

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

**O ESTATUTO MORFOLÓGICO E PROSÓDICO DA SUFIXAÇÃO AVALIATIVA
EM PORTUGUÊS BRASILEIRO**

CAMILA WITT ULRICH

PORTO ALEGRE

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS
ESTUDOS DA LINGUAGEM
FONOLOGIA E MORFOLOGIA

**O ESTATUTO MORFOLÓGICO E PROSÓDICO DA SUFIXAÇÃO AVALIATIVA
EM PORTUGUÊS BRASILEIRO**

CAMILA WITT ULRICH

Tese de Doutorado em Estudos da Linguagem,
apresentada como requisito parcial para a obtenção do
título de Doutora pelo Programa de Pós-graduação em
Letras da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientação: Prof. Dr. Luiz Carlos Schwindt

PORTO ALEGRE

2021

CIP - Catalogação na Publicação

Ulrich, Camila Witt

O estatuto morfológico e prosódico da sufixação
avaliativa em português brasileiro / Camila Witt
Ulrich. -- 2021.

276 f.

Orientador: Luiz Carlos da Silva Schwindt.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Instituto de Letras, Programa de
Pós-Graduação em Letras, Porto Alegre, BR-RS, 2021.

1. sufixação avaliativa. 2. palavra. 3.
processamento morfológico. 4. análise acústica. I.
Schwindt, Luiz Carlos da Silva, orient. II. Título.

Camila Witt Ulrich

O ESTATUTO MORFOLÓGICO E PROSÓDICO DA SUFIXAÇÃO AVALIATIVA EM
PORTUGUÊS BRASILEIRO

Tese de Doutorado em Estudos da Linguagem,
apresentada como requisito parcial para a obtenção do
título de Doutora pelo Programa de Pós-graduação em
Letras da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 16 de julho de 2021.

Resultado: Aprovada.

Luiz Carlos da Silva Schwindt – Orientador

Instituto de Letras

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Alina Maria Santos Martires Villalva

Faculdade de Letras, Centro de Linguística

Universidade de Lisboa

Plínio Almeida Barbosa

Instituto de Estudos da Linguagem

Universidade Estadual de Campinas

Sérgio de Moura Menuzzi

Instituto de Letras

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço ao professor Luiz Carlos Schwindt pela parceria que perdura desde meu segundo semestre da graduação até meu último semestre do doutorado. Foram mais de dez anos de aulas, pesquisa, cafés e, em resumo, confiança entre a dupla Ulrich & Schwindt. Não poderia começar o texto sem dizer o quanto sou grata pelo trabalho e pelo convívio com esta pessoa brilhante, que sempre será uma fonte de inspiração para mim. Estendo o agradecimento inicial à UFRGS, pelo período de graduação, mestrado e doutorado, e ao CNPq, pela bolsa de doutorado no país de 2017 a 2020 (141774/2017-7).

Durante a jornada acadêmica, tive a oportunidade de estudar por seis meses na Universidade de Delaware. Agradeço imensamente à professora Irene Vogel, pesquisadora que admiro muito, por aceitar debater meu trabalho e por ser uma pessoa tão generosa e acolhedora. Agradeço também aos professores Arild Hestvik e Nadia Pincus, que me receberam como ouvinte em suas disciplinas; aos membros do OISS, que sempre me trataram com muito carinho; aos colegas de departamento, pelos momentos de estudos e trocas de experiência. Da mesma forma, agradeço à CAPES, pela bolsa de doutorado sanduíche no exterior (88887.363386/2019-00).

Aos professores Plínio Barbosa e Sérgio Menuzzi, que acompanharam o andamento da tese, sou grata por todas as contribuições e apontamentos. À professora Alina Villalva, que se uniu à banca para a discussão final da tese, agradeço pela leitura atenta e pela imediata disponibilidade.

Agradeço também a todos professores da UFRGS que contribuíram direta ou indiretamente para a construção das ideias e tarefas aqui apresentadas: Ana Fontes, Ubiratã Alves e Gabriel Othero. Aos professores que ministraram cursos de aperfeiçoamento sobre tópicos de meu interesse, meu profundo agradecimento: Adelaide Silva, Alina Villalva, Émerson Souza, Guilherme Garcia, Lívia Oushiro, Marcus Johnson, Maria Cristina Figueiredo Silva, Nival Simões Neto, Ronaldo Lima Júnior. Ao professor Marcus Maia, agradeço pelas trocas de e-mails e pelas sugestões de leitura. Ao professor João Veloso, agradeço pela disponibilidade e pelas trocas sempre produtivas.

Membros do MorPhon – nosso querido Círculo Linguístico: Fonologia e Morfologia, agradeço muito por nossas reuniões e debates. Dentro desse grupo, pude fazer amigos que tornaram a universidade um dos meus lugares preferidos desde a graduação. Obrigada, Raquel Chaves, Camila de Bona, Luciana Silveira, Mariana Teixeira, Mônica Ayres, Manu Quadros,

Debora Heineck, Julia Ricardo e Isabela Petry – devidamente organizados por ordem de defesa de titulação. Ao Nathan, agradeço pela parceria nas etapas de pesquisa em andamento. À Mônica, em especial, agradeço por todas as trocas durante a reta final.

Agradeço também pelas contribuições recebidas nos debates do PhonGroup, grupo de estudos em fonologia coordenado pela professora Irene Vogel na Universidade de Delaware, e no WordLab, grupo de pesquisa em morfologia experimental coordenado pela professora Alina Villalva na Universidade de Lisboa, grupo do qual sou uma grande admiradora e também participante.

Agradeço ao Jaime Salas e ao Arthur Brugger, membros do CONCYS – Laboratório de Informática da UFRGS, pela colaboração com a versão inicial de um dos experimentos que, devido à pandemia, teve de ser sofrer adaptações.

Aos colegas e alunos do IFRS câmpus Feliz e do Certo Vestibulares por acompanharem presencialmente o início da jornada; aos colegas e alunos do IFSul câmpus Sapucaia do Sul por acompanharem virtualmente o fim da jornada.

A todos os informantes da etapa de experimentação morfológica, por disponibilizarem seu tempo e sua paciência para responderem a formulários e experimentos de forma remota. De modo especial, agradeço aos informantes da etapa acústica, por, além de disponibilizarem seu tempo e sua paciência, confiarem na segurança proporcionada no momento de coleta de dados durante a pandemia. Vocês são parte fundamental deste trabalho.

Aos colegas de edital CAPES-PRINT, pelo compartilhamento de objetivos, informações, angústias e conquistas. Em especial, às meninas do grupo de produtividade acadêmica Time to Work, pelos momentos de descontração e trabalho conjunto.

Aos amigos de vida, agradeço pela companhia nos momentos fora da academia.

Aos meus pais, por todo o suporte e atenção e por serem pessoas tão especiais e generosas. Ao Luiz Filipe, pela ajuda com as coletas de dados, e, principalmente, pela compreensão, pela paciência e pelo amor que tem comigo.

A Deus, agradeço por conduzir meu caminho até aqui.

EPÍGRAFE

A palavra mágica

Carlos Drummond de Andrade

Certa palavra dorme na sombra
de um livro raro.
Como desencantá-la?
É a senha da vida
a senha do mundo.
Vou procurá-la.

Vou procurá-la a vida inteira
no mundo todo.
Se tarda o encontro, se não a encontro,
não desanimo,
procuro sempre.

Procuro sempre, e minha procura
ficará sendo
minha palavra.

RESUMO

O presente trabalho trata do estatuto morfológico e do estatuto prosódico da sufixação avaliativa em português brasileiro – em especial, dos elementos sufixais -inho, -zinho e -íssimo. Esses sufixos diferenciam-se dos demais sufixos da língua por serem *modificadores* – e não núcleo das estruturas complexas (VILLALVA, 1994, 2000) – e por constituírem domínio de aplicação de regras fonológicas do nível da palavra (LEE, 1995), sendo rotulados como *composicionais* (SCHWINDT, 2014). Esse último critério ainda leva à consequência de que sua anexação se dará em um nível morfológico já equivalente ao de uma estrutura acentuada. A sufixação avaliativa em português brasileiro se configura, portanto, como um dos *loci* do não isomorfismo entre os conceitos de palavra morfossintática e palavra fonológica. Por esse motivo, a presente tese investiga os constituintes mencionados dentro de cada uma destas perspectivas, hipotetizando que há evidências empíricas para a identificação de dois grupos de sufixos no PB.

Considerando-se que sufixos modificadores mantêm propriedades gramaticais da base (ex. [dente]_N → [dentinho]_N), enquanto sufixos derivacionais são capazes de alterar propriedades da base (ex. [dente]_N → [dental]_{ADI}), buscamos investigar se há diferença de processamento entre palavras formadas por esses dois grupos, hipotetizando que a decomposição de palavras complexas com sufixos avaliativos seja feita de forma mais rápida. Para formação do *corpus* de análise, selecionamos bases que aceitassem formações com os sufixos -eiro e -inho, as quais foram inseridas em uma tarefa de associação de palavras (TAP), a fim de que fossem atestadas como conhecidas ou não por 100 participantes. Não há diferença significativa entre as duas classes e os informantes mostram ter domínio sobre o conhecimento de quase a totalidade dos itens. A partir dos resultados encontrados, desenvolvemos uma tarefa de decisão lexical (TDL), em que avaliamos o índice de acertos e o tempo de reação nas respostas de 80 falantes de PB para os estímulos apresentados. O teste foi composto por 32 itens experimentais divididos em duas listas e mais 75% de itens distratores (25% palavras e 50% pseudopalavras), e foi ancorado na plataforma Psytoolkit 3.2.0 (STOET, 2010, 2017). Os resultados revelam índices de acurácia altos e valores de tempo de reação bastante próximos para as duas condições morfológicas testadas, não havendo diferença significativa entre elas. Desenvolvemos, por fim, uma tarefa de decisão lexical com *priming* (TDLP), em que analisamos as variáveis realidade do estímulo (se palavra ou pseudopalavra) e relação morfológica (se identidade, modificação ou derivação). A partir de 16 palavras reais e 16 pseudopalavras como base, constituímos um *corpus* de 96 pares experimentais. Incluímos, ainda, 2/3 de pares de itens distratores ao experimento, o qual foi aplicado no formato de três listas a 80 falantes de português brasileiro na plataforma Psytoolkit 3.3.0. Os resultados referentes ao índice de acertos mostram diferença entre palavras e pseudopalavras; a menor taxa de acertos se revela em formas diminutivas existentes na língua. Os valores de tempo de reação revelam que palavras e pseudopalavras apresentam diferenças significativas; em relação ao tipo de relação morfológica, a relação de identidade, com menor tempo de reação, se opõe significativamente às demais, e não há diferença entre as condições complexas. Assim, sugerimos que a função do afixo parece não exercer papel no processamento nos dados analisados.

No âmbito da fonologia, com base na Fonologia Prosódica (NESPOR; VOGEL, 1986), apresentamos processos que têm como domínio a palavra prosódica, como a neutralização das vogais pretônicas (ex. *b/ε/lo* – *b/ε/linho* – *b/ε/leza*), os quais apontam para a classificação de -inho, -zinho e -íssimo como palavras e para a existência de composição prosódica nestas estruturas. Além disso, sugerimos que esta composição esteja abarcada sob um constituinte intermediário entre a palavra e a frase fonológica (VIGÁRIO, 2007; VOGEL, 2008). A fim de

verificar se há evidências empíricas da existência de duas proeminências acentuais nas palavras complexas formadas pelos sufixos investigados, analisamos os parâmetros duração e ênfase espectral de sílabas fonológicas e unidades VV (experimentos 1 e 3) e F1 e F2 de vogais (experimentos 2 e 4) em dados provenientes de 8 falantes de português brasileiro. De modo geral, parte dos resultados mostra que sílabas portadoras do acento da base de formações composicionais (ex. [no] ou [ov], em *novinho*) apresentam proeminência, as quais exibem significância estatística se comparadas às mesmas sílabas em formações não composicionais (ex. [no] ou [ov], em *novilho*). Em relação à qualidade vocálica, a comparação de formantes é capaz de opor vários pares de formações de natureza morfoprosódica distinta. Se olharmos para a qualidade vocálica apenas nas formações composicionais, podemos, ainda, sugerir que esses elementos, apesar de serem palavras fonológicas independentes, com autonomia acentual, revelam essa autonomia em graus distintos.

Assim, corroboramos a hipótese geral de que, pelo menos em parte dos dados investigados, há evidências empíricas para a identificação de dois grupos de sufixos no PB.

Palavras-chave: sufixação avaliativa; palavra; processamento morfológico; análise acústica.

ABSTRACT

This work deals with the morphological and prosodic status of the evaluative suffixation in Brazilian Portuguese – in particular, the suffixes -inho, -zinho and -íssimo. These suffixes differ from other suffixes because they are *modifiers* – and not heads of complex structures (VILLALVA, 1994, 2000) – and because they constitute domain of application of word-level phonological rules (LEE, 1995), being labeled as *compositional suffixes* (SCHWINDT, 2014). This last criterion still leads to the consequence that its annexation to the base will take place at a morphological level already equivalent to a stressed structure. The evaluative suffixation in Brazilian Portuguese is configured, therefore, as one of the *loci* of non-isomorphism between the concepts of morphosyntactic word and phonological word. For this reason, this dissertation investigates the constituents mentioned within each of these perspectives, hypothesizing that there is empirical evidence for the identification of two groups of suffixes in BP.

Considering that modifier suffixes maintain grammatical properties of the base (e.g. [dente]_N “tooth” → [dentinho]_N “tooth.DIM”), while derivational suffixes are able to change properties of the base (e.g. [dente]_N “tooth” → [dental]_{ADJ} “dental”), we sought to investigate whether there is a difference in processing between words formed by these two groups, hypothesizing that the decomposition of complex words with evaluative suffixes is done faster. To form the *corpus* of analysis, we selected bases that accepted formations with the suffixes -eiro and -inho, which were inserted in a word association task (WAT), so that they could be certified as known or not by 100 participants. There was no significant difference between the two classes and the informants showed that they mastered the knowledge of almost all items. From the results found, we developed a lexical decision task (LDT), in which we evaluated accuracy and reaction time in the responses of 80 BP speakers to the presented stimuli. The test consisted of 32 experimental items divided into two lists and 75% fillers (25% words and 50% nonce words), and was anchored to Psytoolkit 3.2.0 platform (STOET, 2010, 2017). The results reveal high accuracy rates and very close reaction time values for the two morphological conditions, with no significant difference between them. Finally, we developed a lexical decision task with priming effect (LDTP), in which we analyzed the variables reality (if word or nonce word) and morphological relation (if identity, modification or derivation). From 16 real words and 16 nonce words as a basis, we constituted a *corpus* of 96 experimental pairs. We also included 2/3 of filler items to the experiment, which was applied in the form of three lists to 80 Brazilian Portuguese speakers on Psytoolkit 3.3.0 platform. The results regarding the accuracy rate show a difference between words and nonce words; the lowest rate of accuracy reveals itself in diminutive forms of real words. The reaction time values reveal that words and nonce words show significant differences; in relation to the type of morphological relation, the relation of identity, with the shortest reaction time, is significantly opposed to the others, and there is no difference between the complex conditions. Thus, we suggest that the affix function does not seem to play a role in the processing of the analyzed data.

In the field of phonology, based on Prosodic Phonology (NESPOR; VOGEL, 1986), we present processes that take as domain the prosodic word, such as the neutralization of pretonic vowels (e.g. *b/ɛ/lo* – *b/ɛ/linho* – *b/ɛ/leza* “beautiful.MASC – beautiful.MASC.DIM – beauty”), which point to the classification of -inho, -zinho and -íssimo as words and to the existence of *prosodic composition* in these structures. Furthermore, we suggest that this composition is grouped in an intermediate constituent between the phonological word and the phrase (VIGÁRIO, 2007; VOGEL, 2008). In order to verify if there is empirical evidence to the existence of two prominences in the complex words formed by the investigated suffixes,

we analyzed duration and spectral emphasis of phonological syllables and VV units (experiments 1 and 3) and F1 and F2 of vowels (experiments 2 and 4) on data from 8 Brazilian Portuguese speakers. In general, part of the results shows that syllables bearing the stress of the base of compositional formations (e.g. [no] or [ov], in *novinho* “new.MASC.DIM”) present prominence, which show statistical significance when compared to the same syllables in non-compositional formations (e.g. [no] or [ov], in *novilho* “calf”). Regarding vowel quality, the comparison between formants is able to oppose several pairs of formations of different morphoprosodic nature. If we look at vowel quality only in compositional formations, we can also suggest that these elements, despite of being independent prosodic words, with stress autonomy, show this autonomy in different degrees.

Thus, we support the general hypothesis that, at least in part of the investigated data, there is empirical evidence for the identification of two groups of suffixes in BP.

Keywords: evaluative suffixation; word; morphological processing; acoustic analysis.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Estrutura arbórea das palavras sufixadas em português	43
Quadro 2	Distribuição de vogais temáticas com nomes no diminutivo	50
Quadro 3	Condições utilizadas no experimento de Maia, Lemle e França (2007, p. 7)	67
Quadro 4	Lista de estímulos complexos utilizados na tarefa de associação de palavras	80
Quadro 5	Listas 1 e 2 da tarefa de associação de palavras	81
Quadro 6	Itens distratores da tarefa de decisão lexical: palavras reais e pseudopalavras geradas pelo <i>script</i> Word Generator (GARCIA, 2014)	85
Quadro 7	Perfil dos informantes das listas 1 e 2 da tarefa de decisão lexical	86
Quadro 8	Distribuição dos informantes por estados brasileiros na tarefa de decisão lexical	87
Quadro 9	Sequência temporal da tarefa de decisão lexical	88
Quadro 10	Hipótese de facilitação morfológica na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	106
Quadro 11	Palavras reais da tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	106
Quadro 12	Pseudopalavras da tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	107
Quadro 13	Exemplo de distribuição dos itens experimentais na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	108
Quadro 14	Perfil dos informantes das listas 1, 2 e 3 da tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	109
Quadro 15	Distribuição dos informantes por estados brasileiros na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	110
Quadro 16	Sequência temporal da tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	111
Quadro 17	Esboço do experimento com estímulos formados por -zinho e -zeiro	138
Quadro 18	Escala Prosódica	143
Quadro 19	Estrutura prosódica de formações com sufixos não composicionais e composicionais	173
Quadro 20	Comportamento de compostos e derivativos em relação a diferentes fenômenos (GUZZO, 2018)	175
Quadro 21	Estrutura prosódica dos sufixos composicionais e dos compostos morfossintáticos	178
Quadro 22	Sufixos prosodicamente composicionais do PB	179
Quadro 23	Estímulos utilizados no experimento acústico 1	201

Quadro 24	Estímulos utilizados no experimento acústico 2	202
Quadro 25	Estímulos utilizados no experimento acústico 3	204
Quadro 26	Estímulos utilizados no experimento acústico 4	204
Quadro 27	Perfil dos participantes da análise acústica	205
Quadro 28	Sequência de cada rodada da coleta de dados acústicos	207
Quadro 29	Sequência temporal das rotinas de coleta de dados acústicos no <i>software</i> Psychopy	207
Quadro 30	Oscilograma, espectrograma e etiquetagem da sentença <i>Digo belina baixinho</i> no <i>software</i> Praat	208
Quadro 31	Resultados do julgamento de familiaridade pré-produção acústica	211
Quadro 32	Estímulos experimentais utilizados na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	270
Quadro 33	Agrupamento dos estímulos por narrativas curtas	275

