–3425.

Pereira, R.M. dos S. (2020) *R forte em Português Europeu: análise fonológica de dados dialetais (MSc thesis)*. Universidade de Lisboa.

Roca, I. (1988) *Teorical Implications of Spanish Word Stress, Linguistic inquiry*. The MIT Press. Available at: <http://www.jstor.org/stable/25164902>.

Roca, I. (1990) ‘Diachrony and synchrony in word stress’, *Journal of Linguistics*, 26(1), pp. 133–164. doi:10.1017/S0022226700014456.

Segura, L. (2013) ‘Variedades dialetais do português europeu’, in Raposo, E.B.P. et al. (eds) *Gramática do Português*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, pp. 85–142.

Silva, C.S. e (2016) ‘O ESTRANHO CASO DA VOGAL BREATHY VOICED EM PE EVIDÊNCIAS A PARTIR DA ANÁLISE A UM DOS DIALETOS MADEI-

RENSES'. *elingUP* 6 (1).

Silva, P. (2017) *Palatalização de laterais por harmonização de elementos*. Dissertação de Mestrado. Mestrado em Linguística da Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Veloso, J. (2019) 'Complex Segments in Portuguese: The Unbearable Heaviness of Being Palatal', in Irantzu, E.Z. and Oroitzza, J.N. (eds) *Bihotz ahots. M. L. Oñederra irakaslearen omenez*. Bilbao: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco, pp. 513–526.

Wetzels, L. (2007) 'Primary Word Stress in Brazilian Portuguese and the Weight Parameter', *Journal of Portuguese Linguistics*, 6(1), p. 9. doi:10.5334/jpl.144.

Wetzels, W.L. (2000) 'Consoantes palatais como geminadas fonológicas no Português Brasileiro', *Revista de Estudos da Linguagem*, 9(2). doi:10.17851/2237-2083.9.2.5-15.

Wetzels, W.L. (2003) 'On the Weight Issue in Portuguese, a Typological Investigation.', *Letras De Hoje*, 38((4)), pp. 107–133.

a

Anexo: Lista de pseudopalavras (Teste piloto)

Grupo 1: Grupo-alvo	
Guefalca [ˈgefalkɐ]	Tabilco [ˈtabilku]
Guefanca [ˈgefɛkɐ]	Tabinco [ˈtabiku]
Guefasca [ˈgefɛʃkɐ]	Tabisco [ˈtabiʃku]
Guefanha [ˈgefɛɲɐ]	Tabinho [ˈtabiju]
Guefalha [ˈgefɛʎɐ]	Tabilho [ˈtabiʎu]
Guefaja [ˈgefɛzɐ]	Tabijo [ˈtabizu]
Guefaja [ˈgefɛʃɐ]	Tabixo [ˈtabifu]
Guefarra [ˈgefɛrɐ, ˈgefɛrɐ]	Tabirro [ˈtabiru, ˈtabiru]

Grupo 2	
Guefalca [giˈfalkɐ]	Tabilco [tɐˈbilku]
Guefanca [giˈfɛkɐ]	Tabinco [tɐˈbiku]
Guefasca [giˈfaʃkɐ]	Tabisco [tɐˈbiʃku]
Guefanha [giˈfɛɲɐ]	Tabinho [tɐˈbiju]
Guefalha [giˈfaʎɐ]	Tabilho [tɐˈbiʎu]
Guefaja [giˈfazɐ]	Tabijo [tɐˈbizu]
Guefaja [giˈfaʃɐ]	Tabixo [tɐˈbifu]
Guefarra [giˈfarɐ, giˈfarɐ]	Tabirro [tɐˈbiru, tɐˈbiru]

Grupo 3: Grupo de controlo (Palavras esdrúxulas com a penúltima sílaba leve)	
Motasso [ˈmɔtɐsu]	Cadote [ˈkaduti]
Motaga [ˈmɔtɛgɐ]	Cadola [ˈkadulɐ]
Modave [ˈmɔdɐvi]	Cacida [ˈkasidɐ]
Moçado [ˈmɔsɐdu]	Cacigo [ˈkasigu]