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Média de tipos de associações na tarefa de associação de palavras	83
Tabela 2	Porcentagem de dados experimentais excluídos na tarefa de decisão lexical	90
Tabela 3	Mediana de tempo de reação (ms) e palavra na tarefa de decisão lexical	95
Tabela 4	Mediana de tempo de reação (ms) e pares de estímulos na tarefa de decisão lexical	96
Tabela 5	Mediana e IQR de tempo de reação (ms) e aspectos estruturais na tarefa de decisão lexical	97
Tabela 6	Mediana de tempo de reação (ms) e gênero na tarefa de decisão lexical	103
Tabela 7	Mediana de tempo de reação (ms) e escolaridade na tarefa de decisão lexical	103
Tabela 8	Z-score, sensibilidade (d') e especificidade (C) na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	112
Tabela 9	Porcentagem de dados experimentais excluídos na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	112
Tabela 10	Mediana de tempo de reação (ms) e palavra na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	122
Tabela 11	Mediana de tempo de reação (ms) e pseudopalavra na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	123
Tabela 12	Mediana de tempo de reação (ms) e base na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	123
Tabela 13	Mediana de tempo de reação (ms) e pares de palavras na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	124
Tabela 14	Mediana de tempo de reação (ms) e pares de pseudopalavras na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	125
Tabela 15	Mediana e IQR de tempo de reação (ms) e aspectos estruturais na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	126
Tabela 16	Mediana e IQR de tempo de reação (ms), aspectos estruturais e realidade na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	126
Tabela 17	Mediana e IQR de tempo de reação (ms) e níveis de frequência dos estímulos complexos na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	127

Tabela 18	Mediana e IQR de tempo de reação (ms), relação morfológica e níveis de frequência dos estímulos complexos na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	127
Tabela 19	Mediana e IQR de tempo de reação (ms), realidade e escolaridade tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	134
Tabela 20	Média dos valores de F1 e F2 (Hz) para as vogais tônicas e pretônicas de Porto Alegre	194
Tabela 21	Mediana dos valores de F1 e F2 (Hz) na fala de 10 homens paulistas	194
Tabela 22	Média e mediana de F1 e F2 para as vogais orais do português falado por 3 homens gaúchos, de acordo com Madruga (2017)	196
Tabela 23	Mediana e IQR (z-score) de acordo com a posição da sílaba fonológica em formações não composicionais e composicionais	212
Tabela 24	Mediana (z-score) de acordo com a posição da sílaba fonológica em formações não composicionais e composicionais em textos narrativos e sentenças-veículo	214
Tabela 25	Mediana e IQR (%) de acordo com a posição da sílaba fonológica em formações não composicionais e composicionais	215
Tabela 26	Mediana e IQR (z-score) de acordo com a posição da sílaba fonética em formações não composicionais e composicionais	216
Tabela 27	Mediana (z-score) de acordo com a posição da sílaba fonética em formações não composicionais e composicionais em textos narrativos e sentenças-veículo	217
Tabela 28	Mediana e IQR (%) de acordo com a posição da sílaba fonética em formações não composicionais e composicionais	218
Tabela 29	Mediana de ênfase espectral (dB) de acordo com a posição da sílaba fonológica em formações não composicionais e composicionais em textos narrativos e sentenças-veículo	220
Tabela 30	Mediana de ênfase espectral (dB) de acordo com a posição da sílaba fonética em formações não composicionais e composicionais em textos narrativos e sentenças-veículo	221
Tabela 31	Distâncias euclidianas entre vogais médias-altas no experimento 2	222
Tabela 32	Mediana e IQR de ênfase espectral (dB) de sílabas pretônicas e tônica (3) em palavras com acento contíguo e não contíguo	229

Tabela 33	Mediana e IQR de ênfase espectral (dB) de sílabas pretônicas e tônica (4) em palavras com acento contíguo e não contíguo	230
Tabela 34	Resultados do julgamento de familiaridade pré-produção acústica	258

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Tipo de associação e sufixo na tarefa de associação de palavras	83
Gráfico 2	Distribuição dos dados experimentais por tempo de reação na tarefa de decisão lexical	91
Gráfico 3	Índice de acertos e estrutura morfológica na tarefa de decisão lexical	92
Gráfico 4	Índice de acertos dos itens experimentais em ordem crescente na tarefa de decisão lexical	93
Gráfico 5	Tempo de reação (ms) e estrutura morfológica na tarefa de decisão lexical	95
Gráfico 6	Tempo de reação (ms), níveis de frequência e estrutura morfológica na tarefa de decisão lexical	99
Gráfico 7	Tempo de reação (ms), conhecimento e estrutura morfológica na tarefa de decisão lexical	100
Gráfico 8	Tempo de reação (ms) e grupos etários na tarefa de decisão lexical	102
Gráfico 9	Distribuição dos dados experimentais por tempo de reação na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	114
Gráfico 10	Índice de acertos e realidade do estímulo na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	115
Gráfico 11	Índice de acertos e relação morfológica na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	115
Gráfico 12	Índice de acertos, realidade do estímulo e tipo de relação morfológica na tarefa de decisão lexical	116
Gráfico 13	Índice de acertos em ordem crescente na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	117
Gráfico 14	Tempo de reação (ms) e realidade do estímulo na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	119
Gráfico 15	Tempo de reação (ms) e relação morfológica na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	120
Gráfico 16	Tempo de reação (ms), realidade do estímulo e relação morfológica na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	121
Gráfico 17	Tempo de reação (ms), conhecimento e relação morfológica na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	128

Gráfico 18	Tempo de reação (ms), grupos etários e estrutura morfológica na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	129
Gráfico 19	Tempo de reação (ms), grupos etários e estrutura morfológica em estímulos reais na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	130
Gráfico 20	Tempo de reação (ms), grupos etários e estrutura morfológica em pseudopalavras na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	131
Gráfico 21	Tempo de reação (ms), gênero e estrutura morfológica na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	132
Gráfico 22	Tempo de reação (ms), escolaridade e estrutura morfológica na tarefa de decisão lexical com <i>priming</i>	133
Gráfico 23	Medidas acústicas e acento em 110 análises linguísticas	185
Gráfico 24	Mediana dos valores de F1 e F2 na fala de 10 homens paulistas	195
Gráfico 25	Resultado da normalização de F1 e F2 pelo método de Lobanov	210
Gráfico 26	Duração normalizada (z-score) de acordo com a posição da sílaba fonológica em formações não composicionais e composicionais	213
Gráfico 27	Duração normalizada (z-score) de acordo com a posição da sílaba fonética em formações não composicionais e composicionais	216
Gráfico 28	Mediana de ênfase espectral (dB) de acordo com a posição da sílaba fonológica em formações não composicionais e composicionais	219
Gráfico 29	Mediana de ênfase espectral (dB) de acordo com a posição da sílaba fonética em formações não composicionais e composicionais	220
Gráfico 30	Medianas de F1 e F2 normalizados para as vogais [e] e [o] e formação morfoprosódica	222
Gráfico 31	Duração normalizada (z-score) de sílabas fonológicas pretônicas e tônica (3) em palavras com acento contíguo e não contíguo	225
Gráfico 32	Duração normalizada (z-score) de sílabas fonéticas pretônicas e tônica (3) em palavras com acento contíguo e não contíguo	226
Gráfico 33	Duração normalizada (z-score) de sílabas fonológicas pretônicas e tônica (4) em palavras com acento contíguo e não contíguo	227
Gráfico 34	Duração normalizada (z-score) de sílabas fonéticas pretônicas e tônica (4) em palavras com acento contíguo e não contíguo	228
Gráfico 35	Medianas de F1 e F2 normalizados para as vogais [ɛ] e [ɔ] e sufixo	232
Gráfico 36	Caracterização acústica das vogais tônicas dos 8 informantes	258

Gráfico 37	Duração normalizada das sílabas fonológicas com 2 posições pretônicas	259
Gráfico 38	Duração normalizada das sílabas fonéticas com 2 posições pretônicas	260
Gráfico 39	Duração normalizada das sílabas fonológicas com 3 posições pretônicas	260
Gráfico 40	Duração normalizada das sílabas fonéticas com 3 posições pretônicas	261

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

AC1	acento primário
AC2	acento secundário
ADJ	adjetivo
ADV	advérbio
C	consoante
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CG	<i>Composite Group</i> , ‘grupo composto’
CM	Condição de Minimalidade
conj.	conjugação
cont.	contável
CP	<i>Corpus</i> do Português
dB	decibéis
DP	desvio padrão
F	frequente
Ft	<i>foot</i> , ‘pé’
F0	frequência fundamental
F1	formante 1
F2	formante 2
G	Google
Hz	hertz
kHz	kilohertz
m	média
ms	milissegundos
MF	muito frequente
MW	<i>morphosyntactic word</i> , ‘palavra morfossintática’
MP	condição morfema + palavra
MR	condição morfema + raiz
N	nome

NF	não frequente
NOW	<i>News on the Web</i> , ‘notícias na internet’
NP	<i>noun phrase</i> , ‘sintagma nominal’
NRD	não palavra com relação de derivação
NRI	não palavra com relação de identidade
NRM	não palavra com relação de modificação
p	valor estatístico de probabilidade
PA	português arcaico
PB	português brasileiro
PE	português europeu
PM	condição pseudomorfema
PRD	palavra com relação de derivação
PRI	palavra com relação de identidade
PRM	palavra com relação de modificação
PS	pseudopalavras
PW	<i>prosodic word</i> , ‘palavra prosódica’
PWG	<i>Prosodic Word Group</i> , ‘grupo de palavra prosódica’
RN	radical nominal
SM	sem morfema
S1	sílaba 1
S2	sílaba 2
S3	sílaba 3
TAP	tarifa de associação de palavras
TDL	tarifa de decisão lexical
TDLP	tarifa de decisão lexical com <i>priming</i>
V	vogal
VT	vogal temática
VV	unidade vogal a vogal (sílaba fonética)
W	valor estatístico de testes não paramétricos

APOIO DE FINANCIAMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) durante o doutorado no país e com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código 001 na modalidade doutorado sanduíche no exterior.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	28
PARTE I – O ESTATUTO MORFOLÓGICO DA SUFIXAÇÃO AVALIATIVA EM PORTUGUÊS BRASILEIRO	38
2 O COMPORTAMENTO MORFOLÓGICO DE PALAVRAS SUFIXADAS NO PB	39
2.1 PALAVRA MORFOLÓGICA	39
2.2 CONSTITUINTES MORFOLÓGICOS E SUAS FUNÇÕES NA PALAVRA COMPLEXA	41
2.3 PROCESSOS DE FORMAÇÃO DE PALAVRAS EM PORTUGUÊS: SUFIXOS DERIVACIONAIS <i>VERSUS</i> SUFIXOS MODIFICADORES	45
2.4 ASPECTOS PARTICULARES DOS SUFIXOS AVALIATIVOS	48
2.4.1 Descrição dos principais sufixos avaliativos	48
2.4.1.1 Sufixos diminutivos	48
2.4.1.2 Sufixos superlativos	51
2.4.1.3 Sufixos aumentativos	52
2.4.2 Base de anexação de formas avaliativas	54
2.4.3 Possibilidade de ocorrência como forma livre	58
2.5 DESCRIÇÃO DO ESTATUTO MORFOLÓGICO DOS SUFIXOS AVALIATIVOS	60
3 O PROCESSAMENTO DE PALAVRAS COMPLEXAS	63
3.1 MODELOS DE ARMAZENAMENTO E COMPUTAÇÃO LEXICAL	63
3.2 O PROCESSAMENTO DE PALAVRAS COMPLEXAS	65
3.2.1 Estudos sobre processamento morfológico em português	67
3.2.2 Aspectos influenciadores do processamento morfológico	72
3.2.2.1 Aspectos estruturais	72
3.2.2.2 Prosódia	72
3.2.2.3 Frequência lexical	73
3.3 PARADIGMAS EXPERIMENTAIS EM MORFOLOGIA	74
3.3.1 Paradigmas utilizados	75

3.3.1.1 Tarefa de associação de palavras	75
3.3.1.2 Decisão lexical e <i>priming</i>	76
4 INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL EM MORFOLOGIA:	78
METODOLOGIA E RESULTADOS	
4.1 SELEÇÃO DE ESTÍMULOS	79
4.2 TAREFA DE ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS (TAP)	80
4.2.1 Estímulos da TAP	81
4.2.2 Participantes da TAP	81
4.2.3 Coleta de dados da TAP	82
4.2.4 Análise dos dados da TAP	82
4.3 TAREFA DE DECISÃO LEXICAL (TDL)	84
4.3.1 Estímulos da TDL	85
4.3.2 Participantes da TDL	86
4.3.3 Coleta de dados da TDL	87
4.3.4 Tratamento dos dados da TDL	89
4.3.5 Resultados: índice de acertos da TDL	91
4.3.6 Resultados: tempo de reação da TDL	94
4.3.7 Análise qualitativa das respostas da TDL	104
4.4 TAREFA DE DECISÃO LEXICAL COM <i>PRIMING</i> (TDLP)	105
4.4.1 Estímulos da TDLP	106
4.4.2 Participantes da TDLP	109
4.4.3 Coleta de dados da TDLP	110
4.4.4 Tratamento dos dados da TDLP	111
4.4.5 Resultados: índice de acertos da TDLP	114
4.4.6 Resultados: tempo de reação da TDLP	118
4.4.7 Análise qualitativa das respostas da TDLP	134
4.5 CONCLUSÕES GERAIS	135
4.6 LIMITAÇÕES E ENCAMINHAMENTOS FUTUROS	137
PARTE II – O ESTATUTO PROSÓDICO DA SUFIXAÇÃO AVALIATIVA EM PORTUGUÊS BRASILEIRO	141

5 O COMPORTAMENTO PROSÓDICO DE PALAVRAS SUFIXADAS NO PB	142
5.1 PRESSUPOSTOS DA FONOLOGIA PROSÓDICA	143
5.2 PALAVRA PROSÓDICA	145
5.2.1 Acento primário em PB	148
5.2.2 Acento secundário em PB	149
5.2.3 Choque de acento e possíveis resoluções	152
5.3 A RELAÇÃO ENTRE PALAVRA PROSÓDICA E OUTROS CONCEITOS DE PALAVRA	154
5.4 PROCESSOS FONOLÓGICOS QUE SÃO DIAGNÓSTICOS DO DOMÍNIO DA PALAVRA	156
5.5 CONSTITUINTE SUPERIOR À PALAVRA PROSÓDICA	165
5.6 DESCRIÇÃO DO ESTATUTO PROSÓDICO DOS SUFIXOS AVALIATIVOS	179
6 ANÁLISE ACÚSTICA DO ACENTO LEXICAL EM PALAVRAS COMPLEXAS	182
6.1 PRESSUPOSTOS DA FONÉTICA ACÚSTICA	182
6.2 PARÂMETROS ACÚSTICOS PARA IDENTIFICAÇÃO DO ACENTO	184
6.2.1 Acento primário em PB	186
6.2.2 Acento secundário em PB	189
6.2.3 Choque de acento em PB	191
6.3 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS DEPENDENTES E DOS OBJETOS DA ANÁLISE EXPERIMENTAL	192
7 INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL EM FONÉTICA-FONOLOGIA: METODOLOGIA E RESULTADOS	198
7.1 GRUPO DE EXPERIMENTOS 1: COMPARANDO FORMAÇÕES PROSODICAMENTE SIMPLES E COMPOSICIONAIS	200
7.1.1 Experimento 1: análise de sílabas em palavras paroxítonas simples e prosodicamente composicionais	200
7.1.2 Experimento 2: análise de vogais em formações simples e prosodicamente composicionais	202
7.2 GRUPO DE EXPERIMENTOS 2: COMPARANDO FORMAÇÕES COMPOSICIONAIS	203

7.2.1 Experimento 3: análise de sílabas de formações composicionais com ou sem acentos contíguos	203
7.2.2 Experimento 4: análise de vogais em formações prosodicamente composicionais	204
7.3 METODOLOGIA	205
7.3.1 Participantes	205
7.3.2 Coleta de dados	205
7.3.3 Tratamento dos dados	208
7.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	210
7.4.1 Experimento 1	211
7.4.2 Experimento 2	221
7.4.3 Experimento 3	224
7.4.4 Experimento 4	231
7.5 CONCLUSÕES E ENCAMINHAMENTOS DE ETAPAS FUTURAS	234
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	236
9 REFERÊNCIAS	243
10 APÊNDICE	258
10.1 RESULTADOS DO JULGAMENTO DE FAMILIARIDADE DOS ESTÍMULOS UTILIZADOS NA ANÁLISE ACÚSTICA	258
10.2 TRAPÉZIO VOCÁLICO A PARTIR DAS PRONÚNCIAS DE S/V/CO	258
10.3 COMPARAÇÕES ENTRE PARES DE PALAVRAS SEMELHANTES DO EXPERIMENTO 3 DE ANÁLISE ACÚSTICA	259
11 ANEXOS	262
11.1 APROVAÇÃO DA PESQUISA PELO COMITÊ DE ÉTICA	262
11.2 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO EXPERIMENTO DE PROCESSAMENTO MORFOLÓGICO	267
11.3 <i>SCRIPT</i> UTILIZADO NA TAREFA DE DECISÃO LEXICAL	268
11.4 ESTÍMULOS EXPERIMENTAIS UTILIZADOS NA TAREFA DE DECISÃO LEXICAL COM <i>PRIMING</i>	270

11.5	<i>SCRIPT</i> UTILIZADO NA TAREFA DE DECISÃO LEXICAL COM <i>PRIMING</i>	271
11.6	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO EXPERIMENTO DE ANÁLISE ACÚSTICA	273
11.7	ESTÍMULOS UTILIZADOS NO EXPERIMENTO DE ANÁLISE ACÚSTICA	275

1 INTRODUÇÃO

O objeto central da morfologia – a palavra – não possui uma definição formal única. Apesar de parecer tarefa simples, já que todos os falantes de uma língua são capazes de delimitar, contar ou dividir estruturas linguísticas em palavras (FERREIRA, 2012; ULRICH, 2013), a definição adequada de *palavra* depende crucialmente do nível de análise a partir do qual a abordamos. Nos estudos fonológicos, por exemplo, palavra é o domínio de atribuição do acento primário. Na morfologia, é a combinação de um radical a constituintes especificadores. Na sintaxe, de modo geral, é o nó terminal de uma sentença. Do ponto de vista léxico-semântico, é a unidade fundamental de sentido, aquela que em geral é estocada no dicionário mental dos falantes de uma língua. Ainda, na perspectiva da escrita, palavra é o elemento constituído por uma sequência de letras e limitado por espaços em branco ou sinais de pontuação.

Os diferentes níveis de análise nem sempre apresentam limites isomórficos para o objeto *palavra*. O não isomorfismo entre dois desses conceitos – palavra prosódica e palavra morfossintática – pode ser identificado na estrutura da maior parte dos compostos, de algumas palavras prefixadas, de palavras sufixadas por alguns sufixos avaliativos e por *-mente*, em que a palavra prosódica é menor do que a palavra morfossintática.

(1) Não isomorfismo entre palavras prosódicas e palavras morfossintáticas

	Palavra prosódica	Palavra morfossintática
a. guarda-chuva	[guarda] _{PW} [chuva] _{PW}	[guarda-chuva] _{MW}
b. autobiografia	[auto] _{PW} [biografia] _{PW}	[autobiografia] _{MW}
c. anti-inflamatório	[anti] _{PW} [inflamatório] _{PW}	[anti-inflamatório] _{MW}
d. pré-escola	[pré] _{PW} [escola] _{PW}	[pré-escola] _{MW}
e. realmente	[real] _{PW} [mente] _{PW}	[realmente] _{MW}
f. cafezinho	[café] _{PW} [zinho] _{PW}	[cafezinho] _{MW}

A presente análise foca em casos não isomórficos provenientes de sufixação que assumimos aqui como *avaliativa*, cujas estruturas estão representadas em (1f) pelo sufixo *-zinho* e podem ser encontradas também em formações com os sufixos *-inho* e *-íssimo*, de acordo com Schwindt (2014), Ulrich (2016), Ulrich e Schwindt (2018). Partimos, portanto,

da ideia de que -inho, -zinho e -íssimo¹ constituem-se como palavras prosódicas no português brasileiro, mas, juntamente a suas bases, formam apenas uma palavra do ponto de vista da morfologia. Contudo, sua classificação morfológica também é distinta da recebida pela maior parte dos sufixos devido ao tipo de relação que sustentam com a base.

De início, precisamos delimitar e justificar os termos utilizados ao longo do trabalho. Chamamos de *avaliativos*, com base em Rocha (2008) e Rio-Torto (2016), os sufixos tradicionalmente conhecidos como sufixos de grau sintético, em especial, os diminutivos e os superlativos², pelo fato de atribuírem um juízo de valor a uma base. Nossa intenção, contudo, não é promover nenhuma análise semântica sobre esses elementos.

No âmbito morfológico, já que apenas modificam a dimensão semântica, mas não alteram propriedades da base, esses constituintes são classificados como *modificadores*, nos termos de Villalva (1994, 2000), em oposição aos *derivacionais*, os quais determinam características gramaticais e atuam como núcleo da forma complexa. Ainda, por serem independentes no nível prosódico e formarem estruturas acentuais como a dos compostos, são chamados *composicionais* (em oposição aos *legítimos* – chamados aqui de *prosodicamente simples* ou *não composicionais*), segundo Schwindt (2000, 2014), admitindo-se que o resultado, do ponto de vista do acento, é uma *composição prosódica*. Dessa forma, descrevemos e analisamos o comportamento de alguns sufixos avaliativos quanto ao seu estatuto morfológico e ao seu estatuto prosódico.

Acrescentamos, ainda, a concordância com a ideia de que -mente apresenta o mesmo comportamento prosódico dos sufixos investigados, pressuposto apresentado por Abreu-Zorzi e Massini-Cagliari (2018) – apesar de, no âmbito morfológico, ser uma forma derivada.

Esses advérbios são, de um ponto de vista prosódico, compostos (tendo um acento primário e um secundário) tanto em PA quanto em PB, já que eles podem ser considerados estruturas formadas por partes independentes uma da outra, em que a regra de atribuição de acento opera em domínios diferentes: nas bases já flexionadas e no “sufixo” -mente (ABREU-ZORZI; MASSINI-CAGLIARI, 2018, p. 379).³

¹ Apesar de mencionarmos apenas -inho, -zinho e -íssimo, por paralelismo, nossa análise se estende também à variante -zíssimo; porém, pelo fato de o número de ocorrências dessa estrutura ser bastante baixo devido a restrições do sistema e do uso, acabamos por não o mencionar diretamente ao longo do trabalho.

² O foco de nossa análise recai sobre os representantes mais produtivos dos diminutivos e superlativos, já citados anteriormente. Em alguns trechos do estudo, citamos também as formações aumentativas, dado o seu caráter avaliativo e o compartilhamento de outras propriedades com os constituintes analisados. Esses elementos, por outro lado, apresentam propriedades prosódicas distintas dos diminutivos e superlativos, motivo pelo qual não são o foco da análise.

³ Trecho original: “these adverbs are, from a prosodic point of view, compounds (having a primary and a secondary stress) both in AP as well as BP, since they can be considered structures formed by independent parts of each other, in which the Stress Placement Rule operates in different domains: in the already inflected bases and in the -mente “suffix”” (ABREU-ZORZI; MASSINI-CAGLIARI (2018, p. 379).

A presente tese avalia o estatuto dos sufixos especiais frente a outros sufixos da língua na vertente morfológica, verificando o papel da modificação, e na vertente prosódica, verificando o papel da composição prosódica. O desenvolvimento das propostas de análise é baseado na questão “há evidências empíricas para a divisão dos sufixos do português brasileiro em dois grupos distintos?”. Essa questão pode ser dividida em duas diferentes subquestões.

(Q1) No âmbito morfológico, existem diferenças no processamento de formações com sufixos derivacionais (ex. -eiro, em *lixeiro*) e sufixos modificadores (ex. -inho, em *lixinho*)?

(Q2) No âmbito prosódico, existem evidências acústicas para a diferença entre formações prosodicamente simples (ex. *novilho*, *belina*) e formações prosodicamente composicionais (ex. *novinho*, *belinha*)?

A partir das questões elencadas acima, elaboramos as hipóteses que seguem.

(H1) No âmbito morfológico, há diferença de processamento entre formações com sufixos derivacionais (ex. -eiro) e modificadores (ex. -inho). Esperamos que os falantes da língua apresentem menores tempos de reação para estruturas modificadas, já que não há alteração de propriedades morfossintáticas ou morfossemânticas da base.

(H2) No âmbito prosódico, palavras formadas por sufixos composicionais (ex. -inho) apresentam duas proeminências. Hipotetizamos que tanto a sílaba da base (ex. *no*, em *novinho*) quanto a sílaba tônica (ex. *vi*, em *novinho*) são mais longas e mais intensas do que o entorno átono e que, ao compararmos as bases de formações não composicionais e de formações composicionais (ex. *no*, em *novilho* e *novinho*), as sílabas de formações composicionais apresentam maior duração e ênfase espectral – medida de intensidade relativa⁴. Além disso, as vogais de bases composicionais não apresentam centralização, processo típico de formas átonas.

Assim situados o problema e as hipóteses do trabalho, nosso objetivo geral é descrever o estatuto morfológico e o estatuto prosódico de palavras complexas formadas por sufixos modificadores e prosodicamente composicionais e diferenciá-las de formações com sufixos derivacionais e prosodicamente não composicionais. Esse objetivo geral se desdobra nos seguintes objetivos específicos:

(i) apresentar o comportamento de palavras complexas formadas por sufixos modificadores (VILLALVA, 1994, 2000; BACHRACH, WAGNER, 2007);

⁴ A medida de ênfase espectral – correlato do esforço vocal – será apresentada na seção 6.3.

- (ii) discutir o processamento morfológico de palavras complexas formadas por sufixos modificadores;
- (iii) apresentar o comportamento de palavras complexas formadas por sufixos composicionais frente a características e processos do nível da palavra prosódica (LEE, 1995; MORENO, 1997);
- (iv) debater o *status* do constituinte prosódico superior à palavra prosódica (VIGÁRIO, 2003, 2007; SCHWINDT, 2014; VOGEL, 2009; TONELI, 2014; GUZZO, 2015) – se a palavra prosódica recursiva ou outro constituinte, como o grupo de palavra prosódica (PWG, de *Prosodic Word Group*) ou o grupo composto (CG, de *Composite Group*);
- (v) discutir aspectos da produção acústica de palavras complexas formadas por sufixos composicionais (ULRICH, 2016; GILBERT, 2021).

Para cumprir os objetivos expostos acima, partimos de algumas premissas já firmadas na literatura sobre o tema.

Premissa 1: as noções de palavra fonológica e morfológica nem sempre correspondem a estruturas isomórficas (NESPOR; VOGEL, 1986).

Premissa 2: no âmbito morfológico, sufixos diminutivos e superlativos atuam como modificadores na palavra complexa, já que modificam a interpretação semântica, mas não alteram a categoria gramatical ou outros traços morfossintáticos da base a qual se unem (VILLALVA, 1994, 2000).

Premissa 3: os elementos morfológicos *-inho* e *-zinho* constituem variantes de um mesmo constituinte (BISOL, 2010, 2011).

Premissa 4: enquanto a maior parte dos sufixos do português toma como base o radical ou o tema, a anexação de sufixos modificadores acontece em um nível (igual ou) posterior de formação, já que exige que esse constituinte apresente pareamento com uma palavra prosódica (SCHWINDT, 2014).

Premissa 5: no âmbito prosódico, a hierarquia de constituintes da Fonologia Prosódica apresenta um nível intermediário entre a palavra e a frase fonológica (VIGÁRIO, 2007, 2010; VOGEL, 2008, 2009).

Premissa 6: considerando que entidades prosódicas se caracterizam por relações de proeminência enquanto domínios de determinados processos fonológicos, há afixos que podem ser analisados como palavras independentes (LEE, 1995; MORENO, 1997; SCHWINDT, 2000).

Algumas das premissas acima estão em complementaridade no raciocínio aqui proposto. Para admitirmos que *-inho* e *-zinho* são o mesmo sufixo na forma subjacente – assim

como o par -íssimo/-zíssimo ou qualquer outro par com epêntese estrutural⁵ –, precisamos assumir que ambos correspondem aos mesmos domínios prosódicos e morfológicos; além disso, para uma dada estrutura de base ser considerada uma palavra prosódica em português brasileiro, entendemos que ela precisa, em princípio, apresentar uma vogal terminal e, por isso, acaba por coincidir com a palavra do domínio morfológico, que possui uma vogal temática ou um sufixo de gênero na borda direita. No caso de -inho e -íssimo, sufixos iniciados por vogal, precisamos sugerir seu nível de anexação morfológica a partir de informações flexionais da base e também a partir da aplicação ou do bloqueio de processos fonológicos.

Além de concordar com a premissa de que há dois grupos de sufixos no português, tanto do ponto de vista morfológico quanto do ponto de vista prosódico, e que os sufixos avaliativos funcionam como um subgrupo na língua (GRANDI, 2011; PAKENDROF, 2017), argumentamos ao final que a discussão sobre um sufixo ser ou não palavra prosódica na língua parece estar restrita a esse subgrupo dos modificadores avaliativos, além de -mente. Para o caso dos diminutivos, Bachrach e Wagner (2007, p. 6), em uma perspectiva sintática de análise, afirmam que “as peculiaridades fonológicas dos diminutivos são consequência do mapeamento entre sintaxe e fonologia”.⁶ Com alguns pressupostos similares aos dos autores, estendemos essa proposta a -íssimo. Entendemos que o estatuto prosódico de palavra independente é resultado do tipo de estrutura à qual o sufixo se anexa. Assim, em relação à borda direita, podem constituir palavras prosódicas no PB os sufixos modificadores – no caso, os avaliativos –, por entrarem mais tardiamente na formação morfológica, e -mente, que se une à palavra por ser fruto de um processo de gramaticalização.

Quanto à noção de *palavra*, se, de um lado, são palavras prosódicas, de outro, são constituintes menores e apenas se unem a palavras. Os elementos aqui analisados são, portanto, um dos pontos que evidenciam o não isomorfismo entre palavra prosódica e palavra morfossintática. Isso não significa, contudo, que todos os sufixos modificadores avaliativos são independentes prosodicamente. Esse comportamento, dentre os sufixos avaliativos analisados, parece se revelar de forma gradual, com sufixos completamente independentes, como -zinho, sufixos que apresentam todas as propriedades fonológicas necessárias, mas foneticamente apresentam redução parcial, como -inho e -íssimo, e sufixos que apresentam comportamento

⁵ Chamamos de epêntese estrutural a entrada da consoante /z/ na palavra. Adotamos aqui a visão de que essa consoante, presente nos sufixos -zinho, -zíssimo, -zal, -zeiro etc., surge para satisfazer restrições fonológicas de boa formação das palavras.

⁶ Trecho original: “The phonological peculiarities of the diminutives are a consequence of the syntax-phonology mapping” (BACHRACH; WAGNER, 2007, p. 6).

bastante variável, como os aumentativos.⁷ A possibilidade de informações prosódicas estarem vinculadas ao grupo dos avaliativos, ainda que não exclusivamente, não é única ao português brasileiro, já que outras línguas, como o alemão, segundo Wiese (1996), apresentam casos de sufixo diminutivo classificado como palavra prosódica (ex. *Schwesterchen* – “irmã.DIM”).

A proposição desta pesquisa encontra-se justificada pelo fato de haver intenso debate teórico, mas não tão intensa produção empírica sobre os temas abordados. O mapeamento entre elementos prosódicos e morfológicos não isomórficos é bastante controverso, já que algumas estruturas ora apresentam comportamento coincidente ora não, seja para a classificação morfológica seja para a classificação prosódica. Assim, apesar de bastante discutido na literatura o estatuto morfoprosódico de alguns desses sufixos, poucos trabalhos trazem experimentos para discutir as diferenças morfológicas entre essas formações ou para avaliarem sua classificação como palavras independentes na prosódia.

Além disso, o estudo configura-se como uma etapa complementar de estudos sobre o tema já realizados. Em Ulrich (2013), investigamos a percepção dos falantes de português a respeito do conceito e dos limites de *palavra* e verificamos que os sujeitos tendem a pensar em palavra em termos semânticos (ex. *é algo que tem um significado*), mas que a limitam por critérios ortográficos (ex. *o / alto / falante / do / carro*), seguidos de critérios fonológicos (ex. *aquele / gato / correu / de repente*). Além disso, vimos que os informantes parecem reconhecer duas proeminências acentuais em palavras como *bolinha* ou *solzinho*, identificando, muitas vezes, a sílaba da base como a sílaba mais forte da estrutura.

Ainda, em Ulrich (2016), investigamos a hipótese de que há, nos casos formados por -inho, -zinho, -mente e -íssimo, uma palavra morfossintática, mas duas palavras prosódicas independentes (SCHWINDT, 2013a). Para testar essa hipótese, coletamos dados de fala de cinco informantes da região metropolitana de Porto Alegre. Utilizamos da frase-veículo *Diga X pra mim* e, no lugar de X, inserimos palavras simples, derivadas e compostas com vogais médias-baixas e médias-altas na pauta pretônica, totalizando 62 palavras coletadas por informante. Nesses dados, medimos por meio do *software* Praat 5.3.84 (BOERSMA; WEENINK, 2005) as propriedades acústicas de duração e intensidade total das sílabas fonológicas envolvidas no processo, citadas como os principais correlatos acústicos do acento (MASSINI, 1991; CANTONI, 2013). Os resultados mostraram que, quanto à duração, essas sílabas pretônicas parecem apresentar taxas muito próximas às das tônicas quando da afixação por -inho ou -íssimo; nos casos de -zinho e -mente, a duração da sílaba tônica foi sempre

⁷ A extensão dessa proposta a outros sufixos avaliativos depende de uma descrição sistemática do comportamento prosódico desses constituintes.

superior, mas com a sílaba tônica da base sendo superior às demais pretônicas. Em relação à intensidade, encontramos, em todos os casos, valores muito altos para a sílaba inicial e para as demais pretônicas, o que pode ser influência da posição acentuada ou da metodologia adotada no experimento. Cruzando os dados de duração e intensidade, vimos que a maior parte das palavras complexas investigadas apresentou maior intensidade na primeira sílaba e maior duração na tônica.

A presente tese complementa e amplia o escopo desses estudos anteriores. Sua proposição é compilar os dados coletados a informações a respeito de sufixos presentes concomitantemente no grupo de modificadores e prosodicamente posicionais – a saber, -inho, -zinho e -íssimo – por perspectivas ainda não abordadas e tentar confirmar por metodologias ligadas aos diferentes módulos gramaticais o comportamento especial dos sufixos que apresentam estatuto distinto dos demais – seja na morfologia ou na fonologia – corroborando a ideia de que temos dois grupos distintos de sufixos na língua.

Esse possível comportamento distinto é investigado, portanto, em duas vertentes experimentais. A primeira etapa teórico-metodológica deste trabalho visa a investigar o processamento morfológico de palavras complexas com o objetivo de verificar se a demanda cognitiva exigida por cada uma das classes de sufixos é similar. Por meio de uma tarefa de associação de palavras (TAP, n = 100), uma tarefa de decisão lexical (TDL, n = 80) e uma tarefa de decisão lexical com *priming* (TDLP, n = 80), analisamos o conhecimento, o índice de acertos e o tempo de reação em itens experimentais formados pelos sufixos -eiro (derivacional) e -inho (modificador) a partir de uma mesma base morfológica (ex. *cavalo* – *cavaleiro/cavalinho*). De modo geral, os participantes das três tarefas demonstraram ter conhecimento dos itens linguísticos testados. Em ambas as tarefas envolvendo decisão lexical, estímulos formados por -inho – com destaque para as palavras reais – apresentaram menores índices de acurácia e tempos de reação relativamente maiores, mas sem significância estatística, em comparação aos formados por -eiro. Esse resultado parece sugerir, considerando-se o recorte experimental assumido, que a função exercida pelo afixo na estrutura complexa não exerce papel no processamento das palavras em análise.

A segunda etapa teórico-metodológica compreende uma análise acústica de dados provenientes de 8 falantes da região Sul do Brasil. Partindo-se da ideia de que o acento fonológico pode ser identificado por parâmetros acústicos, analisamos valores de duração, ênfase espectral e formantes 1 e 2 de unidades pretônicas e tônicas por meio de 4 experimentos. No experimento 1, contrastamos os valores relativos à duração e à ênfase espectral de sílabas (fonológicas e fonéticas) com o objetivo de comparar formações não posicionais e

formações composicionais. Os resultados sugerem que a comparação entre sílabas de uma mesma palavra não é tão relevante para a distinção, mas que a análise paradigmática entre sílabas iniciais (ex. [no] ou [ov] em *novilho*, *novinho*) revela maior proeminência inicial em formações composicionais. No experimento 2, avaliamos os valores de F1 e F2 das vogais pretônicas dessas formações; apresentam padrões opostos vogais de bases tônicas (ex. [o] de *novo*) e de formações não composicionais (ex. [o] de *novilho*), enquanto vogais de formações composicionais (ex. [o] de *novinho*) ficam a meio caminho. Com o objetivo de analisar apenas o grupo dos sufixos composicionais, o experimento 3 avalia o comportamento de formações com e sem acento contíguo (ex. *paletozinho/paletazinha) quanto à duração e à ênfase espectral e mostra padrões bastante mistos. O experimento 4, que avalia F1 e F2 de vogais apenas de bases de formações prosodicamente composicionais (ex. [ɛ] em *bela*, *belinha*, *belazinha*, *belíssima*, *belamente*), contudo, mostra tendências de subgrupos: vogais de formações complexas com -zinho e -mente apresentam comportamento similar e próximo à vogal da base, e formações com -inho têm as vogais mais diferentes da vogal da base de mesma família linguística.*

De modo geral, os resultados encontrados parecem sustentar a ideia de que, embora possuidor de estatuto morfológico distinto do sufixo derivacional, o sufixo modificador -inho não apresenta diferenças de processamento na amostra investigada, em concordância com outros estudos que mostram haver decomposição morfológica, porém sem diferença entre os sufixos analisados. Contudo, o estatuto prosódico de palavra independente é refletido nos valores de duração silábica maiores e em produções vocálicas menos centralizadas do que a de palavras com formações prosodicamente simples.

O texto da presente tese, logo após a introdução, se divide em duas grandes partes: a primeira aborda o estatuto morfológico e a segunda trata do estatuto prosódico dos sufixos investigados.

A primeira parte – referente ao estatuto morfológico – engloba os capítulos 2, 3 e 4. No capítulo 2, abordamos o conceito de palavra morfológica, bem como a descrição dos constituintes que compõem essa estrutura no português. Em seguida, apresentamos a proposta de Villalva (1994, 2000), que classifica os processos de formação de palavras complexas com base nas diferentes relações existentes entre os constituintes. No plano morfológico, as palavras formadas por sufixos prosodicamente independentes revelam, em geral, uma relação de modificação (no caso de -inho, -zinho, -íssimo) – não sendo, portanto, frutos de flexão, derivação ou composição. Mostramos que essas formações são resultado da concatenação de

uma forma morfológicamente presa a uma base que já se constitui como palavra prosódica, sem que haja alterações quanto às suas propriedades.

Por termos como objeto de investigação o processamento de formas avaliativas, o capítulo 3 se destina a apresentar estudos que mesclam psicolinguística e morfologia, os quais mostram que os constituintes morfológicos têm papel relevante no processamento visual de palavras. Apresentamos também aspectos metodológicos da investigação experimental em morfologia e descrevemos os métodos adotados na presente tese. De forma complementar, o capítulo 4 investiga a hipótese de que há diferenças de processamento morfológico a depender do tipo de constituinte envolvido na formação de palavras sufixadas. São discutidos os experimentos aplicados a falantes de PB: seleção de estímulos, desenho experimental, perfil dos participantes e principais resultados obtidos. A partir dos resultados encontrados, sugerimos que a função do afixo não exerce diferenças de processamento no recorte experimental adotado; um número maior de dados e experimentos, contudo, é necessário para confirmar esse comportamento.