Grupo 4: pseudopalavras suposto ser aceites	
Motasso [muˈtasu]	Cadóte [kɐˈdoti]
Motaga [muˈtagɐ]	Cadola [kɐˈdolɐ]
Modave [muˈdavi]	Cacida [kɐˈsidɐ]
Moçado [muˈsadu]	Cacigo [kɐˈsigu]

Grupo 5: As pseudopalavras suposto ser rejeitadas	
Duзоqueno [ˈduzokunu]	Bodanela [ˈbɔdɛnɛɭɐ]
Damiboco [ˈdamibuku]	Fassagoda [ˈfasɛgudɐ]
Podagamo [ˈpɔdagɐmu]	Tanadeza [ˈtanɛdizɐ]
Zelutido [ˈzɛlutidu]	Senovica [ˈsɛnuvɛɭɐ]
Tanorabo [ˈtanurɛbu]	Picidana [ˈpidɛnɛ]
Moguniso [ˈmɔgunisu]	Sonagota [ˈsɔnɛgutɐ]
Motassoda [ˈmɔtasudɐ]	Fassabota [ˈfasɛbutɐ]
Jonedera [ˈʒɔnidirɐ]	Zenovica [ˈzɛnuvɛɭɐ]

‘Otraves’ o mesmo ‘faitico’: a proficiência ortográfica nos dígrafos <ei> e <ou> de crianças alentejanas e transmontanas do 2.º ano de escolaridade¹

CELESTE RODRIGUES | JÉSSICA GOMES

Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras, Centro de Linguística
celesterodrigues@campus.ul.pt / jgomes4@campus.ul.pt

Resumo O presente artigo analisa o comportamento na escrita de crianças do 2.º ano de escolaridade de duas regiões dialetais em Portugal, Alentejo e Trás-os-Montes, com o intuito de perceber quais as interferências entre as características fonéticas dos ditongos <ei> e <ou> e a forma escrita das crianças. Os dados consistem em 202 textos espontaneamente produzidos que fazem parte do *corpus* EFFE-On das seguintes localidades: Elvas e Vila Nova de Santo André, no Alentejo, e Chaves e Bragança, em Trás-os-Montes. Os resultados confirmam a existência de relações complexas entre as diversas pronúncias dos ditongos nas duas regiões e a escrita das crianças, o que deve motivar os respetivos professores a apresentar explicitamente algumas das características da oralidade aquando da alfabetização. De um modo geral, os erros detetados são de natureza fonético-fonológica – como os anteriormente identificados e reportados por Rodrigues & Lourenço-Gomes (2016; 2017) na escrita de crianças de Lisboa e Porto.

1. INTRODUÇÃO

Devido à escassez de trabalhos desenvolvidos acerca do impacto que o dialeto da criança tem na aprendizagem da escrita e, por outro lado, à existência de dificuldade na aprendizagem da escrita convencional das estruturas complexas <ei> e <ou> (Adamoli, 2006; 2012; Rodrigues & Lourenço-Gomes, 2016; 2017), decidimos analisar o comportamento dos estudantes portugueses na escrita destes dois ditongos, uma vez que estes

¹ Este trabalho foi financiado ao abrigo do financiamento base do CLUL 2020: UIDB/00214/2020, Faculdade de Letras; Universidade de Lisboa.

apresentam variação linguística assinalável em português europeu (PE). Neste sentido, serão trabalhadas todas as produções escritas que envolvem as estruturas referidas nos textos das localidades de Elvas (E) e Vila Nova de Santo André (VNSA), no Alentejo, e Chaves (CH) e Bragança (B), em Trás-os-Montes. A título de exemplo, analisar-se-ão os ditongos <ei> e <ou> em palavras como: *cadeira, feito, escorreguei, feitiço, insufláveis, tesoura, pouco, chamou, roubou, outro, ouvir, roupão*. Assim, poderemos (i) identificar as formas não convencionais (FNCs), (ii) a sua respetiva frequência por localidade e região (entre outras particularidades) e (iii) levantar algumas questões relacionadas com o conhecimento fonológico revelado na escrita por estas crianças – o que poderá ter interesse para o desenvolvimento de futuros estudos linguísticos.