A segunda parte da tese – referente ao estatuto prosódico – compreende os capítulos 5, 6 e 7. No capítulo 5, apresentamos os pressupostos da Fonologia Prosódica e o conceito de palavra prosódica.⁸ Por meio de processos que servem como diagnósticos para a identificação de palavras prosódicas no PB, mostramos que os sufixos analisados parecem formar um domínio independente de acentuação. Em seguida, discutimos as possibilidades de domínio superior a essas palavras independentes na Fonologia Prosódica e concordamos com a existência de um constituinte entre a palavra e a frase, em que são agrupadas formações com afixos prosodicamente composicionais e outras estruturas portadoras de mais de um acento.

A fim de cumprir o objetivo de caracterizar acusticamente as formações complexas, no capítulo 6 trazemos alguns pressupostos da Fonética Acústica, os correlatos do acento primário e secundário em outras línguas e, em especial, no PB; por fim, descrevemos cada um dos parâmetros avaliados nas experimentações acústicas. De modo complementar, o capítulo 7 apresenta a hipótese de manifestação do acento primário desmembrada em quatro experimentos. Para cada um deles, são apresentados os estímulos investigados e os principais resultados encontrados. Em geral, os resultados da investigação acústica sugerem que a hipótese de proeminência inicial em formações composicionais é corroborada por grande parte dos dados. Além disso, vogais de formações composicionais são menos centralizadas do que vogais indubitavelmente átonas.

⁸ Ao longo do estudo, utilizamos os termos palavra prosódica e palavra fonológica como sinônimos.

Por fim, o capítulo 8 retoma os principais pontos discutidos e responde às questões apresentadas nesta introdução. Apontamos, também, possíveis encaminhamentos futuros. Em seguida, os capítulos finais trazem as referências utilizadas, os apêndices e os anexos que julgamos úteis para a compreensão do estudo empreendido.

PARTE I

**O ESTATUTO MORFOLÓGICO DA SUFIXAÇÃO AVALIATIVA
EM PORTUGUÊS BRASILEIRO**

2 O COMPORTAMENTO MORFOLÓGICO DE PALAVRAS SUFIXADAS NO PB

Neste capítulo, descrevemos o comportamento morfológico de palavras sufixadas no português brasileiro, com foco na formação de avaliativos. Na primeira seção, discutimos a definição de palavra e descrevemos os constituintes que compõem essa estrutura no português. Após detalhada a estrutura interna da palavra, diferenciamos tipos de relações morfológicas – em especial, derivação e modificação –, seguindo a perspectiva de Villalva (1994, 2000, 2008). Mostramos que, no plano morfológico, as palavras formadas por sufixos prosodicamente independentes são, em geral, modificadas (no caso de *-inho*, *-zinho*, *-íssimo*) – não sendo, portanto, frutos de derivação, por não alterarem categorias morfossintáticas ou morfossemânticas.

Na sequência, apresentamos alguns aspectos particulares dos sufixos tomados como base para análise: as formações produtivas de diminutivo e superlativo. Sugerimos que esses elementos sejam unidos à palavra e que, por vezes, possam inclusive ser utilizados como formas livres. Por fim, apresentamos algumas propostas de análise que convergem com as ideias apresentadas.

2.1 PALAVRA MORFOLÓGICA

Como já mencionamos, o conceito de *palavra* depende do módulo gramatical em questão e, também, da teoria de base. Embora, em algumas análises, as noções de palavra morfológica e palavra morfossintática sejam tomadas como sinônimos – provavelmente, pelo fato de, muitas vezes, serem estruturas com limites coincidentes –, elas envolvem pressupostos distintos.

Do ponto de vista da sintaxe, a palavra pode ser um átomo sintático (DI SCIULLO; WILLIAMS, 1987); se assim tomada, é indivisível em unidades menores. Seguindo as definições de Bloomfield (1933) e Camara Jr (1967), toda e qualquer forma não presa pode ser considerada uma palavra morfossintática. São consideradas palavras morfossintáticas, portanto, todas as formas livres e dependentes de uma língua. Por forma livre (BLOOMFIELD, 1933), entendemos todo elemento linguístico que pode ser instanciado isoladamente e que pode ter, inclusive, sua ordem alterada na sentença (ex. *tempo*, *bom* em *o tempo bom* ~ *o bom tempo*). Por forma dependente (CAMARA JR., 1967), entendemos todo elemento linguístico que não possui a autonomia de formas livres, e, por isso, depende de outro elemento para que tenha

sentido, e que apresenta posicionamento não variável (ex. *com* em *café com leite*), apesar de ainda ocorrer isoladamente na sentença.

A partir dessa definição, é na palavra morfossintática que encontramos também mais limites coincidentes com a palavra gráfica – noção pertencente à escrita, que depende da existência de sinais de pontuação ou espaços em branco para ser delimitada. Os casos em que não há correlação entre as duas noções abarcam, por exemplo, os compostos formados por nome + preposição + nome, os quais possuem três unidades na escrita, mas um único conceito e um único referente (ex. *cana de açúcar*).

Por outro lado, do ponto de vista da morfologia, palavras são “formas analisáveis em unidades menores a que se dá o nome de constituintes morfológicos” (VILLALVA, 2008, p. 15). São, portanto, unidades estruturadas a partir da projeção de um radical.

Com o objetivo de prover uma definição bastante completa para o objeto, Veloso (2016, p. 94 - 95) afirma que a palavra construída na morfologia:

- (i) tem significado lexical, conteúdo referencial ou função gramatical;
- (ii) é uma unidade com relativa independência dentro da frase;
- (iii) pode admitir no seu interior mais do que um morfema;
- (iv) possui classe lexical;
- (v) ocupa um lugar definido na estrutura sintática;
- (vi) corresponde a uma forma livre ou a uma forma dependente;
- (vii) obedece às restrições fonotáticas de boa formação e a outras condições fonológicas;
- (viii) pode coincidir com o domínio de aplicação de regras fonológicas como a atribuição de acento.

Para Veloso (2016), as características da palavra morfológica englobam também aspectos fonológicos, como os descritos em (vii) e (viii), pelo fato de ele abordar a palavra prosódica não como domínio de regras, mas como resultado da aplicação de regras a um objeto morfológico. O autor ainda diferencia os conceitos de palavra morfológica e palavra morfossintática, admitindo que o segundo conceito compreende, além das palavras construídas na morfologia, os compostos morfossintáticos, que são constituídos por duas ou mais palavras morfológicas. Assim, toda palavra morfológica é também palavra morfossintática, mas não o contrário.

Nesta tese, utilizamos o conceito de *palavra morfológica* por consistência com a proposta de análise da estrutura interna da palavra, a fim de avaliarmos as diferentes relações entre constituintes morfológicos. Na segunda parte, contudo, por vezes utilizamos a noção de *palavra morfossintática* para nos referirmos ao fato de a palavra na prosódia ser, em alguns

casos, menor do que a estrutura de compostos morfossintáticos (ex. [*guarda*]_{PW}[*chuva*]_{PW}, [*guarda-chuva*]_{MW}) – casos em que, se utilizássemos o termo *palavra morfológica*, estaríamos admitindo isomorfismo entre estruturas. Para o caso das palavras sufixadas que constituem o foco do trabalho, entretanto, a escolha do termo não compromete a análise, já que há a projeção de um único radical e apenas um nó terminal da sentença. Não há, portanto, diferenças de tamanho entre a *palavra morfológica* e a *palavra morfossintática* nas estruturas aqui analisadas, podendo os termos ser intercambiáveis.

2.2 CONSTITUINTES MORFOLÓGICOS E SUAS FUNÇÕES NA PALAVRA COMPLEXA

Toda palavra morfológica apresenta um radical – “unidade lexical pertencente a uma categoria sintática principal” (VILLALVA, 2000, p. 87). Além disso, apresenta afixos, os quais podem exercer diferentes funções dentro da palavra.

A formação de radicais complexos fica a cargo da união entre radicais e afixos, os quais podem ser classificados quanto à posição ou à relação que apresentam com a base. Quanto à posição, são chamados de prefixos, se à esquerda do radical, ou de sufixos, se à direita do radical. Quanto à relação que mantêm com a base, podem ser especificadores, se preenchem requisitos morfológicos ou morfossintáticos; se formam novas palavras, podem ser derivacionais (em que o afixo é núcleo da estrutura resultante) ou modificadores (em que o radical é núcleo da estrutura resultante).

A noção de núcleo (WILLIAMS, 1981) foi trazida para a morfologia por inspiração dos postulados em teoria sintática – mais especificamente, na teoria X-Barra (CHOMSKY, 1970), que descreve a hierarquia, as relações e o desmembramento de constituintes. Assim, dentro da palavra, temos também uma hierarquia de constituintes, cujas relações determinam, por exemplo, a categoria morfológica e as propriedades morfossintáticas.

Williams (1981), a fim de mostrar que o núcleo é o elemento que possui as mesmas características da forma resultante, propõe a seguinte regra para a identificação do núcleo de palavras complexas, levando em conta as diferenças de função entre prefixos e sufixos.

(2) Regra de Núcleo à Direita

Em morfologia, definimos o núcleo de uma palavra morfologicamente complexa como o membro à direita daquela palavra.

(WILLIAMS, 1981, p. 248)⁹

Posteriormente, alguns autores mostram que não basta o núcleo ser o elemento mais à direita da palavra, visto que nem todos os sufixos são responsáveis por determinar a categoria sintática, como discutiremos mais adiante. Por esse motivo, Lieber (1980) introduz o conceito de *percolação* – processo pelo qual as propriedades do núcleo são projetadas para o nó posterior, o nó da estrutura complexa. Como consequência dessa proposição, o sufixo derivacional, por estar à direita de sua base e ser o responsável pela projeção de informações gramaticais, pode ser classificado como o núcleo da forma complexa. Além de acrescentar significação, ele é responsável por determinar a classe da palavra, bem como outras informações de natureza morfossintática.

Booij (2007, p. 54) apresenta uma explicação histórica para a identificação dos núcleos à direita. Segundo o autor, línguas com sintagmas de núcleo à direita levaram à emergência de compostos de núcleo à direita. Por processos de gramaticalização, alguns desses constituintes acabaram por se tornar sufixos, como é o caso do constituinte morfológico -dom do inglês (ex. *kingdom* – em português, ‘reino’), o qual é originado da palavra *dom* ‘destino’.

A generalização de tratar sufixos como núcleos funciona para as línguas germânicas (BOOIJ, 2007, p. 53). Em holandês, língua cujos sufixos formadores de diminutivos apresentam independência prosódica, o sufixo diminutivo é o núcleo da palavra resultante, já que ele determina a categoria sintática da palavra complexa. De modo contrário, os sufixos avaliativos das línguas românicas mantêm a categoria da base a qual se anexam e, por isso, não exercem função de núcleo, como vemos em (3).

(3) Preservação da categoria gramatical por sufixos avaliativos¹⁰

Língua	Palavra simples	Palavra complexa
português	[mesa] _N	[mesinha] _N
espanhol	[mesa] _N	[mesilla] _N
italiano	[tavolo] _N	[tavolino] _N

⁹ Trecho original: “Right-hand Head Rule (RHR): In morphology, we define the head of a morphologically complex word to be the right-hand member of that word” (WILLIAMS, 1981, p. 248).

¹⁰ Exemplo retirado e adaptado de Villalva (2000, p. 253).

Villalva (1994, 2000) analisa a constituição interna das palavras por meio de um modelo de algoritmo inversamente simétrico ao algoritmo sintático, o qual é denominado XM-Barra. A partir de outros modelos que tratam a análise da constituição da palavra pela Teoria X-Barra, a autora afirma (p. 6) que “esta hipótese assegura a distinção entre estruturas sintáticas e morfológicas, mas também permite relacioná-las”.

Para dar conta dos diferentes tipos de formações do português, Villalva afirma que os processos de formação de palavras não atuam sobre palavras existentes, como afirma, por exemplo, Aronoff (1976). Segundo a autora, além de exercer diferentes funções na estrutura complexa, os afixos podem apresentar formações a partir de radicais, de temas ou de palavras.

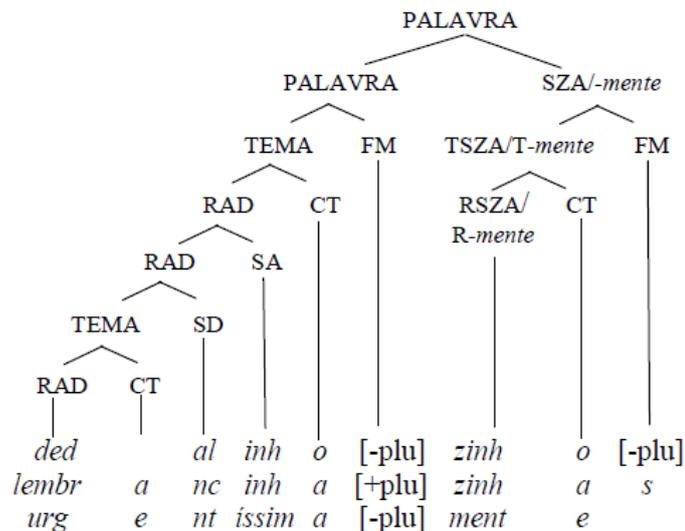
(4) Condição sobre a Base

Todos os processos de formação de palavras operam sobre bases que são variáveis lexicais.

(VILLALVA, 2000, p. 93)

Segundo a autora, “em Português, os processos de formação de palavras selecionam como formas de base unidades lexicais semanticamente interpretáveis, portadoras de informação relativa à categoria sintática e pertencentes a diversas categorias morfológicas” (VILLALVA, 2000, p. 86). A estrutura hierárquica dos constituintes comentados até aqui pode ser vista no quadro abaixo.

Quadro 1 – Estrutura arbórea de palavras sufixadas em português



Fonte: retirado de Villalva (2000, p. 8)

Há elementos que tomam como base o radical (ex. *ded-al*, *lembrancinh-a*), outros que tomam como base o tema (ex. *lembra-nça*, *urge-nte*) e, por fim, aqueles que tomam a palavra como base do processo de formação (ex. *lembrancinha-zinha*, *urgentissima-mente*). Para a autora, não há correlação entre o tipo de base selecionada e a função do afixo. Em relação ao resultado do processo, apenas o sufixo de flexão é capaz de formar diretamente o que a autora denomina por palavra, sendo os demais responsáveis pela formação de radicais.^{11, 12}

Para o PB, Lee (1995) e Schwindt (2013a) também sugerem que o radical pode servir como base do processo de formação de novas palavras, contrariamente a ideias que postulam que a vogal temática está sempre presente e precisa ser apagada. Porém, para a sufixação avaliativa isto é diferente. Menuzzi (1993) propõe que há uma única forma subjacente, *-zinho*, que é um sufixo e se une a palavras nominais. Evidências da anexação do diminutivo à palavra estão em formas complexas como *cãezinhos* ou *sogrinha*. Lee (1995) analisa semelhanças e diferenças entre os representantes da sufixação avaliativa e, em uma perspectiva modular de léxico estratificado, sugere que *-inho* e *-zinho* são sufixos distintos, mas anexados a um mesmo tipo de base morfológica. Schwindt (2013a), utilizando argumentos de base prosódica, também assume que, enquanto sufixos derivacionais apresentam a possibilidade de união ao radical ou ao tema, sufixos como *-inho*, *-zinho* e *-mente* são anexados à palavra.

Com base nas propostas de Menuzzi (1993), Lee (1995) e Schwindt (2013a), admitimos que, além de *-zinho*, outros sufixos avaliativos, como *-inho* e *-íssimo*, por portarem acento próprio – atestado pela manutenção das propriedades prosódicas da base, as quais serão desenvolvidas na parte 2 da tese –, são unidos também à estrutura categorizada, à palavra. O comportamento específico desses elementos será discutido posteriormente, na seção 2.4. Julgamos que há a necessidade de postularmos um nível prosodicamente independente (igual ou acima do radical) como base do processo se quisermos defender que esses elementos recebem acento próprio, independente do acento da base. Precisamos contar, contudo, com um ajuste fonológico de apagamento da vogal terminal da palavra.

¹¹ Ressaltamos que, em outros contextos, o termo “formação de palavras” está sendo utilizado em nossa proposta de maneira mais ampla, sem o objetivo de caracterizar o resultado parcial do processo morfológico.

¹² A visão de que avaliativos se unem ao radical, enquanto z-avaliativos se unem à palavra é compartilhada por Rio-Torto (2016, p. 358).

2.3 PROCESSOS DE FORMAÇÃO DE PALAVRAS EM PORTUGUÊS: SUFIXOS DERIVACIONAIS *VERSUS* SUFIXOS MODIFICADORES

Em relação aos tipos de formações de palavras complexas, muitas abordagens apresentam a oposição entre derivação e composição para tratar do número de radicais na constituição interna das palavras e, no âmbito da derivação, optam por distinguir os elementos apenas quanto à posição dos constituintes: prefixos, se à esquerda da base; sufixos, se à direita. Apesar de essas abordagens aparentemente darem conta da *forma* das palavras complexas, a *função* exercida por prefixos e sufixos não é levada em conta. Villalva, ao tratar das formações avaliativas, menciona que “o tratamento tradicional das estruturas que integram estes constituintes morfológicos como instâncias derivacionais é, em grande medida, responsável pela indefinição da fronteira entre flexão e derivação” (VILLALVA, 2000, p. 145). Portanto, diferenciamos aqui dois grupos de sufixos que, em muitas propostas, são classificados conjuntamente: os derivacionais, que atuam como predicadores, e os modificadores.

O grupo dos sufixos *derivacionais* compreende a grande maioria dos sufixos do português e é caracterizado por determinar propriedades de ordem gramatical da forma resultante. Segundo Villalva (2000, p. 148), “os sufixos derivacionais têm diversas funções: determinam sempre o valor da categoria sintática da palavra em que ocorrem; das subcategorias morfológicas; das categorias morfossintáticas; e das categorias morfossemânticas”. Vemos algumas dessas propriedades nos exemplos em (5).

(5)	Sufixo derivacional (VILLALVA, 2000, p. 149)	
	Característica	Exemplo
i.	determina categoria sintática	simbol _{RN} – simbolism _{ON} / simbolizar _v
ii.	determina subcategoria morfológica	dorm _{RV[3ªconj]} – dormir _{V[1ªconj]}
iii.	determina categoria morfossintática	raç _{RN[+fem]} – racism _{ON[-fem]}
iv.	determina categoria morfossemântica	herói _{RN[+cont]} – heroísm _{ON[-cont]}

Em (5i), o acréscimo do sufixo derivacional ao radical nominal (RN) pode gerar nomes (N) ou verbos (V); em (5ii), o sufixo é responsável por determinar a informação sobre a conjugação verbal; em (5iii), a forma complexa é masculina, apesar de o radical nominal ter o traço *feminino*; em (5iv), o radical com a propriedade *contável* faz parte da formação de um nome não contável, característica determinada pela anexação do sufixo derivacional.

Por determinarem as características da palavra complexa, os sufixos derivacionais são considerados predicadores transitivos. Prova de que é o sufixo que determina a categoria da base é o fato de um mesmo sufixo selecionar bases de classes distintas e gerar palavras de mesma classe. Podemos tomar o exemplo do sufixo -ismo, que seleciona radicais nominais (ex. *rac-ismo*), adjetivais (ex. *homossexual-ismo*) ou verbais (ex. *determin-ismo*).¹³ Esses constituintes, portanto, são considerados os *núcleos* da estrutura complexa.

Por outro lado, há sufixos que não atuam como núcleos: é o caso dos sufixos avaliativos¹⁴, que apresentam com a base uma relação de *modificação*. Por ter um *status* distinto de outros processos de formação de palavra, a formação de avaliativos é classificada como ‘terceira morfologia’ (SCALISE, 1984; GRANDI, 2011).¹⁵

Esses sufixos, segundo Scalise (1984), são diferenciados dos derivacionais por não alterarem a categoria sintática e as propriedades morfossintáticas/morfossemânticas, bem como a estrutura argumental da base. Diferenciam-se, ainda, dos flexionais por alterarem a interpretação semântica da base, poderem coocorrer em posições adjacentes e serem expressos à direita dos sufixos derivacionais e à esquerda dos sufixos de flexão.¹⁶

(6) Sufixo avaliativo (VILLALVA, 2000, p. 150, 254 - 259)

Característica	Exemplo
i. não altera categoria sintática	$cas_N - casinha_{N[dim]}$
ii. não altera propriedades morfossintáticas ou morfossemânticas da base	$cães_{N[-hum, +plu]} - cãezinhos_{N[-hum, +plu, dim]}$
iii. não altera estrutura argumental	$morder_{[-SN]} - mordiscar_{[-SN]}$
iv. altera interpretação semântica	cedo – cedinho
v. coocorre em posições adjacentes	dedinhozinho
vi. ocorre à direita de sufixos	certezinha

¹³ Exemplo retirado de Villalva (2000, p. 149).

¹⁴ A relação de modificação no âmbito dos sufixos é representada exclusivamente pelo grupo dos avaliativos. Contudo, segundo Villalva (2000, p. 256), “nem todos os sufixos que permitem interpretações diminutivas, aumentativas ou depreciativas são sufixos avaliativos”. A autora assume que constituintes que não obedecem a alguma dessas propriedades sejam classificados como *pseudoavaliativos*.

¹⁵ Autores como Katamba (1993) mostram que o *status* especial da avaliatividade depende da língua em questão. Stump (1993) reavalia e contesta as propriedades dos afixos avaliativos apresentadas acima e considera que algumas dessas são, na verdade, propriedades de regras preservadoras de categoria – não apenas do grupo dos avaliativos; assim, para estes autores, a morfologia avaliativa não precisa de um lugar especial na gramática.

¹⁶ O item (vii) diz respeito ao fato de que, em uma sequência de sufixos de diferentes propriedades, os avaliativos ocorrem imediatamente à esquerda dos sufixos flexionais externos – os últimos da palavra. Isso não impede o fato de eles serem precedidos e seguidos por marcas flexionais (ex. *pasteizinhos*).

derivacionais

vii. ocorre à esquerda de sufixos flexionais novinhos

Por terem como característica principal a manutenção de características gramaticais da base e apenas modificarem a interpretação semântica, Villalva (1994, 2000) afirma que sufixos avaliativos exercem a função de modificação e não atuam como núcleo da estrutura complexa. Essas características permitem diferenciá-los dos sufixos derivacionais.

Assim, vemos em (7) essas propriedades exemplificadas com palavras complexas formadas pelos sufixos avaliativos delimitados como escopo deste trabalho: a categoria e as propriedades morfossintáticas e morfossemânticas da base são mantidas em todos os casos.

(7) Formação de palavras complexas com sufixos avaliativos

Constituinte	Base		Palavra complexa
-inho	caderno _[N]	→	caderninho _[N]
-zinho	frio _[ADJ]	→	friozinho _[ADJ]
-íssimo	leve _[ADJ]	→	levíssimo _[ADJ]
-zíssimo	legal _[ADJ]	→	legalzíssimo _[ADJ]

Em formações com mais de um sufixo, também é respeitada a hierarquia de ordem derivação > modificação > flexão. Assim, se uma palavra do português tem dois sufixos do mesmo tipo na forma resultante, eles podem ser ambos derivacionais ou ambos modificadores, como vemos em *crystal-iza-ção* ou *carr-inho-zinho*, respectivamente. Porém, a tendência é de que um sufixo modificador não será mais interno do que um sufixo derivacional. Sufixos derivacionais devem estar posicionados mais perto do radical – visto que apresentam relação mais estreita com a base –, enquanto sufixos modificadores devem estar posicionados mais perto da marca flexional.

Ainda, depois de diferenciadas as propriedades de sufixos derivacionais e modificadores, devemos mencionar também uma breve comparação entre as características destes últimos e dos compostos. Segundo Lee (1997), são características gerais das palavras compostas: (i) a presença de dois acentos, (ii) a flexão entre constituintes, (iii) a caracterização como categorias lexicais [+N]. Se compararmos este grupo àquele que sofre modificação avaliativa, vemos aspectos comuns, já que palavras avaliativas, por vezes, também podem exibir duas marcas flexionais, flexão entre os constituintes e dois acentos primários. O que está

em jogo na diferenciação entre estruturas modificadas e compostas é o estatuto formal dos elementos morfológicos – se radicais ou afixos, e não aspectos prosódicos. Quanto à estrutura prosódica, defendemos em outros trechos do trabalho que há semelhança acentual entre esses tipos de formações.

O agrupamento de afixos por funções, e não apenas a partir da posição na palavra, nos permite entender o *locus* de atuação de processos morfológicos e fonológicos, se considerarmos que os avaliativos constituem um grupo distinto dos demais quanto às relações morfológicas. Ainda, o tratamento de -inho e -zinho como um mesmo constituinte – e a extensão de suas explicações ao caso dos superlativos – nos permite propor, no âmbito morfológico, uma explicação compatível com a visão prosódica que sustentamos: a anexação a um elemento já independente morfológica e prosodicamente.

2.4 ASPECTOS PARTICULARES DOS SUFIXOS AVALIATIVOS

2.4.1 Descrição dos principais sufixos avaliativos

Nesta seção, descrevemos alguns aspectos dos principais sufixos levados em questão na classe dos chamados diminutivos, superlativos e aumentativos.

2.4.1.1 Sufixos diminutivos

Os chamados sufixos diminutivos no PB podem apresentar muitas possibilidades de interpretações nos campos semântico e pragmático: quantidade, qualidade, expressividade, intensificação, pejoratividade, entre outros. A formação produtiva de diminutivos em PB fica a cargo dos elementos -inho e -zinho. Há, ainda, outros constituintes que recebem o título de diminutivos, cujas estruturas podem ser reconhecidas pelos falantes, mas que não são produtivas sincronicamente.

(8) Exemplos de constituintes formadores de palavras diminutivas¹⁷

Constituinte	Exemplo
-ebre	casebre
-im	flautim

¹⁷ Exemplos retirados de Armelin (2015, p. 18).

-ote	frangote
-ejo	lugarejo
-acho	riacho
-ela	rodela

A anexação do diminutivo, segundo Bisol (2011, p. 81), obedece a cinco demandas:

- (i) evitação do hiato (ex. *pato* – **patoinho*, mas *patinho*);
- (ii) fidelidade a traços fonológicos da base (ex. *s[ɔ]l* – *s[ɔ]lzinho*);
- (iii) preservação de bordas (ex. *mar* – *mar.zi.nho*);
- (iv) preservação do acento marcado (ex. *lâmpada* – *lâmpadazinha*);
- (v) correspondência com formas do *output* (ex. *flores* – *florezinhas*).

De modo geral, podemos dizer que a ocorrência de -inho é mais frequente e que -zinho surge em casos mais específicos, como em formas oxítonas (ex. *café* – *cafezinho*) ou proparoxítonas (ex. *pétala* – *petalazinha*).¹⁸ Por outro lado, apesar de esse ser o padrão mais comum, há muitas palavras paroxítonas que permitem a alternância entre as duas formas (ex. *penete* – *pentinho*, *penetezinho*). Além disso, parece ser cada vez mais comum na fala popular o uso de -inho na formação diminutiva com bases proparoxítonas, como se observa nas formações *lâmpada* – *lampadinha*, *chácara* – *chacrinha*, *máquina* – *maquininha*.

A fim de investigar os casos paroxítonos e a variação existente, em que, por vezes, tanto -inho quanto -zinho são possíveis, Simioni e Schwindt (2018) conduziram um teste com pseudopalavras paroxítonas em que avaliaram quatro variáveis: tamanho da palavra (dissílabas, trissílabas e palavras com mais de três sílabas), vogal terminal da base (/o/, /a/ e /e/), tipo de gênero da palavra (uniforme ou biforme) e manifestação do gênero (se masculino ou feminino). Segundo os autores (2018, p. 82), “o tamanho da palavra não exerce influência sobre a seleção de -inho e -zinho por bases paroxítonas terminadas em vogal. [...] Parece haver um favorecimento de -zinho quando: (i) a base termina em -e e (ii) a base é uma palavra uniforme, independentemente de seu gênero”, como em (a) *ongipe* ou (o) *vorante*.

Essa alternância entre complementaridade e concorrência entre as duas formas alimenta a discussão sobre -inho e -zinho serem ou não expoentes de um mesmo morfema avaliativo – pauta de grande debate na literatura em morfofonologia. De um lado, há aqueles que consideram a existência de apenas um sufixo, sendo /z/ uma consoante exigida ou excluída

¹⁸ Villalva (2008, p. 124) sugere que o avaliativo -inho é preferido em bases com menor número de sílabas, pertencentes a um léxico frequente e informal (ex. *dentinho*); -zinho é utilizado em bases mais extensas e menos frequentes (ex. *estantezinha*), dada a facilitação do reconhecimento da base.

pela estrutura da palavra (CAMARA JR, 1975; MENUZZI, 1993; BACHRACH; WAGNER, 2007; BISOL, 2010, 2011; SCHWINDT, 2013a); de outro, há quem considere -inho e -zinho como dois sufixos distintos (VILLALVA, 1994, 2000; LEE, 1995; VIGÁRIO, 2007).

Dentre os principais argumentos para tratar -inho e -zinho como variantes de um mesmo sufixo, podemos citar:

- (i) a manutenção da categoria gramatical e do gênero da palavra resultante (ex. *[escada]_{N,fem} – [escadinha]_{N,fem}, [escadazinha]_{N,fem});*
- (ii) a alta recorrência de /z/ como consoante epentética em palavras complexas, a qual surge em contextos similares aos de -zinho (ex. *café – cafezal*);
- (iii) a distribuição entre os padrões acentuais mais específicos – de modo geral, -zinho toma bases oxítonas e proparoxítonas, e o mesmo não ocorre para -inho (ex. *café – cafezinho, *cafeinho*);
- (iv) o comportamento semelhante frente a processos fonológicos, como a neutralização das vogais médias pretônicas (ex. *b[ε]linho – b[ε]linho, b[ε]lozinho*), aspectos abordados na etapa complementar deste estudo.

Argumentos favoráveis para o tratamento de -inho e -zinho como duas unidades lexicais distintas são os seguintes:

- (i) apenas -inho é capaz de apresentar significado não composicional, de acordo com Armelin (2015): ex. *carrinho – carro pequeno / jogada de futebol, carrozinho – carro pequeno*;
- (ii) em palavras em que a vogal temática não coincide com a vogal marcadora de gênero, formações com -inho manifestam a vogal temática, enquanto formações com -zinho manifestam a vogal de gênero.

Quadro 2 – Distribuição de vogais temáticas com nomes no diminutivo

vogal temática		base	-inho	-zinho
/a/	feminino	a bol <u>a</u>	a bol <u>inha</u>	a bol <u>azinha</u>
	masculino	o probl <u>ema</u>	o probl <u>eminha</u>	o probl <u>emazinho</u>
/o/	feminino	a trib <u>o</u>	a trib <u>inho</u>	a trib <u>ozinha</u>
	masculino	o bol <u>o</u>	o bol <u>inho</u>	o bol <u>ozinho</u>
/e/	feminino	a lent <u>e</u>	a lent <u>inha</u>	a lent <u>ezinha</u>
	masculino	o pent <u>e</u>	o pent <u>inho</u>	o pent <u>ezinho</u>

Fonte: Ulrich (2016, p. 61)

As diferenças de escopo levam alguns autores a diferenciarem formas avaliativas de formas z-avaliativas (VILLALVA, 1994, 2000; RIO-TORTO, 2016). Os avaliativos, segundo as autoras, são iniciados por vogais e unem-se a radicais. Além disso, sofrem processos de redução vocálica nas bases (ex. *s[e]co – s[ɪ]quinho*). Os z-avaliativos compreendem todas as formas avaliativas iniciadas por /z/; além disso, portam acento independente, já que não apresentam redução vocálica na base (ex. *s[e]co – s[e]cozinho*), e podem ocorrer entre duas marcas flexionais (ex. *coraçõezinhos*); por isso, unem-se à palavra.

Villalva (1994, 2000) acrescenta ainda que, apesar de semelhantes aos avaliativos, há uma classe de *pseudoavaliativos* – constituintes que alteram características morfossintáticas da base (ex. *a mulher / o mulherão; o beijo / a beijoca*) e não possuem uma variante iniciada por /z/. São, portanto, sufixos derivacionais, núcleos de suas formações complexas.

Em português europeu, de fato, as pistas prosódicas, unidas às morfológicas, levam a um maior aceite da proposta de avaliativos e z-avaliativos como classes distintas. É por essa razão, por exemplo, que Vigário (2001, 2003) considera apenas -zinho como palavra prosódica no âmbito dos avaliativos. Nesse sentido, contudo, o português brasileiro parece apresentar evidências distintas.

Enquanto no PE podemos ter formações como *animalinho* ou *animalinhos*, o PB aceita, de modo geral, apenas a entrada do sufixo -zinho em formações terminadas por consoante. Além disso, como será apresentado na parte 2 do presente estudo, não temos nenhum tipo de redução vocálica em palavras formadas tanto por -zinho quanto por -inho e -íssimo (ex. *s[e]co – *s[ɪ]quinho*).

Pelo interesse em demonstrarmos aspectos da independência prosódica da sufixação avaliativa, partimos do pressuposto de que -inho e -zinho são variantes de um mesmo constituinte morfológico, apresentam relação de modificação com as respectivas bases e apresentam acentuação própria, gerando *compostos prosódicos*, enquanto configuram morfológicamente uma única palavra.

2.4.1.2 Sufixos superlativos

O grau superlativo pode ser expresso de forma analítica – com o uso de um advérbio ao lado do adjetivo (ex. *muito triste*) – ou sintética – com o uso de sufixos avaliativos (ex. *tristíssimo*). Esses sufixos tomam por base um adjetivo e, por não determinarem a classe da palavra base, formam também adjetivos. São representantes da classe dos superlativos absolutos sintéticos no português os sufixos -íssimo, -érrimo e -ésimo, sendo o

par -íssimo, -zíssimo o mais produtivo entre eles. Aqui, diferentemente do que acontece com o diminutivo, parece haver consenso sobre o estatuto do /z/ de -zíssimo como consoante epentética, apesar de a estrutura não ser tão comum na língua.

(9) Constituinte formador de palavras superlativas

Constituinte	Exemplo
-íssimo	a. tristíssimo
	b. fortíssimo
	c. felicíssimo
	d. paganíssimo

Além da diferença de grafia existente nas formações em (c) e (d), há casos em que o sufixo -íssimo desencadeia alomorfa da raiz, como em *doce – dulcíssimo, amigo – amicíssimo* (CUNHA; CINTRA, 2010, p. 269). Essa variação poderia sugerir uma aproximação entre o sufixo -íssimo e os derivativos, capazes de provocar a forma alomórfica da base.

Apesar disso, Ulrich (2016) mostra que -íssimo apresenta comportamento paralelo ao de -inho para alguns processos morfossintáticos e/ou fonológicos, como a exibição de marca de plural interna à palavra (ex. *n/o/vo – n/o/víssimo / n/ɔ/vos – n/ɔ/víssimos*), o bloqueio da harmonia vocálica variável (ex. *s/e/co ~ *s[I]quíssimo*) e a não elevação de vogais pretônicas em contextos de neutralização (ex. *l/ɛ/ve – l/ɛ/víssimo, *l/e/víssimo*). Esses e outros processos serão discutidos no capítulo 5.

2.4.1.3 Sufixos aumentativos

Apenas a nível de comparação dentro do grupo dos modificadores avaliativos – e não constituindo nosso foco de análise –, apresentamos algumas ideias sobre a formação de aumentativos. Para além da ideia de tamanho maior, os sufixos aumentativos também são capazes de designar outros sentidos.

Os sufixos aumentativos de regra emprestam ao nome às ideias de desproporção, de disformidade, de brutalidade, de grosseria ou de coisa desprezível. Assim, *narigão, beijorra, pratarraz, atrevidaço, porcalhão*, etc. Ressalta, pois, na maioria dos aumentativos, esse valor depreciativo ou PEJORATIVO (CUNHA, 1970, p. 140 *apud* ABREU, 2012, p. 28, grifo nosso).

A formação produtiva de aumentativos é desempenhada pelo uso das formas -ão e -zão. Apesar da predominância dos sufixos mencionados, há um grupo de sufixos responsáveis por expressar o aumentativo da base de sua formação, tradicionalmente classificados como avaliativos. Alguns desses sufixos podem ser vistos em (10).

(10) Constituintes formadores de palavras aumentativas (ARMELIN, 2015, p. 19)

Constituinte	Exemplo
-aço	golaço
-aréu	fogaréu
-arrão	homenzarrão
-azio	copázio
-eirão	vozeirão
-uça	dentuça

Conforme mencionado anteriormente, contudo, nem todos esses sufixos são classificados como avaliativos na proposta de Villalva (1994, 2000). Os sufixos aumentativos que apresentam comportamento distinto frente à exponência do gênero da palavra ou à classe gramatical são *pseudoavaliativos*, já que suas formas resultantes passam por alterações nas categorias morfossintáticas. Quando responsáveis por alterações morfossintáticas em relação às propriedades da base, são classificados no grupo dos derivacionais, e relação nenhuma têm com os modificadores, apesar da semelhança de superfície.

(11) Exponência de gênero em palavras aumentativas (ARMELIN, 2015, p. 18, 21)

Palavra simples	Palavra complexa
[a] mulher	[o] mulherão
[a] chuva	[o] chuvão
[a] panela	[o] panelão

Além disso, formas em -ão, -zão, como veremos na parte complementar deste estudo, apresentam comportamento menos constante quanto à manutenção de aspectos prosódicos da base. Em *café – cafezão*, parece haver variabilidade na produção da vogal tônica da base como média-alta (ex. *caf[e]zão*) ou média-baixa (ex. *caf[ε]zão*). Por esse motivo, esses constituintes

não constituem o foco de nossa análise, já que tomamos aspectos morfoprosódicos como base para argumentação.

Apresentamos a seguir o comportamento dos sufixos avaliativos – em especial, -inho, -zinho e -íssimo – frente a dois aspectos que os distinguem dos demais sufixos da língua, além dos já mencionados. Admitimos que a distinção em relação aos demais sufixos está não só na função exercida, mas na forma com que apresentam maior independência em relação à base. Além da anexação mais periférica e da não alteração de propriedades morfosintáticas, avaliamos agora aspectos referentes à base de anexação e à possibilidade de ocorrência livre na sentença.¹⁹

2.4.2 Base de anexação de formas avaliativas

Nesta seção, discutimos aspectos relacionados à base de anexação da sufixação em português – em especial, da sufixação avaliativa, descrevendo vantagens e desvantagens de se propor uma análise com base no radical, no tema ou na palavra. De modo geral, os não verbos do português podem ser classificados em temáticos – quando terminados pelas vogais /a/, /e/ ou /o/ em sílaba átona (ex. *casa, rede, bolo*) – ou atemáticos – quando terminados por vogais tônicas ou consoantes (ex. *café, pomar*).

Matzenauer e Bisol (2016, p. 341), em concordância com Bermúdez-Otero (2013), admitem que “o tema está armazenado no léxico profundo”, ou seja, que as vogais temáticas fazem parte da representação que serve como *input* da palavra base. As autoras argumentam que há três critérios para acreditarmos que o tema (do inglês *stem*) seja a base para novas derivações.

a) Critério morfofonológico: para as autoras, são evidências da derivação com base no tema o processo de metafonia, que altera a qualidade vocálica em palavras fechadas por uma vogal temática labial /o/ – ex. radical *p[ɔ]rc-* – *p[o]rco* (MIRANDA, 2002), e a neutralização e consequente elevação de vogais médias pretônicas (ex. *b[ɔ]la* – *b[o]lada*), que é dependente do acento e, por isso, só é possível na palavra.

b) Critério morfológico: a vogal temática é requerida no processo de derivação sufixal, como vemos nas formações por -inho (ex. *o bolo* – *o bolinho*, *a bola* – *a bolinha*) ou por -ico (ex. *o verão* – *o veranico*, *a barba* – *a barbica*), por exemplo. Além disso, as autoras mostram a

¹⁹ Aqui são listadas apenas as características de cunho morfológico. Há também processos fonológicos que nos permitem classificar os sufixos avaliativos diferentemente dos demais sufixos, os quais serão avaliados no capítulo 5.

manutenção da vogal temática no interior de vocábulos formados pelo sufixo formador de adjetivo -oso (ex. *monstro* – *monstr[u]oso*), pelo sufixo aumentativo -ão (ex. *feijão* – *feij[o]ada*) e por sufixos nominalizadores (ex. *alinhar* – *alinh[a]mento*).

c) Critério semântico: há diferença entre as formas *barco/barca*, *fruto/fruta*, *jarro/jarra*. Além dos diferentes significados, o critério semântico também traz consequências morfológicas: essas palavras (ex. *fruto/fruta*) licenciam diferentes sufixos para os processos derivacionais (ex. *frutado/frutaria*).