A análise da escrita infantil possibilita a deteção das estratégias a que as crianças recorrem para grafar as estruturas cuja grafia convencional ainda desconhecem. Por outras palavras, as primeiras produções escritas, em particular as produções desviantes das crianças, podem apontar para as características da língua que acarretam a existência de um maior afastamento da escrita relativamente à forma falada, por espelharem mais o conhecimento fonético-fonológico do estudante do que o seu conhecimento ortográfico. Essas estratégias de escrita das crianças, por vezes, estão relacionadas com a forma fonética que elas produzem e/ou com as formas fonéticas a que estão sujeitas na sua variedade linguística, como o têm demonstrado já diversos trabalhos (por exemplo, alguns dos que exploram materiais do *corpus* EFFE-On).

Torna-se, assim, pertinente identificar quais são as possíveis estratégias adotadas pelas crianças portuguesas ao escreverem os ditongos <ei> e <ou>, dado que estes assumem realizações fonéticas diferentes ao longo do território linguístico. Concretamente e segundo a literatura a que tivemos acesso², o ditongo <ei> admite, com maior ou menor frequência nas diversas regiões, realizações como [ej], [e], [ɛj], [ɛ], [aj] (além das formas mais abertas registadas no Sueste da Beira, por exemplo, por Brissos, 2012:497) e o ditongo <ou>, sobretudo, as formas [ow]~[o]~[ɛw] (embora também as formas palatalizadas, presentes em diferentes áreas do país e referidas por Brissos, 2012:493, por exemplo, que, no seu entender, são mais antigas na língua do que as formas monotongadas – Brissos, 2012: 496).

É sabido que os ditongos históricos <ei> e <ou> derivam de /aI/ e /aU/ do latim, devido a uma assimilação (vocálica) regressiva parcial que gera proximidade articulatória entre os elementos dos ditongos (Velo, 2019). Essa proximidade articulatória parece-nos estar na origem da instabilidade e variabilidade da pronúncia dos ditongos, que se estende a outras estruturas onde estes surgem em português contemporâneo (nomeadamente, nos casos de pluralização de palavras terminadas em -l).

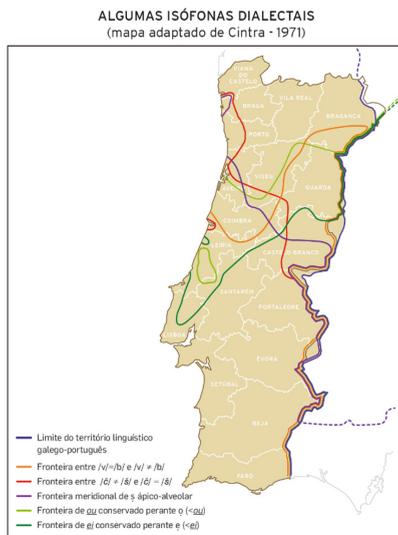
De acordo com Cintra (1958: 48) e Martins (1985), a monotongação do ditongo [ej] surgiu, pelo menos, na segunda metade do século XVIII, tendo origem no Sul do país

² Nomeadamente, Andrade (1981); Barros (1994); Barbosa (1983); Brissos (2012); Cintra (1971); Florêncio (2001); Segura (2013); Vasconcelos (1901); Velo (2019).

(Teyssier, 1982). A centralização do ditongo [ej] segundo Viana (1883) deu-se no século XIX em Lisboa. Contudo, pouco mais tarde, Vasconcelos (1901) afirma que esta ocorre também em dialetos setentrionais (*apud* Barros, 1994: 11). Por sua vez, a monotongação do ditongo [ow] data do início do século XVII e terá atingido todo o Sul e grande parte da região Centro do país (Teyssier, 1982).