Abordagens baseadas no radical, por outro lado, sustentam que não há a necessidade de postulação de uma vogal temática no léxico profundo. Os radicais do PB, em geral, são fechados por um segmento consonantal, e, uma vez que a maioria dos afixos é iniciada por vogais, como em *[cas]a/[cas]eiro* ou em *[camp]o/[camp]estre*, não haveria razões suficientes para postular uma regra de apagamento de vogal temática para a maior parte do léxico do PB. Isso não invalida o fato de que alguns sufixos requerem o tema como base, como acontece nos nomes deverbais (ex. *fech-a-mento*); apenas assume que o radical também pode servir como base para outros constituintes.

Em relação ao critério morfofonológico (a), de fato, podemos postular que as regras de metafonia e neutralização atuem sobre a palavra pronta (MIRANDA, 2002), como comentaremos no capítulo 5, mas isso não nos impede de propor um armazenamento de radicais separadamente de seus marcadores temáticos.

Sobre o critério morfológico (b), raras são as formações que permitem a existência de uma vogal entre o radical e o sufixo derivacional (ex. *monstro* – *monstr[u]oso*); os casos mais frequentes surgem em formações derivadas pelos sufixos -al e -oso, ambos formadores de adjetivos. Uma busca por dados no dicionário Aurélio (SCHWINDT, 2013a) mostra que, em média, apenas 6% dos formativos por -al (1387 dados) ou por -oso (878 dados) contêm uma vogal interveniente entre o radical e o sufixo, como em *ritual* ou *gracioso*.

Recuperamos os dados contabilizados em Schwindt (2013a) e reanalisamos outras variáveis, a fim de encontrarmos paralelos entre as formações com vogal interveniente. Nos dados de formações em -al com intervenção entre radical e afixo (ex. *textual*, *racial*), aproximadamente 55% exibem coincidência entre a vogal temática da base e a vogal interveniente (ex. vogal posterior em *rito* – *ritual*), enquanto a outra parcela apresenta vogais com características distintas entre a palavra simples e a derivação (ex. *raça* – *racial*). Para as formações em -oso, aproximadamente 50% apresentam coincidência entre a vogal temática da base e a vogal interveniente (ex. vogal posterior em *torto* – *tortuoso*); a parcela restante apresenta padrões mistos (ex. *graça* – *gracioso*). Apesar de serem utilizados como argumentos

favoráveis à análise, esses dados não sustentam a ideia de derivação com base no tema, já que, além de representarem menos de 10% das formas derivadas listadas por esses sufixos, em quase metade dos casos a vogal interveniente parece não ser resquício da vogal formadora do tema.²⁰

Ainda, agora em busca de uma correlação entre a consoante final do radical e a qualidade da vogal interveniente, podemos dizer que, nesse conjunto de dados, são mais frequentes casos de vogal interveniente ao lado de consoantes alveolares, com destaque para a combinação entre consoante /s/ com a vogal interveniente /i/ e entre a consoante /t/ com a vogal /u/. Essas sequências apresentam um número considerável de casos e, por isso, merecem ser melhor investigadas em nova fase de análise dos dados.

Com base em Schwindt (2013a, 2020), há outros três argumentos para a tese de que grande parte da afixação em português tome como base o radical morfológico, e não o tema ou a palavra. O primeiro critério, mostrado em Harris (1983) e Schwindt (2013a), refere-se ao não reparo do hiato em formas derivacionais. Sabe-se que, em se tratando de marcação fonológica, é preferível ter ditongos a hiatos, os quais formam sílabas sem *onset*; apesar disso, encontramos formas com sufixos ligados ao radical, sem o acréscimo de consoantes epentéticas (ex. *herói* – *hero-ína*, **heroiCina*).

Como segundo critério, o autor nota que o português brasileiro, assim como o espanhol, apresenta palavras formadas por marcadores exóticos (ex. *vírus* – *viral*, **viral*). Outros exemplos são *óculos* – *ocular*, *Sócrates* – *socrático*. A derivação irregular também apresenta casos em que o tema não foi tomado como base do processo.

(12) Nominalizações formadas por derivação irregular

Verbo	Nominalização	Derivação regular
editar	edição	*edição
imprimir	impressão	*imprimição
expulsar	expulsão	*expulsão

Por fim, como evidência adicional, Schwindt (2021), em uma análise sobre a forma subjacente de palavras terminadas em /l/, revela que, para pseudopalavras formadas pelos sufixos -eiro e -ismo, os informantes hipotetizam que a consoante /l/ precedente ao afixo faça parte da base, e não a tratam como consoante epentética (ex. pseudopalavra *valeiro* – preferência por hipotetizar a base plural *vales* do que *vaus*); assim, imaginam que a forma de

²⁰ Em pesquisa em andamento, estamos refinando o *corpus* e codificando as formas derivadas por -al e -oso quanto à frequência lexical e ao período de entrada na língua, a fim de estabelecermos novas correlações.

base para *valeiro*, por exemplo, é *vale*. Essa hipótese dos informantes é refletida em dados do *Corpus Brasileiro*, que mostram que a maior parte de derivativos em que /l/ precede o sufixo já apresentam o /l/ na palavra base.

Concordando com Schwindt (2013a), supomos que os sufixos derivacionais sejam ligados ao radical, ainda sem a vogal temática (ex. *lixeiro*), ou ao tema, caso essa seja a exigência formal do sufixo (ex. *casamento*). Diferentemente, os sufixos modificadores²¹ podem ser anexados à palavra após processos flexionais, como em *coração/coraçõezinhos*, em que o afixo -zinho é inserido na forma plural do vocábulo.

Por serem acrescentados à borda direita, os sufixos, diferentemente dos prefixos, acabam dando mais pistas da base da anexação morfológica. O sufixo -mente, por exemplo, é unido a uma base terminada em -a, considerada por alguns autores como marca de gênero feminino, como em *lindamente*, *belamente*.²² O sufixo -zinho pode ser unido a formas já flexionadas no plural, como *animaizinhos* ou *coraçõezinhos*, reconhecidos pela semivogal ou pelo ditongo presentes unicamente na forma pluralizada da base. Ainda, a discussão sobre a anexação à palavra já flexionada pode ser estendida para os afixos -inho e -íssimo, que são unidos à base após a atribuição do gênero feminino ou da informação de plural e, conseqüentemente, após a alternância vocálica do radical, como vemos nos pares *s[o]gro/s[ɔ]gra*, *s[o]grinho/s[ɔ]grinha* ou *f[o]go/f[ɔ]gos*, *f[o]guinho/f[ɔ]guinhos* (MORENO, 1977; MENUZZI, 1993; MIRANDA, 2002).

Uma síntese dos afixos que parecem dar pistas de anexação à palavra pode ser vista no exemplo abaixo.

(13) Palavras complexas formadas a partir de bases flexionadas

Base	Palavra flexionada	Sufixo	Palavra complexa
s/o/gro	s/ɔ/gra	-inho	s/ɔ/grinha
f/o/go	f/ɔ/gos	-inho	f/ɔ/guinhos
n/o/vo	n/ɔ/vos	-íssimo	n/ɔ/víssimos
nerv/o/so	nerv/ɔ/sa	-érrimo	nerv/ɔ/sérrima (?)
bel/o/	bel/a/	-mente	bel/a/mente

²¹ Schwindt (2013a) faz referência a estes elementos como *sufixos composicionais* por sua análise ter como foco a constituição prosódica destas palavras.

²² De acordo com Basílio (1998), provas de que /a/ é marca de gênero feminino estão em exemplos como *religiosamente*, cuja abertura da vogal é específica à forma feminina, e *valentona*, em que a forma feminina é instanciada pelo aumentativo -ona.

coração	coraç/õeN/s	-zinho	coraç/õeN/zinhos
móvel	móve/is/	-zinho	móve/i/zinhos
rumor	rumor/es/	-zinho	rumor/e/zinhos

Assumimos, portanto, que os diminutivos e os superlativos sejam anexados à palavra. Além dos avaliativos, o único caso de sufixo derivacional ligado à palavra é -mente, por razões que fogem a este trabalho.

2.4.3 Possibilidade de ocorrência como forma livre

A ocorrência livre na sentença é uma propriedade da palavra. Afixos, por serem constituintes presos, em geral não se instanciam de forma independente. Contudo, há estruturas que permitem o reconhecimento de uma independência relativa do afixo, que merecem ser comentadas: são os casos de truncamento ou ocorrência isolada na sentença com uso genérico.

O processo de truncamento é definido por Araújo (2002, p. 63) como a “redução de uma palavra-matriz sem perda de valor semântico”. Ainda, segundo o autor, “a redução envolve perda de material segmental, em geral, silábico, que ocorre no limite direito da palavra”. A partir dessa definição, podemos admitir que alguns prefixos se instanciem como formas truncadas, desde que inseridos em algum contexto recuperável. Exemplos do fenômeno podem ser vistos – em caráter não exaustivo – em (14)²³, mas não em (15):

(14) Possibilidade de ocorrência isolada de prefixos

Prefixo	Contexto
extra-	Eles estavam tendo uma relação extra.
hiper-	Nunca entendi a diferença entre o supermercado e o hiper.
hipo-	Acharam que o rapaz estava com hipertermia, mas era hipo.
macro-	A correção microestrutural se atenta a detalhes; a macro se preocupa com o estilo.
micro-	Estamos aguardando a micro para irmos para a faculdade.
mono-	O som não está preenchido porque regulamos no mono.
ultra-	"Estou ultracansado, ultrapassado e qualquer outro ultra que tiver", disse o rapaz com depressão.

²³ Por recorte de análise, listamos apenas prefixos avaliativos.

- (15) Impossibilidade de ocorrência isolada de prefixos
- | | |
|-----|---|
| a- | Isso não é nada normal... É *a. (<i>anormal</i>) |
| in- | Ele anda muito *in. (<i>infeliz</i>) |
| re- | Já fiz todo o trabalho, mas vou ter que *re. (<i>refazer</i>) |

Os exemplos de ocorrência isolada em (14) mesclam casos de truncamentos (ex. *mono*) e casos de elementos já lexicalizados (ex. *micro*), ou seja, já utilizados com um significado específico pelos falantes da língua. Apesar de os prefixos que ocorrem isoladamente exibirem diferentes graus de independência relativa da base, importante é o fato de alguns nunca permitirem ocorrências isoladas – o que nos faz imaginar estatutos distintos. Assim, de um lado, temos os prefixos completamente incorporados à base e, de outro, prefixos que já estão lexicalizados também como formas livres.

Em relação aos sufixos, tal independência relativa é menos comum, dada a menor informatividade nocional da borda direita da palavra. Além disso, pela definição apresentada em Araújo (2002), podemos concluir que a ocorrência isolada de sufixos não se configura como caso de truncamento, mas como uma ocorrência isolada de uso genérico, em que o sentido produzido pelo afixo é tomado de modo amplo por fatoração ou por especificidade do significado. São encontradas ocorrências esparsas de sufixos em isolamento em (16), mas não em (17):

- (16) Possibilidade de ocorrência isolada de sufixos
- | | |
|---------|--|
| Sufixo | Contexto (retirado do Google) |
| -inho | “O preço fica no ‘inho’ e o sabor fica no ‘ão’” |
| -zinho | “5 sabores de Pão Zinho que você vai encontrar no mercado” |
| -íssimo | “e um íssimo cansaço” – em referência a Álvaro de Campos |
- (17) Impossibilidade de ocorrência isolada de sufixos
- | | |
|--------|---|
| -al | A bananeira foi plantada no *al. |
| -oso | De tanta gordura, o pastel está muito *oso. |
| -mento | Ela casaria em agosto, mas teve de cancelar o *mento. |
| -ção | Queríamos arrumar o quarto, mas nem começamos a *ção. |

Reconhecemos que, além dos avaliativos, certos sufixos derivacionais com semântica muito especializada também possam aparecer isoladamente, mesmo sem fatoração. É o que acontece com -ite para se referir a doenças ou infecções. Julgamos que essas ocorrências isoladas não são capazes de alimentar a ideia sobre diferentes relações entre os sufixos e as bases, já que são casos infrequentes e aqui utilizados apenas para fins ilustrativos. Contudo, apesar de infrequentes, são poucos os afixos – em geral, os avaliativos – que parecem aceitar esse tipo de formação.

2.5 DESCRIÇÃO DO ESTATUTO MORFOLÓGICO DOS SUFIXOS AVALIATIVOS

Na presente tese, partimos da classificação de Villalva (1994, 2000) para as funções dos constituintes morfológicos (se especificação, derivação ou modificação) e da classificação de Schwindt (2013a) para as bases da afixação em português brasileiro (se o radical, o tema ou a palavra).

Há, ainda, trabalhos em outros modelos ou com outros recortes analíticos a que devemos fazer menção. Menuzzi (1993), em uma análise que leva em conta apenas os sufixos formadores de diminutivo, propõe que há apenas uma forma subjacente, -zinho, que é unida à palavra morfológica. Na superfície, as formas -inho e -zinho assumem comportamentos distintos: -inho se expressa na mesma posição dos sufixos derivacionais e recebe o mesmo algoritmo de acentuação, enquanto -zinho apresenta características de palavra independente.

Em perspectivas localistas, Lee (1995) e Moreno (1997) discutem o nível lexical em que devem ser enquadrados os sufixos aqui estudados, chamados pelos autores de sufixos *produtivos* ou sufixos *especiais*, respectivamente. Na proposta de Lee, a sufixação produtiva é anexada no segundo nível do léxico, junto da flexão e após a sufixação derivacional. Os elementos -inho e -zinho possuem o mesmo domínio morfológico, mas domínios acentuais distintos. Moreno (1997) também considera -inho e -zinho sufixos distintos. Enquanto -inho e -íssimo são anexados no segundo nível do léxico, -mente e -zinho são unidos apenas no pós-léxico – mesmo nível de estruturas compostas. Contudo, curiosamente o autor afirma que constituem uma palavra prosódica individual os sufixos especiais: -zinho, -mente e -íssimo, portanto, incluindo -íssimo ao grupo.

Em uma perspectiva sintática da análise da palavra, o tema é debatido por Bachrach e Wagner (2007), Armelin (2015) e Gilbert (2021). Bachrach e Wagner (2007) analisam o diminutivo e assumem que ambos os elementos atuam como adjuntos na estrutura da palavra, motivo que gera seu *status* fonológico distinto. Apesar de não mencionarem explicitamente a

palavra prosódica, segundo os autores, a estrutura gerada apresenta similaridade com compostos coordenativos, em que categorizadores nominais geram ciclos independentes e a cada ciclo é atribuído um acento.

Armelin (2015), apesar de não debater o estatuto prosódico das formações, propõe o posicionamento dos diminutivos e aumentativos com base na interação entre estes elementos e as marcas de gênero e classe temática e na possibilidade de apresentação de significados não composicionais. Para a autora, *-inho* compartilha com a raiz o mesmo núcleo de gênero, o que explica a realização da vogal temática e a possibilidade de apresentar significado não composicional. O sufixo *-ão* nasce na estrutura ainda antes do núcleo de número, enquanto os *z-avaliativos* entram na estrutura depois do núcleo de número. Além disso, a consoante /z/ tem papel duplo – ora como parte do sufixo *-zinho*, *-zão*, ora como epêntese estrutural de *-inho*, *-ão*.

Por fim, Gilbert (2021) apresenta uma proposta similar à aqui desenvolvida para os diminutivos e superlativos: a de que o domínio morfológico do sufixo faz com que a atribuição de acento da base seja independente da afixação. Pelo fato de o *spell-out* ter acontecido antes da sufixação especial, os sufixos *-inho*, *-zinho* e *-íssimo* são adjungidos a uma base que já é palavra prosódica. Para a autora, contudo, esses sufixos não portam acento independente – apenas são independentes prosodicamente da base, proposta que comentaremos alguns capítulos à frente.

Admitimos que os sufixos avaliativos aqui analisados são unidos a uma unidade linguística (igual ou) maior do que o radical: a palavra – unidade que, no nível prosódico, já possui autonomia, a ponto de ser considerada uma palavra prosódica. Isso acontece para os *z-avaliativos* – caso já consagrado na literatura – e também para *-inho* e *-íssimo*, apesar de serem iniciados por vogal e serem mais próximos do radical na superfície. As vogais terminais da base, contudo, não são realizadas nesses casos por um ajuste fonológico da língua.

Acreditamos também que o fato de os sufixos avaliativos serem classificados como modificadores, e não derivacionais, faz com que eles tenham um tratamento gramatical distinto e estejam menos integrados à base do que os demais. Por esse motivo, pretendemos verificar se o processamento visual da leitura de palavras fornece pistas para confirmar a hipótese de que, além de haver decomposição morfológica em palavras complexas, essa decomposição seja diferente para sufixos derivacionais e modificadores.

Por serem classificados como modificadores, por estarem localizados em uma posição mais periférica na palavra e, portanto, serem anexados a um constituinte maior do que o radical (e por esporadicamente se instanciarem na língua de forma isolada), concordamos com a ideia de que os sufixos avaliativos tenham um estatuto distinto dos demais sufixos, que resulta na

possibilidade de se instanciarem como palavras prosódicas. Para além da discussão teórica, hipotetizamos que essas diferenças nas relações entre constituintes resultam em diferentes níveis de acurácia e tempos de reação dos participantes em relação à leitura de estímulos complexos.

Nesse capítulo, abordamos o conceito de palavra morfológica e apresentamos seus constituintes internos, a fim de verificarmos a função dos sufixos nas palavras complexas do português. A partir de Villalva (1994, 2000), mostramos que os sufixos tradicionalmente classificados como derivacionais podem ter a função de derivação, se geram um novo vocábulo com alterações gramaticais, ou a função de modificação, se geram um novo vocábulo sem que haja mudanças nas propriedades morfossintáticas da base.

Os sufixos avaliativos são, portanto, classificados como *modificadores* – grupo morfológico que engloba os sufixos prosodicamente autônomos -inho, -zinho e -íssimo. Além disso, eles parecem apresentar comportamento distinto dos demais em relação a outras propriedades, como a anexação a uma base prosodicamente independente, já equivalente a uma palavra prosódica (SCHWINDT, 2013a) e a maior possibilidade de ocorrência como formas livres, ainda que em contextos esporádicos.

A fim de verificar se o estatuto dos elementos aqui estudados revela diferenças no processamento lexical de palavras complexas em comparação aos elementos derivacionais, os próximos capítulos trazem informações a respeito de estudos experimentais sobre a palavra e das principais metodologias empregadas nesse tipo de investigação, bem como a metodologia empregada e os resultados obtidos no presente estudo, que contrasta formações complexas com -eiro, representante dos derivacionais, e -inho, representante dos modificadores.

3 O PROCESSAMENTO DE PALAVRAS COMPLEXAS

O presente capítulo apresenta os principais modelos de armazenamento e computação lexical amplamente discutidos na literatura, bem como estudos sobre a influência da morfologia nesses processos. Focamos em estudos do português brasileiro que mostram, na maior parte dos casos, a atuação da decomposição em estruturas complexas, bem como a relevância da estrutura interna da palavra morfológica. Após, descrevemos os principais paradigmas experimentais empregados nas pesquisas sobre processamento morfológico e detalhamos os paradigmas utilizados na presente análise, a qual será apresentada no capítulo 4.

3.1 MODELOS DE ARMAZENAMENTO E COMPUTAÇÃO LEXICAL

Apresentamos aqui três modelos que pretendem dar conta do processamento morfológico no léxico mental dos falantes: o modelo de computação plena, o modelo de listagem plena e o modelo de dupla rota (DOMÍNGUEZ; CUETOS; SEGUI, 2000).

O modelo de computação plena, também conhecido por *full parsing*, é um modelo *bottom-up* que prevê a construção da palavra a partir de formas morfológicas menores. Há o isolamento dos constituintes que compõem a palavra e o acesso ao significado é feito via cada uma dessas partes, o que gera maior demanda do esforço computacional, e não do componente lexical de armazenamento. O trabalho clássico de Taft e Forster (1975), por exemplo, defende esse modelo por mostrar que palavras prefixadas com raízes reais (ex. *re+cursion*) são processadas diferentemente de palavras com pseudoraízes (ex. *re+pertoire*), admitindo que os morfemas são armazenados isoladamente.

As dificuldades dessa proposta, apontadas em Haspelmath e Sims (2010), são a imprevisibilidade do significado em formas idiomáticas (ex. *calcinha*, para a peça íntima feminina) e a falta de segmentabilidade, encontrada em casos de alteração da base (ex. *vi[d]a - vi[t]al*), expressão cumulativa (ex. /o/IND + 1SG, em *amo*)²⁴, expressão zero (ex. gênero masculino em *mestre*) e morfe vazio (ex. /a/ em *ama*, segundo Hockett (1947)).

Como uma abordagem oposta ao modelo de computação plena, está o modelo de listagem plena. Esse modelo, também conhecido por *full listing*, é um modelo *top-down* que prevê o acesso lexical direto. A palavra é acessada por inteiro e não há nenhum tipo de desmembramento em formas menores. Essa abordagem prevê uma maior demanda de trabalho

²⁴ Exemplos retirados de Rosa (2009, p. 65).

da memória e do componente lexical, já que todas as formas serão armazenadas integralmente. “Os modelos de listagem plena usam procedimentos associativos e rápidos e consideram que no nível do acesso, pelo menos, informação morfológica não é utilizada” (DOMÍNGUEZ; CUETOS, SEGUI, 2000, p. 376). Não havendo necessidade de um falante de uma língua recorrer à análise de possíveis subcomponentes do item lexical, a estrutura seria acessada como um todo, independentemente de ser uma forma simples (ex. *globo*) ou complexa (ex. *globalização*).

Haspelmath e Sims (2010) apontam como dificuldades dessa proposta a existência de alguns padrões morfológicos (ex. participios passados em holandês, que recebem o prefixo *ge-* apenas se o verbo não possui o prefixo *be-*) e fonológicos (ex. ocorrência adjacente de [tθ] ou [dθ] em inglês só ocorre em junção morfológica, como *eighth*) que se referem necessariamente a morfemas e também a improbabilidade de os falantes memorizarem todas as formas de palavras em línguas aglutinativas, como o turco, que possui verbos com inúmeros constituintes flexionais.

O modelo de dupla rota, por fim, é a combinação de propriedades dos dois modelos apresentados acima. Também chamado de modelo misto ou modelo dual, ele surgiu para gerar explicações para um número maior de casos, já que tenta resolver as inconsistências deixadas por cada um dos tipos anteriores. Esse modelo prevê que os falantes tentam o acesso pelas duas rotas simultaneamente; a rota vencedora depende de vários fatores linguísticos e/ou extralinguísticos. Caramazza, Laudanna e Romani (1988), por exemplo, afirmam que o acesso a representações lexicais pode ocorrer pelo procedimento de listagem plena para palavras conhecidas ou por meio de prévia decomposição quando se tratar de palavras desconhecidas.

Além do conhecimento prévio da palavra, há inúmeros outros fatores que podem influenciar no tipo de rota utilizada para o acesso lexical. Haspelmath e Sims (2010, p. 72) apresentam um modelo em que os fatores determinantes para o armazenamento de morfemas ou da palavra são i) frequência, ii) segmentabilidade dos morfemas e iii) alomorfia. Ao nos depararmos com a palavra *insane* (do inglês, *insano*), por exemplo, o acesso se dará via computação/decomposição (*in-* + *-sane*), pelo fato de a base *sane* (do inglês, “são”) ser mais frequente do que a forma derivada *insane*. Casos em que a palavra complexa é mais frequente do que sua base (ex. *ilegal* > *legal*, no português), por outro lado, promovem um acesso via listagem plena (HAY, 2001). Palavras complexas com afixos facilmente segmentáveis são mais propensas a terem suas partes armazenadas separadamente, de acordo com esses afixos (ex. *braço* – *braçal*, *amável* – *amavelmente*). Palavras que exibem padrões morfológicos que são mais irregulares e menos segmentáveis, como formações com alomorfia da base (ex. *vida* –

vital, amável – amabilidade), são mais propensos a serem armazenados como formas de palavras.

3.2 O PROCESSAMENTO DE PALAVRAS COMPLEXAS

O acesso e o processamento de palavras complexas podem ser distintos do acesso e do processamento de palavras simples, devido ao número de estruturas envolvidas. Além do número de estruturas, suas funções também parecem ser relevantes, já que alguns estudos encontram diferenças no processamento de palavras flexionadas e derivadas. Vinculados à interface neurolinguística, Bozic e Warslen-Wilson (2010) sugerem que

a morfologia flexional gramaticalmente complexa seletivamente envolve o subsistema lateralizado à esquerda. Combinações complexas de radicais e morfemas gramaticais (ex. *played*) precisam ser decompostos como parte do processo de acesso lexical, e essa é uma função facilitada pelo subsistema decomposicional no hemisfério esquerdo. Em contraste, as formas complexas que foram criadas pela combinação de radicais e sufixos derivacionais (ex. *government*) não são composicionais da mesma forma, e não são decompostas em seus morfemas constituintes. Em vez disso, é mais provável que eles sejam processados como formas inteiras, e esse processo envolve o subsistema bihemisférico que suporta o mapeamento baseado no radical da forma lexical para sua representação subjacente (BOZIC; MARSLEN-WILSON, 2010).²⁵

Já Villalva e Pinto (2018) mostram que “nem todas as palavras simples são igualmente simples, como nem todas as palavras complexas o são em igual medida” (VILLALVA; PINTO, 2018, p. 158). Em uma tarefa de decisão lexical com derivados por *-oso*, as estruturas com relação morfológica direta entre radical e sufixo (ex. *venenoso*) têm um custo de processamento menor do que as estruturas perturbadas por fatores como a alomorfia do sufixo (ex. *luxuoso*) ou a alomorfia da base (ex. *medroso*).

Giraud e Dal Maso (2016) avaliam o comportamento de palavras complexas em italiano por meio de um experimento de *priming* encoberto (50 ms).²⁶ Os sufixos da tarefa (*-tore*, *-ico* e *-etto*) foram selecionados de acordo com três parâmetros que, segundo as autoras, estão relacionados à saliência: tamanho, transparência morfológica e acento de palavra. Com

²⁵ Trecho original: “grammatically complex inflectional morphology selectively engages the left-lateralized subsystem. Complex combinations of stems and grammatical morphemes (e.g. *played*) need to be decomposed as part of the lexical access process, and this is a function subserved by the decompositional subsystem in the left hemisphere. In contrast, the complex forms that have been created by combining stems and derivational suffixes (e.g. *government*) are not compositional in the same way, and are not decomposed into their constituent morphemes. Instead, they are more likely to be processed as full forms, and this process engages the bi-hemispheric subsystem that supports stem-based mapping of the lexical form to its underlying representation” (BOZIC; MARSLEN-WILSON, 2010).

²⁶ O paradigma de *priming*, dentre outros utilizados em trabalhos prévios, será abordado com maior detalhamento na seção 3.3.1.2.

base nesses critérios, -tore foi classificado como o sufixo mais saliente e -ico como o menos saliente, por não começar com consoante nem receber o acento da forma complexa. À semelhança dos sufixos aqui estudados, uma das formas analisadas é -etto, avaliativo que não altera a categoria gramatical e mantém a semântica mais próxima da base, além de ter frequência mais baixa do que os demais, apesar de ser altamente transparente e produtivo na língua.

No experimento, a pseudopalavra sufixada era contrastada em quatro condições de *prime*: identidade (ex. *violetto – violetto*), mesma base (ex. *viale – violetto*), mesmo sufixo (ex. *bauletto – violetto*) ou forma não relacionada (ex. *sberla – violetto*). Na condição sufixo, não surge nenhum efeito de *priming*, independentemente do sufixo em questão. Os resultados para a condição em que a base era utilizada como *prime* apresentaram valores próximos ao da condição de identidade e mostraram efeito de *priming* para os sufixos -tore e -ico, mas não para o avaliativo -etto. Segundo as autoras, “as propriedades distribucionais, somadas às características semânticas e funcionais não prototípicas de -etto parecem, portanto, afetar também a relação entre a base e a palavra sufixada” (GIRAUDO; DAL MASO, 2016, p. 97, tradução livre).²⁷

Uma das possibilidades de análise das autoras se pauta no fato de que apenas 40% das palavras do italiano terminadas em -etto são consideradas sufixadas. Assim, a chamada *consistência funcional* do sufixo é menor, dado que o falante precisa de mais tempo para identificar se há ou não fronteira de constituintes. Além disso, as autoras mencionam que muitas palavras diminutivas apresentam menor frequência no léxico, o que pode associar a presença de -etto a formas já lexicalizadas. Contudo, devemos salientar que o experimento apresenta uma comparação de diferentes classes morfológicas – tanto da base quanto da forma complexa –, diferentes números de sílabas e diferentes posições acentuais. Além disso, embora os *primes* e alvos tenham tamanhos parecidos nos dados de um mesmo sufixo, isso não é verdade entre as diferentes condições (ex. *pescare – pescatore; nostalgia – nostalgico; pezzo – pezzeto*).

Considerando-se que a formação avaliativa apresenta características distintas de outros sufixos, julgamos que o português carece de estudos que comparem formações com elementos derivacionais e modificadores – elementos sufixais que preservam características da base.

²⁷ Trecho original: “The distributional properties, together with the non-prototypical semantic and functional characteristics of -etto seem therefore to affect also the relation between the base and the suffixed word (GIRAUDO; DAL MASO, 2016, p. 97).”

3.2.1 Estudos sobre processamento morfológico em português

Apresentamos a seguir estudos experimentais em morfologia que levam em conta palavras complexas do PB, organizados cronologicamente.

Maia, Lemle e França (2007)

Como inspiração teórico-metodológica para a nossa proposta de análise do PB, utilizamos o estudo de Maia, Lemle e França (2007), que buscou entender se as palavras são guardadas por inteiro ou se morfemas são acessados durante o processamento. Os autores realizaram essa busca a partir de duas metodologias experimentais: uma tarefa de identificação cromática que demonstra a automaticidade das fases iniciais do processamento de leitura e uma tarefa de rastreamento ocular.

No primeiro experimento, cada participante deveria ler uma palavra escrita em duas cores diferentes e decidir se determinada vogal do interior do vocábulo pertencia à cor do início ou à cor do final da sequência (efeito Stroop - **I** ou **I?**). As variáveis analisadas foram: tipo de corte (se morfêmico ou não) e formação morfológica (formas derivadas com significado transparente (MP – morfema + palavra), formas não derivadas (PM – pseudomorfema) e formas derivadas com significado não composicional (MR – morfema + raiz)).

Quadro 3 – Condições utilizadas no experimento de Maia, Lemle e França (2007, p. 7)

Corte/Tipo	Morfema + Palavra	Pseudomorfema	Morfema + Raiz
Morfêmico	MALINHA	ESPINHA	CANINHA
	BALEIRA	MADEIRA	COPEIRA
Não morfêmico	MALINHA	ESPINHA	CANINHA
	BALEIRA	MADEIRA	COPEIRA

Fonte: Maia, Lemle e França (2007, p. 7)

O objetivo do experimento era verificar em que medida no processo da leitura a identificação implícita do morfema no interior da palavra exerceria efeito de facilitação na realização da tarefa de identificação cromática (por exemplo, a cor da letra “i” da forma *ista*). O teste, aplicado em forma de três listas a 20 informantes, permitiu a conclusão de que os sujeitos reconhecem mais acertada e rapidamente a cor da letra-alvo nas condições com recorte morfêmico, esteja o morfema em concatenação com uma palavra (MP) ou com uma raiz (MR),

nos termos utilizados pelos autores. Os leitores têm conhecimento intuitivo da morfologia, não segmentando morfemas quando há apenas material ortográfico não segmentável.

O segundo experimento envolvia uma tarefa de rastreamento ocular durante a leitura das mesmas palavras testadas anteriormente. O objetivo dos autores era monitorar os pontos de fixação e as sacadas na primeira passagem do olhar e também nos movimentos regressivos. No segundo experimento, os autores viram que os estímulos na condição MP, em que morfemas estão concatenados a palavras, requerem mais tempo de fixação, atestando a maior atividade requerida pela decomposição morfológica. O tempo resultante da leitura da condição MP (ex. *malinha*) foi muito maior do que PM (ex. *espinha*) e MR (ex. *caninha*). A conclusão a que se chega é que os experimentos parecem haver indicado a disponibilidade dos dois tipos de procedimentos de acesso lexical no processamento de palavras isoladas em português: o acesso direto e o mediado pela computação morfológica.

França et al. (2008)

França et al. (2008) investigaram se o reconhecimento lexical seria determinado pela morfologia e se incidiria no ponto em que a raiz ganha categorização, na perspectiva da Morfologia Distribuída (HALLE; MARANTZ, 1993). Para tanto, compararam grupos com diferentes números de camadas morfológicas (ex. *pobre/pobreza*, *centro/centralização*) e palavras apenas com semelhança fonológica (ex. *tromba/tronco*, *labareda/labirinto*) em um teste de *priming* transmodal (*prime* auditivo / alvo visual) com uma tarefa de decisão lexical. Os resultados provenientes de respostas de 36 sujeitos mostram que grupos com até quatro camadas morfológicas (ex. *globo/globalização*) tiveram mais rapidez no processamento do que palavras curtas com semelhança apenas fonológica (ex. *barata/batata*), o que equivale a dizer que “o reconhecimento lexical seria determinado pela morfologia e incidiria no ponto em que a raiz ganha categorização” (FRANÇA et al., 2008, p. 47).

Alves, Leitão e Melo (2008)

Alves, Leitão e Melo (2008) realizaram uma análise de palavras com final *eiro* com função de sufixo (ex. *banheira*, *roupeiro*) e não sufixo (ex. *cadeira*, *peneira*) a partir da técnica de *priming* – técnica em que uma estrutura causa a pré-ativação da próxima estrutura – em uma tarefa de decisão lexical. Os autores analisaram os tempos de reação de 30 informantes para condições experimentais com e sem *priming* morfológico. Como resultados do experimento, os autores encontraram efeito morfológico de facilitação nas condições que apresentaram morfema no *prime* (ex. *banheira*) e não apresentaram morfema no alvo (ex. *cadeira*): “a não

decomposição morfológica, que ocorre quando palavras sem morfema (SM) estão presentes no *prime* e no alvo, dificultaria o processamento do alvo e, conseqüentemente, provocaria a lentidão na decisão lexical dos sujeitos” (ALVES; LEITÃO; MELO, 2008, p. 145, grifo nosso).

Garcia (2009)

Garcia (2009) analisou a representação lexical de palavras multimorfêmicas e aplicou um experimento de *priming* encoberto, com decisão lexical, em que testou a relação entre *prime* e alvo em quatro contextos: (i) *prime* e alvo com relação morfológica (ex. *FILA/fileira*); (ii) *prime* e alvo com relação semântica (ex. *ORDEM/fileira*); (iii) *prime* e alvo com relação fonológica (ex. *FILÉ/fileira*) e (iv) *prime* e alvo sem nenhuma das relações anteriores. A hipótese de que haveria facilitação mais expressiva na condição em que as palavras tivessem relação morfológica, devido à identidade de raízes, foi confirmada pelos resultados provenientes da análise de dados de 32 participantes. Com isso, a autora assume a existência de modelos de decomposição de palavras em unidades menores.

Maia e Ribeiro (2012)

Maia e Ribeiro (2012), em uma análise de rastreamento ocular com decisão lexical, investigaram a hipótese de que há maior duração total da fixação e maior número de movimentos sacádicos sobre palavras e pseudopalavras com sufixos (ex. *jornaleiro, norbalense*) do que sobre palavras e pseudopalavras monomorfêmicas (ex. *jabuticaba, liboramima*). Os resultados da análise do movimento ocular de 32 sujeitos mostraram que a duração total sobre os vocábulos com sufixos foi significativamente maior do que, em média, sobre os seus correspondentes monomorfêmicos. Vocábulos com sufixo receberam, em média, mais sacadas do que os monomorfêmicos. Também, palavras foram acessadas mais rapidamente do que pseudopalavras. Os autores concluem que modelos de decomposição (*full parsing*) dão conta dos resultados, mas modelos de dupla rota não ficam excluídos como possibilidade de análise.

Ferrari Neto e Dias (2014)

O estudo de Ferrari Neto e Dias (2014) tratou do processamento das bases presas -duzir, -cluir, -mitir e -ceber por meio do paradigma de *priming* encoberto com decisão lexical. Os autores consideraram como base presa estruturas em que, apesar da forma fonológica recorrente, o significado não pode ser examinado de forma independente. A hipótese de trabalho era de que essas formas “são processadas pelo modelo de listagem plena sem a

necessidade de uma prévia decomposição morfológica, enquanto palavras formadas com bases livres como *recontar*, *reler*, *reformatar* exigem que o falante realize prévia decomposição morfológica, acessando a palavra através de sua base” (p. 21). Foram criadas três condições de *priming*: a) morfológico, b) fonético e c) sem relação com o alvo, e foram entrevistados 42 participantes.

Os autores confirmaram as hipóteses de que palavras formadas com bases presas estão representadas em forma inteira, e, por isso, o *priming* será apenas ortofonético entre palavras como *reduzir/produzir*, visto que tais palavras compartilham apenas a mesma sequência de letras da base (-duzir), mas que não existe uma representação semântica para a mesma no léxico mental. Por não haver *priming* morfológico nem semântico, as palavras formadas com bases presas são processadas mais rapidamente do que as palavras formadas com bases livres e do que palavras formadas com pseudobases. Além disso, os informantes apresentaram uma taxa de acerto de 95% na tarefa de decisão lexical. As palavras com bases presas foram processadas mais facilmente do que as palavras com bases livres e as palavras com bases falsas. Os resultados mostraram ainda que *primes* e alvos morfológicamente relacionados facilitam o reconhecimento dos alvos.

Pinto (2017)

Pinto (2017) apresentou dois testes de decisão lexical com *priming* e um teste de decisão lexical simples para analisar o comportamento de palavras derivadas no português europeu. No primeiro experimento de *priming*, a autora avaliou o comportamento de palavras com os sufixos nominalizadores -eiro e -dor em dois tempos de exposição do *prime* (50 ms e 150 ms) e em três tipos de relações (morfológicamente relacionadas (ex. *mineiro/carteiro*), aparentemente relacionadas (ex. *mineiro/solteiro*) e sem relação (ex. *mineiro/caneta*)), a fim de verificar se há facilitação quando há relação morfológica entre *prime* e alvo e se o tempo de reação dos participantes é maior com o aumento da distância morfológica. Os resultados mostraram que a condição mais custosa ao processamento é a das palavras morfológicamente relacionadas, enquanto a mais facilitadora é a das palavras não relacionadas. Em relação ao tempo de exposição do *prime*, o maior tempo (150 ms) acarretou um aumento dos custos de processamento. Por fim, na análise dos sufixos, a autora não encontrou diferenças significativas. "A partilha de sufixo não foi um fator facilitador no acesso ao léxico" (PINTO, 2017, p. 123); por isso, supõe que "as bases serão os constituintes morfológicos mais relevantes no reconhecimento visual das palavras" (p. 125).