O ditongo <ei> é maioritariamente monotongado como [e] no Sul do país e em toda a área dialetal centro-meridional, com exceção da região de Lisboa. Resta saber até que ponto esta monotongação continua a estar presente na fala espontânea das crianças desta ampla região. Na capital do país, prevalece a forma centralizada do ditongo, [ej], embora esta conviva com a sua forma monotongada [ɐ] (e com [aj], quando seguido por consoante palatal). Em toda a faixa a litoral acima de Lisboa prevalece o ditongo sob a forma [ej] (Cintra, 1958; 1971), enquanto nas regiões do Interior Norte e Centro ocorre mais a forma centralizada do ditongo [ej] (ou, quem sabe, a monotongada [ɐ]), porventura mais frequentemente. Veja-se a distribuição do ditongo <ei> no mapa 1, mais adiante. A observação desse mapa permite ver que as duas localidades de Trás-os-Montes – B e CH – são de preservação do ditongo e que as duas localidades alentejanas – E e VN SA – fazem parte da área de monotongação.

No que se refere ao ditongo <ou>, a área de monotongação é mais extensa do que a do ditongo <ei>. Inclui além de todo o Sul, a capital e todo o Centro do país (cf. Mapa 1).



Mapa 1 – Isófonas dialetais de Portugal continental - Segura (2013: 91) adaptado de Cintra (1971)³

³ O Mapa 1 foi gentilmente cedido por Luísa Segura, a quem aproveitamos para agradecer a sua disponibilização.

De um ponto de vista fonológico podemos interrogar-nos acerca do número e da natureza dos elementos constitutivos dos dois ditongos na sua representação de base, tendo em atenção as diversas estruturas em que estes ocorrem e a variação a que estão sujeitos. No entanto, não é nosso objetivo aprofundar aqui essa questão.

Prevendo que nas regiões de monotongação as crianças produzam espontaneamente mais erros por grafarem o ditongo apenas com uma vogal gráfica e, por outro lado, mais erros sempre que haja centralização de [e] ou de [o] dos dois ditongos, iremos analisar as produções das duas regiões, acima indicadas, disponíveis no *corpus* EFFE-On (Rodrigues, Lourenço-Gomes, Alves, Janssen & Lourenço-Gomes, 2015) nos textos produzidos no 2.º ano de escolaridade⁴. Dessa forma, poderemos relacionar os seus dados com os já descritos por Rodrigues & Lourenço-Gomes (2016; 2017), referentes a crianças do 2º ano de Lisboa (L) e do Porto (P). Os dados descritos nos dois trabalhos revelaram taxas de acerto mais altas em P do que em L para ambos os ditongos e, como tal, mais produções desviantes na capital, como se pode verificar pelos esquemas abaixo:

- (1) Taxas de FNCs para o ditongo <ei> (fonte: Rodrigues & Lourenço-Gomes, 2017):

Lisboa: 28,3% de FNCs



Porto: 7,4% de FNCs

- (2) Taxas de FNCs para o ditongo <ou> (fonte: Rodrigues & Lourenço-Gomes, 2017):

Lisboa: 35,2% de FNCs



Porto: 10,8% de FNCs

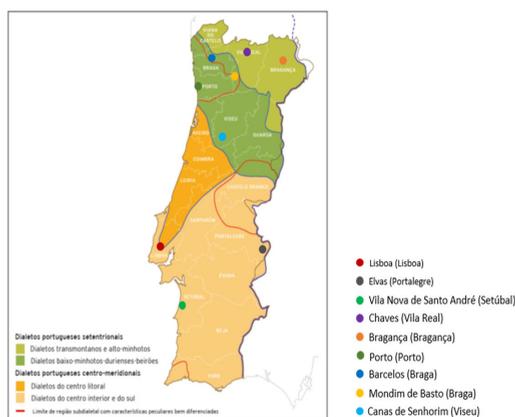
⁴ Sublinhamos que o trabalho incide sobre os dados disponíveis nos textos. Assim, por exemplo, a conjunção “ou” não ocorre nos textos estudados do 2.º ano de escolaridade, como tal, não é analisada.

A tabela seguinte descreve a amostra utilizada para o nosso estudo.

Localidades	Nº de crianças por sexo		Nº de textos
	Feminino	Masculino	
B	26	15	59
CH	25	19	71
E	15	21	56
VNSA	NR	NR	16
	Total		202

Tabela 1 - Número de crianças por sexo e número de textos por cidade (B, CH, E, VNSA)

Tal como já foi referido, o nosso estudo contempla 202 textos do 2.º ano de escolaridade, distribuídos como indicado na Tabela 1, acima. O Mapa 2 apresenta os pontos de recolha de dados de escrita de crianças do *corpus* EFFE-On (até ao momento) dispostos no mapa da subdivisão dialetal proposta por Cintra (1971), para facilitar a compreensão do material já disponível para estudo.



Mapa 2 - Adaptação do mapa dialetal de Segura (2013: 95)⁵, com a localização aproximada dos pontos de recolha do *corpus* EFFE-On

⁵ Disponibilizado gentilmente por Luísa Segura.

2. O DITONGO <EI>

O ditongo <ei>, como se pode observar no Gráfico 1, apresenta taxas de acerto altas nas duas regiões consideradas: acima de 80% em Trás-os-Montes e um pouco mais baixas no Alentejo.

Os tipos de FNCs encontrados são semelhantes nas duas regiões, mas a proporção de cada tipo de forma desviante é divergente. Com efeito, no Alentejo regista-se 23,6% de FNCs nas quais sobressaem 10% com <*ai> e 10% com <*e>/<*é>, ao passo que em Trás-os-Montes se encontram <*ai> com 5,4% e <*i> com 2,2%.

Exemplificando os erros mais frequentes das duas regiões, temos para o Alentejo a forma <*ai> *dinhairo* (dinheiro), *bricai* (brinquei), *ençofelavais* (insufláveis) e, entre outras, as formas <*e> e <*é> *fetiso* (feitiço) *trenar* (treinar), *quéjo* (queijo), *pones* (póneis) e para Trás-os-Montes <*ai> *paichenho* (peixinho), *caijo* (queijo) e <*i> *Fitiso* (feitiço), *Manguira* (mangueira).

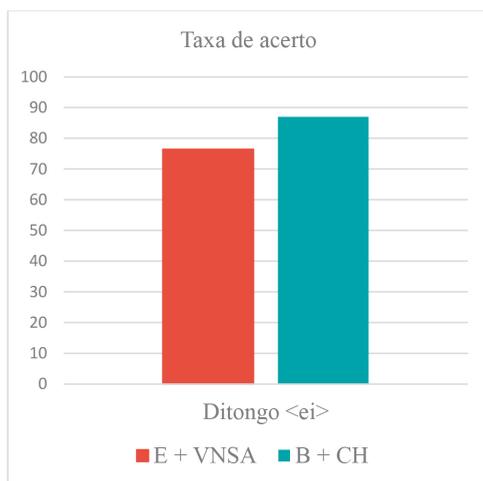


Gráfico 1 – Taxas de acerto na escrita do ditongo <ei> nos dois dialetos observados

Analisando os presentes resultados em conjunto com os de Rodrigues & Lourenço-Gomes (2017), observa-se a seguinte ordem decrescente de percentagem de FNCs: L: 28,3% de FNCs > E+VNSA: 23,6% > B+CH: 13% de FNCs > P: 7,4% de FNCs. Ou seja, as crianças de L e do Alentejo – dos dialetos centro-meridionais – apresentam taxas de FNCs substancialmente mais altas do que as das outras regiões observadas. Contudo, contrariamente ao que se poderia esperar na região de monotongação (E+VNSA), não se verificou uma taxa de FNCs mais alta do que a registada em L. Entre as causas possíveis para esta situação encontram-se eventualmente:

(i) o impacto do dialeto na aprendizagem da escrita, (ii) o impacto das estratégias de ensino - chamada de atenção para a forma monotongada da oralidade no Alentejo? e (iii) o impacto do diferente número de textos observados (< em E+VNSA).

Feita a distribuição das FNCs em função da categoria morfossintática e da acentuação da sílaba com ditongo, observou-se que no Alentejo a percentagem de FNCs é mais alta nas sílabas átonas, sobretudo nos nomes (embora também surja nos verbos). No caso das crianças transmontanais, pelo contrário, verificou-se que são as sílabas acentuadas, tanto de nomes como de verbos, que apresentam os valores mais altos de percentagem de FNCs. Registam-se resultados percentuais idênticos em sílaba acentuada nas duas regiões comparadas.

A escrita de <ei> obtém, assim, mais sucesso no Norte do que no Centro-Sul. A realização [ej] parece atrasar a estabilização da grafia <ei>, em L e também no Alentejo (10% FNCs <*ai>). A realização fonética [e] condiciona a estabilização da grafia <ei> no Alentejo, mas não tanto como se poderia supor, o que se pode dever ao trabalho específico dos professores com esta estrutura. Relativamente à região de L, ainda que haja monotongação deste ditongo como [ej], a forma não convencional (FNC) <*a> não apresenta uma percentagem relevante nem em L nem nas restantes localidades.

Por outro lado, a manutenção de [ej] no P (anteriormente referida) e, possivelmente, em Trás-os-Montes favorece o desempenho relativo a <ei>, apesar de a FNC <*ai> ser a mais frequente registada em Trás-os-Montes (5,4%). Esta FNC em B e em CH mostra que a variante centralizada do ditongo é mais importante nessa região do que no P, onde <*ai> não surge (<*e> é a FNC mais frequente no P, 4,1%, embora menos frequente do que no Alentejo, 10%).

Confirma-se, portanto, a possível interferência das variedades faladas na frequência de FNCs do ditongo <ei>, entre outros fatores.

3. O DITONGO <OU>

O ditongo <ou> apresenta taxas de acerto igualmente elevadas, atingindo cerca de 90% em Trás-os-Montes e um pouco abaixo dos 80% no Alentejo. Na verdade, no caso do ditongo <ou> verifica-se uma taxa de FNCs de 22,6% no Alentejo e de 9,7% em Trás-os-Montes, sendo que 19% das FNCs do Alentejo correspondem a <*o> ou <*ó> e as de Trás-os-Montes incluem 5% de <au> e 2,5% de <*o>. Exemplificando as FNCs mais frequentes do Alentejo, temos <*o> *ropinha* (roupinha), *onho* (olhou), *fonsiono* (funcionou), *desmailhos* (desmaiou), <*ó> *vó* (vou) e, ilustrando as de Trás-os-Montes, temos <*au> *chegau* (chegou), *autra* (outra) e <*o> *tafono* (transformou).

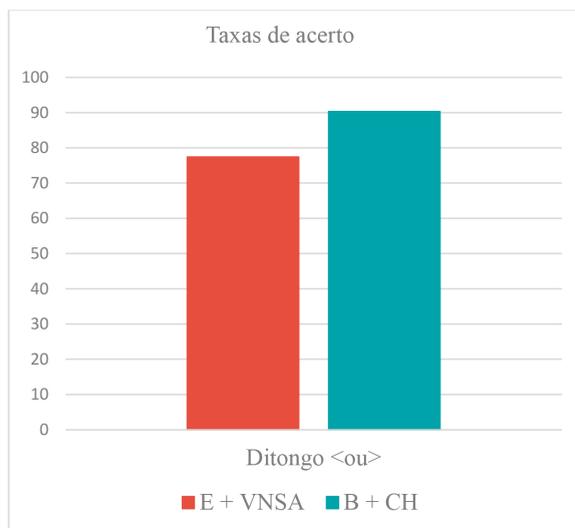


Gráfico 2 - Taxas de acerto na escrita do ditongo <ou> nos dois dialetos observados

Comparando com os dados de L e P (Rodrigues & Lourenço-Gomes, 2017), a ordem decrescente de percentagem de FNCs é a seguinte: L: 35,2% de FNCs > E+VNSA: 22,6% de FNCs > P: 10,8% de FNCs < B+CH: 9,7% de FNCs.

Uma vez mais, a frequência de FNCs dos dialetos centro-meridionais aparenta relacionar-se com a monotongação do ditongo <ou>. Desse modo, a maior opacidade na relação fonema-grafema condiciona o êxito na escrita destas crianças.

No que respeita à distribuição das FNCs por categoria morfossintática e acento da sílaba com ditongo, no Alentejo verificou-se uma percentagem mais alta de FNCs em sílabas acentuadas vs. não-acentuadas e, sobretudo, nas palavras funcionais (mais do que nos verbos). Contrariamente, em Trás-os-Montes observou-se uma percentagem de FNCs muito mais baixa do que no Alentejo, sobretudo em palavras funcionais.

As FNCs observadas em E e VNSA – maioritariamente <*o>/<ó> (19%) – estão, certamente, relacionadas com a existência de monotongação nesta região dialetal.

Relativamente aos dialetos setentrionais, B e CH distinguem-se nos tipos de FNCs. As FNCs que remetem para a pronúncia [ɐw] surgem exclusivamente em B, sobretudo <*au>, <*ão>, <*ao>. Em CH surge <*o>, ainda menos vezes do que em B (e que em E+VNSA). A omissão do 2.º elemento vocálico do ditongo (2.5% das FNCs) em Trás-os-Montes não deve ter correspondência com a oralidade das crianças – a verificar nos dados orais do *corpus*.

Para os dialetos setentrionais, a grande maioria das FNCs surge em formas verbais (sobretudo em posição acentuada, no final de palavra). As outras categorias de palavras ocorrem poucas vezes e com poucas FNCs.

4. CONCLUSÃO

A taxa de sucesso na escrita dos dois ditongos destas crianças foi sempre inferior nos dialetos meridionais: Dialetos meridionais < Dialetos setentrionais.

No caso do ditongo <ei>, a FNC <*ai> é mais frequente em B+CH (5.4%) e uma das mais frequentes em E+VNSA (10%), a par de <*e>/<*ê>. Existe, pois, uma relação entre a frequência das FNCs relacionadas com a variante fonética [ej] em B e CH. O que acontecerá em E e VNSA? Haverá nessas regiões uma influência do dialeto padrão (ou outros), além da monotongação?

No que diz respeito ao ditongo <ou>, as FNCs <*o>/<*ó> são as mais frequentes em E+VNSA (19%), o que nos leva a supor uma relação com a pronúncia [o]. Já a FNC <*au> é a mais frequente em B+CH (5%), o que sugere uma relação com [ɐw].

Os resultados obtidos refletem diversos tipos de complexidade envolvidos na escrita dos ditongos em PE, que sugerem, em todos os casos, a necessidade de incremento de apresentação às crianças das características da oralidade: a) a complexidade ortográfica inerente aos ditongos (e aos dígrafos, em geral) para crianças no 2.º ano de escolaridade – duas vogais seguidas; b) a complexidade estrutural (fonológica) dos ditongos – VV, V+V, VG, VC, V ainda mal dominada por algumas crianças; c) a existência de variação fonética na comunidade evolvente; d) a diferente complexidade da relação grafema-fonema nas diversas variedades linguísticas; e) as diversas abordagens dos docentes à oralidade e à apresentação da grafia dos ditongos.

REFERÊNCIAS

Adamoli, M. A. (2006). *Aquisição dos ditongos orais mediais na escrita infantil: uma discussão entre ortografia e fonologia* (Dissertação de Mestrado Universidade Federal de Pelotas).

Adamoli, M. A. (2012). Um estudo sobre o estatuto fonológico dos ditongos variáveis [aj] e [ej] do PB a partir de dados orais e ortográficos produzidos por crianças de séries iniciais.

Andrade, E. d' (1981). Uma mudança fonética, In *Temas de Fonologia*, Lisboa: Edições Colibri, p. 31-38.

Barbosa, M. (1983). *Etudes de Phonologie Portugaise*, Universidade de Évora (2ª ed.).

Barros, R. (1994). *Contributo para uma análise sociolinguística do português de Lisboa: variantes de /e/ e /ɛ/ em contexto pré-palatal*, Dissertação de Mestrado, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, Lisboa.

Brissos, F. (2012). *Linguagem do Sueste da Beira no tempo e no espaço*, Lisboa: CLUL.

Cintra, L. F. L. (1958). Os ditongos decrescentes *ou* e *ei*: esquema de um estudo sincrónico e diacrónico. In Cintra, LL. (1983). *Estudos de Dialectologia Portuguesa*. Lisboa: Sá da Costa, p. 35-54.

Cintra, L. F. (1971). *Nova proposta de classificação dos dialectos galego-portugueses*. Estudos de dialectologia. Lisboa: Sá da Costa. 1983.

Florêncio, M., 2001. *O Dialeto alentejano contributos para o seu estudo*, Lisboa: Edições Colibri.

Marquilhas, R. (2000). *A Faculdade das Letras. Leitura e Escrita em Portugal no séc. XVII*, Lisboa.

Martins, A. M. (1985). *Elementos para um comentário linguístico do Testamento de Afonso II (1214)*. Dissertação apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, não publicada.

Martins, A. M. (1999). “Ainda ‘os mais antigos textos escritos em português’: documentos de 1175 a 1252”, *Lindley Cintra: Homenagem ao Homem, ao Mestre e ao Cidadão*, Lisboa, 491-534.

Martins, A. M. (2001a). *Documentos portugueses do Noroeste e da região de Lisboa. Da produção primitiva ao século XVI*, Lisboa.

Martins, A. M. (2001b). “Emergência e generalização do português escrito. De D. Afonso Henriques a D. Dinis”, *Caminhos do Português*, Lisboa, 23-71.

Rodrigues, C.; Lourenço-Gomes, M. C.; Alves, I.; Janssen, M.; Lourenço-Gomes, I. (2015). EFFE-On - Escreves como falas - Falas como escreves?, Lisboa: CLUL. ISLRN: 716-103-425-482-9. <http://teitok.clul.ul.pt/effe>

Rodrigues, C.; Lourenço-Gomes, M. C. (2016). Estudo longitudinal da proficiência ortográfica no 2º e 4º anos de escolaridade - estruturas /e/, /eI/ e /oU/. *Revista Diacrítica (Série Ciências Da Linguagem)*, 30.1, 115-36.

Rodrigues, C.; Lourenço-Gomes, M. C. (2017). Aprender com o erro, ensinar sem erro. Comunicação apresentada no 3.º Encontro A Linguística na Formação do Professor, 7-8 de setembro de 2017. Universidade do Porto.

Segura, L. (2013). Variedades dialetais do português europeu. In: Raposo, E.; Nascimento, M. F. B. do; Mota, M. A.; Segura, L.; Mendes, A. (Orgs.). *Gramática do português*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, v. I. p. 85-142.

Teyssier, P. (1982). *História da língua portuguesa*. Lisboa: Sá da Costa.

Vasconcelos, L. (1901). *Esquisse d'une Dialectologie Portugaise*. Lisboa. Instituto Nacional de Investigação Científica, 1987.

Viana, G. A. (1883). Essai de Phonétique et de Phonologie de la Langue Portugaise d'après le dialecte Actuel de Lisbonne. In: Romania, tome 12 n°45, 1883. pp. 29-98.

Veloso, J. (2019). Assimilação vocálica, coloração e coalescência em sequências V1V2 na diacronia e na sincronia do português: uma proposta descritiva baseada na fonologia dos elementos. In Carrilho, E., Martins, A. M., Pereira, S., & Silvestre, J. P. (2019). *Estudos Linguísticos e Filológicos Oferecidos a Ivo Castro*. Lisboa: Centro de Linguística da Universidade de Lisboa, p. 1515-1540.

Fo.no.to.gi.a