No segundo experimento de *priming*, a autora testou casos derivados pelo sufixo -oso com e sem alomorfia em três tempos de exposição do *prime*: 50 ms, 100 ms e 150 ms, investigando a hipótese de que o tempo de processamento é menor nas formações composicionais (sem alomorfia – ex. *veneno/venenoso*), relativamente maior na alomorfia do sufixo (ex. *luxo/luxuoso*) e ainda maior na alomorfia da base (ex. *medo/medroso*). Houve mais acertos na condição com palavras sem nenhum tipo de alomorfia e menos acertos com palavras derivadas lexicalizadas. Além disso, os resultados para tempo de reação mostraram o mesmo padrão: a condição mais custosa ao processamento é a com palavras derivadas lexicalizadas com alomorfia do sufixo.

O terceiro experimento dizia respeito a uma tarefa de decisão lexical, em que foi investigada a hipótese de que os tempos de reação são menores em palavras simples e aumentam de acordo com a complexidade da estrutura morfológica. Na análise de palavras simples e complexas formadas por -oso, com alomorfia na base, no sufixo e sem alomorfia, a ordem dos tempos de reação mostrou menor custo de processamento para as palavras derivadas lexicalizadas, que se diferenciaram das palavras derivadas composicionais, que, por sua vez, se opuseram a todas as demais categorias. Segundo a autora,

até agora, a ideia mostrada pelos modelos de acesso lexical seria que as palavras complexas demorariam mais tempo a ser acedidas, uma vez que implicavam a decomposição nos respectivos constituintes morfológicos. Mas, através dos resultados, verificamos que a decomposição é facilitadora (PINTO, 2017, p. 169).

Vidal (2020)

Das obras aqui resenhadas, a única com foco em formações avaliativas é Vidal (2020). O autor contrasta sufixos avaliativos do português (-inho, -ão) e prefixos avaliativos do umbundu (ka- e ci-) em respostas de 300 informantes angolanos, sendo 150 crianças e 150 adultos, a fim de discutir a interação entre o umbundu e o português para diferentes faixas etárias. A partir de uma tarefa *offline* de preenchimento de definições e uma tarefa *online* de *priming* auditivo em que a base foi utilizada como *prime*, o autor afirma que crianças e adultos mostram tendências distintas para a utilização das formas avaliativas das duas línguas. Em sua análise, afirma que “as crianças reconhecem e estão mais à vontade no uso das formas kaX e ciX, com maior destaque para kaX, pois para elas constituem formas avaliativas que fazem parte da sua L1, enquanto os adultos parecem evitar estas formas, pois, de algum modo, sentem o peso da norma europeia” (p. 110) e acabam tendo facilitadas as formas avaliativas -inho e -ão.

Este estudo, contudo, foca apenas nos avaliativos e não tem por objetivo comparar estes elementos com afixos derivacionais da língua.

Após descritos alguns estudos do português que demonstram a análise de palavras em seus constituintes internos, passemos à descrição de outros aspectos linguísticos e extralinguísticos que podem influenciar o processamento morfológico.

3.2.2 Aspectos influenciadores do processamento morfológico

3.2.2.1 Aspectos estruturais

Villalva e Pinto (2018) buscaram verificar graus de complexidade em palavras derivadas com -oso, sejam elas semanticamente composicionais (ex. *veneno/venenoso*), com alomorfe do sufixo (ex. *luxo/luxuoso*) ou com alomorfe da base (ex. *medo/medroso*). As autoras mostraram (p. 169) que as estruturas morfológicas composicionais – em que há transparência na relação base-afixo –, são processadas sempre em menor tempo; já as estruturas que comportam um alomorfe do sufixo são aquelas que requerem maior tempo de processamento em todas as quatro tarefas desenvolvidas – a saber, tarefa de decisão lexical e *priming* com exposição de 50 ms, 100 ms e 150 ms.

Villalva e Pinto afirmam que

o tempo de reação diminui quando existe *priming*, ou seja, quando se induz a análise morfológica dos derivados, o custo de processamento diminui. Por outro lado, a variação nos tempos de exposição ao *prime* que foram testados (50 ms, 100 ms e 150 ms) também gerou resultados interessantes, dado que o tempo de reação aumenta com o aumento do tempo de exposição ao *prime*, qualquer que seja a condição morfológica em questão (p. 168, grifo nosso).

A partir desses resultados, vemos que o processamento é facilitado quando a análise morfológica é induzida pela forma derivante e, com base nos diferentes níveis de *priming*, esse efeito é mais evidente numa fase inicial do processamento da leitura.

3.2.2.2 Prosódia

Inseridas em uma perspectiva de léxico estratificado, Vannest e Boland (1999) apresentaram um modelo de dupla rota em que o acesso lexical depende do tipo de afixo vinculado à palavra complexa. Em uma análise de dados do inglês, no primeiro experimento,

as autoras manipularam valores de frequência da raiz e da palavra em formas sufixadas e testaram os sufixos -ity, -ation (nível 1) e -less (nível 2). Em palavras formadas por -less, a frequência da raiz influenciou o tempo de reação do participante, indicando que a informação sobre a raiz é acessada independentemente da palavra.

No segundo experimento, as autoras utilizaram-se de 3 grupos de palavras sufixadas: i) sufixos de nível 2 (-ship, -ness, -less, -hood, -er), ii) sufixos de nível 1 que não causam mudança fonológica na raiz (-ation) e iii) sufixos de nível 1 que causam mudança fonológica na raiz (-ity). “Esses resultados não suportaram a ideia de que sufixos de nível 1 e nível 2 têm diferentes status lexicais. As raízes não foram acessadas, mas cada palavra sufixada foi acessada no léxico como sua forma plena” (VANNEST; BOLAND, 1999, p. 330).²⁸ Com isso, sugerem que palavras com afixos de nível 2, aqueles que interferem menos nas categorias da base, sejam decompostas em alguns casos, enquanto afixos de nível 1 – típicos de estruturas mais idiossincráticas – sejam acessados junto à base, como uma unidade lexical.

Em uma análise do papel de fronteiras de constituintes prosódicos no processamento lexical no PB, Alves (2014) elabora dois experimentos para contrastar a mesma sequência (ex. *gol/ golfe*) em unidades distintas: [*gol*ω *final*] versus [...*gol*]φ[*ficou*...]. O autor não encontra relevância da informação sobre limite de palavra prosódica para seus resultados e comenta:

quanto à palavra prosódica, não encontramos estudos que atestassem um uso significativo de suas informações de fronteira para o processamento sintático ou lexical. Na verdade, tal como será visto a seguir, Christophe et al. (2004) verificou que, ao contrário das marcas acústicas de fronteiras de sintagma fonológico, aquelas presentes em fronteiras de palavra prosódica parecem ter pouco ou nenhum peso na restrição da busca por itens lexicais. A relevância deste último constituinte, nota-se, no entanto, na delimitação de domínios de aplicação de regras fonológicas (ALVES, 2014, p. 37).

Assim, em nossos dados analisados, imaginamos haver influência apenas das relações morfológicas, e não da informação sobre independência prosódica.

3.2.2.3 Frequência lexical

Para o italiano, Burani e Caramazza (1987) verificam se palavras derivadas com sufixos derivacionais altamente produtivos (-zione, -mento, -tore, etc.) que não alteram características ortográficas/fonológicas da base são ou não representadas em uma forma

²⁸ Trecho original: “These results did not support the claim that Level 1 and Level 2 suffixes have different lexical status. The roots themselves were not accessed, but each suffixed word was accessed from the lexicon as its own full form” (VANNEST; BOLAND, 1999, p. 330).

morfologicamente decomposta e analisam também se é a frequência da raiz, da palavra inteira ou ambas que determinam latências e erros na decisão lexical. As autoras indicam influência da frequência da raiz, mas também da frequência da palavra inteira, e admitem um modelo (AAM – *Augmented Addressed Morphology*) em que ambas as unidades de acesso – raiz e palavra – são levadas em conta.

Para o PB, França et al. (2014) conduziram uma análise da influência da frequência lexical nos tempos de reação em uma tarefa de decisão lexical e constataram a inversão entre os índices: quanto mais frequente é uma palavra, menor é o tempo de reação a ela, e vice-versa. Na análise do papel da frequência no processamento, apenas os valores para palavras de alta e baixa frequência apresentam significância estatística; não há relevância na diferença entre média e alta frequência ou entre média e baixa frequência.

3.3 PARADIGMAS EXPERIMENTAIS EM MORFOLOGIA

O processamento de unidades morfológicas – “processo sublexical que equivale à concatenação sucessiva de raiz e morfemas categorizadores em prol da formação de uma palavra” (MAIA; LEMLE; FRANÇA, 2007, p. 16) – pode ser indiretamente medido de formas distintas. A linguística experimental divide em dois os tipos de técnicas experimentais com base no registro psicométrico: os métodos *offline* (não cronométricos) e os métodos *online* (cronométricos).

O método *offline* oferece pistas a respeito do processamento morfológico depois que ele já foi finalizado, por meio de respostas e reações dos participantes. Exemplos de tarefas com medições *offline* são os testes de aceitabilidade, os testes de familiaridade, as tarefas de associação de palavras, a análise de erros de fala, os testes de segmentação e/ou classificação de estímulos. Segundo Derwing e de Almeida (2005, p. 406), “as principais vantagens dos métodos não cronométricos são as de permitir o exame experimental de questões que não podem ser avaliadas por testes cronométricos, além de também permitir a validação entre diferentes métodos”. Dentre as questões que não podem ser avaliadas por testes *online*, os autores citam a compreensão das palavras utilizadas em um experimento, por exemplo.

Por outro lado, o método *online* permite avaliar reações dos participantes durante o processamento linguístico, ou seja, de modo simultâneo. Alguns exemplos de paradigmas experimentais *online* são os testes de decisão lexical, os testes de *priming*, a leitura automonitorada, o rastreamento ocular e a neuroimagem.

3.3.1 Paradigmas utilizados

De acordo com Derwing e de Almeida (2005), “o ideal [...], logicamente, é que as técnicas experimentais (cronométricas ou não) complementem-se no sentido de apresentar um quadro consistente do que acontece na mente dos usuários de uma língua” (DERWING; DE ALMEIDA, 2005, p. 407). Para verificarmos o conhecimento dos falantes sobre as estruturas testadas, bem como o processamento dessas estruturas no léxico mental, optamos por utilizar três paradigmas experimentais: a tarefa de associação de palavras, a tarefa de decisão lexical e a tarefa de decisão lexical com *priming*.²⁹

3.3.1.1 Tarefa de associação de palavras

A tarefa de associação de palavras (TAP) consiste na apresentação de um estímulo a um informante, o qual deve responder à tarefa com a primeira palavra que lhe vem à mente após a leitura do estímulo. Esse tipo de tarefa nos permite avaliar não só a familiaridade que os informantes têm com os itens experimentais – o que faz uma escala objetiva (julgamentos entre 1 e 5 pontos, por exemplo) –, mas também a sua compreensão. Além disso, as TAPs, segundo Derwing e de Almeida (2005, p. 427), “abordam representações lexicais (ou léxico-semânticas) em LTM³⁰, e, portanto, servem geralmente como auxiliares na preparação de materiais linguísticos para experimentos que envolvem protocolos experimentais mais rigorosos como o *priming lexical* (cf. Swinney, 1979)”.

O protocolo experimental de associação de palavras é capaz de revelar relações fonológicas, morfológicas, semânticas e ortográficas entre a palavra testada e a resposta do informante. Assim, ele mede não só se há o conhecimento do item ou não, mas também o quão profundo e de que tipo ele é. A abordagem ao informante pode ser do tipo seletiva, em que ele seleciona um item dentre opções pré-estabelecidas, ou produtiva, em que a resposta é dada em contexto livre.

Com base em Verhallen (1994 *apud* AGDAM; SADEGHI, 2014), as respostas dos informantes na tarefa livre de associação de palavras podem ser classificadas em quatro grupos distintos:

²⁹ Agradeço ao grupo *The Word Lab* pela apresentação e discussão dos paradigmas experimentais em suas reuniões de trabalho.

³⁰ Do inglês *long-term memory*, memória de longo prazo.

- 1) relação paradigmática (subordinados, superordenados, sinônimos – ex. *animal/cachorro, planta/flor/rosa*);
- 2) relação sintagmática (aspecto definidor de uma palavra e colocações possíveis – ex. *móvel/mesa*);
- 3) relação partonímica (relação parte-todo – ex. *banana/casca*);
- 4) relação conceitual – ex. *banana/amarelo*.³¹

Essas classificações, contudo, dependem dos itens experimentais analisados e dos objetivos e hipóteses do teste desenvolvido.

3.3.1.2 Decisão lexical e *priming*

Os protocolos de decisão lexical e *priming* apresentam medições cronométricas durante o processamento morfológico e são dois protocolos distintos, mas que podem atuar conjuntamente.

Decisão lexical é o nome dado à tarefa em que os participantes devem fazer um julgamento, tomar uma decisão a respeito da pergunta elaborada pelo pesquisador e registrar sua resposta por meio de uma reação – geralmente pressionando uma tecla de um dispositivo. A pergunta utilizada – “é uma palavra do português?”, “é uma palavra existente?”, “você conhece essa palavra?” – também depende do objetivo do estudo e permite a investigação dos índices de acerto e do tempo que o participante levou para decidir e registrar sua resposta.

O pressuposto básico da tarefa é de que estruturas menos complexas tenham menores tempos de reação, enquanto estruturas mais complexas gerem mais custos ao processamento lexical. A tarefa pode ser combinada com outros efeitos investigados, como o efeito de *priming*.

O efeito de *priming* é a ativação de uma estrutura em função de outra estrutura relacionada previamente apresentada. Segundo França (2005, p. 75), trata-se de “um teste para desvendar aspectos da arquitetura do léxico mental, por exemplo, os critérios de agrupamento”. Essa ativação é identificada por alterações no tempo de resposta (milissegundos – ms) e na acurácia das respostas dos participantes quando um estímulo precede o estímulo alvo.

O tempo de exposição do primeiro estímulo (*prime*) mostra em que momento do processamento se estabelece cada tipo de relação linguística. “*Priming* com ‘tempos de

³¹ Trecho original: “1) Paradigmatic relationship (subordinates; super ordinates; synonyms, e.g. *animal/dog* or *plant/flower/rose*); 2) syntagmatic relationship (definitional aspect of a word and possible collocations, e.g. *furniture/desk*); 3) partonomic relationship (part-whole relationship) e.g. *banana/peel*; 4) conceptual relationship e.g. *banana/yellow*” (VERHALLEN, 1994 *apud* AGDAM; SADEGHI, 2014, grifo nosso).

exposição' curtos permitem aos pesquisadores focar no impacto imediato que componentes formais e semânticos da estrutura morfológica têm no reconhecimento da palavra"³² (SCHMIDTKE; KUPERMAN, 2019, p. 23, tradução livre). Um dos achados de estudos de *priming* é a premissa de que palavras com relação morfológica – por exemplo, o compartilhamento da mesma raiz – exibem menores tempos de reação do que palavras com outros tipos de relações linguísticas.

A fim de poder acessar o tempo de reação do voluntário e, em segundo plano, verificar se ele está atento à leitura dos estímulos, o efeito de pré-ativação é acoplado a uma tarefa de decisão lexical, que pode ter palavras inventadas apenas como itens distratores ou pode investigar aspectos morfossintáticos em ambos os níveis de realidade linguística, tanto em palavras quanto em pseudopalavras. Além de servirem para a tarefa de decisão sobre a existência ou o conhecimento das palavras, o uso de pseudopalavras também é capaz de mostrar diferenças entre relações morfológicas. “A presença de efeitos morfológicos nessas palavras mostra que efeitos morfológicos podem ocorrer sem acesso lexical pleno” (SCHMIDTKE; KUPERMAN, 2019, p. 23, tradução livre).³³

Nesse capítulo, apresentamos alguns aspectos dos principais modelos de acesso lexical. Logo após, descrevemos trabalhos sobre o português que atribuem diferenças de processamento à constituição interna da palavra.

A partir dos estudos acima, podemos inferir que muitos pesquisadores sugerem haver decomposição no português – pelo menos na análise das formas tratadas neste estudo – e que alguns aspectos estruturais, prosódicos e extralinguísticos devem ser cuidadosamente manipulados, a fim de que os resultados respondam fielmente à hipótese investigada, minimizando a influência de fatores que não as variáveis independentes. Além disso, julgamos também que o português brasileiro carece de estudos psicolinguísticos sobre as formas avaliativas, possivelmente pela complexidade envolvida em todas as dimensões dessas formações.

³² Trecho original: “Priming with short SOAs allow researchers to focus on the immediate impact that formal and semantic components of morphological structure have on word recognition” (SCHMIDTKE; KUPERMAN, 2019, p. 23).

³³ Trecho original: “the presence of morphological effects in these words shows that morphological effects may occur without full lexical access” (SCHMIDTKE; KUPERMAN, 2019, p. 23).

4 INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL EM MORFOLOGIA: METODOLOGIA E RESULTADOS

Neste capítulo, apresentamos a investigação experimental relacionada ao conhecimento e ao processamento morfológico de palavras complexas com sufixos derivacionais (ex. -eiro, em *lixeiro*) e avaliativos (ex. -inho, em *lixinho*), a fim de responder se existem diferenças no processamento destas estruturas. Pontualmente, nossos objetivos são: i) analisar o conhecimento dos falantes em relação a estímulos formados por -eiro e por -inho; ii) avaliar a reação dos participantes em relação aos estímulos a fim de verificar diferentes estatutos morfológicos no curso do processamento lexical.

Apesar de estudos anteriores com medições *offline* e *online* não terem encontrado diferenças na comparação entre sufixos tradicionalmente classificados como derivacionais, não encontramos nenhum cujos objetos de análise eram estruturas com sufixos modificadores no PB. Nos limites da pesquisa bibliográfica empreendida e apresentada no capítulo anterior, o único trabalho com formações desse tipo é Maia, Lemle e França (2007); entretanto, o objetivo dos autores não consistia na comparação entre os diferentes sufixos utilizados na tarefa, mas na comparação entre as diferentes negociações de significado (ex. *malinha* / *caninha*).

Como já explicitado no capítulo 3, perseguimos a hipótese geral de que palavras formadas pelos sufixos -eiro e -inho apresentam diferenças em relação à acurácia e ao tempo de reação. Por razões de natureza puramente morfológica, acreditamos que os índices de acurácia nas tarefas de decisão lexical são maiores e os tempos de reação são menores quando a relação morfológica é de modificação, seguida da derivação, tanto para palavras quanto para pseudopalavras, já que, na formação por -eiro, há uma nova categorização de propriedades morfossintáticas. O sufixo -inho, por ser modificador, permite o reconhecimento mais rápido da base.³⁴

O capítulo inicia com a exibição da seleção de estímulos; na sequência, apresenta a tarefa de associação de palavras, a fim de validar se os itens eram conhecidos ou não dos informantes. Logo após, descrevemos a metodologia e os resultados de duas tarefas de decisão lexical, uma com e outra sem o efeito de *priming*.

Pelo fato de o PB ainda carecer de investigações experimentais em morfologia, julgamos que os testes aqui apresentados constituem, na verdade, ponto de partida para novas

³⁴ Essa hipótese de trabalho, a nosso ver, vai ao encontro da hipótese investigada em Minussi e Villalva (2020), de que *blends* com uma palavra aparente (ex. *tristemunho*) são processados mais rapidamente do que *blends* formados sem nenhuma palavra inteira aparente (ex. *namorido*).

investigações. A complexidade de formas avaliativas do ponto de vista da fonologia, da semântica, da frequência lexical precisa também ser levada em conta para que o fenômeno seja mais amplamente descrito.

4.1 SELEÇÃO DE ESTÍMULOS

Visto que, dentre os dois sufixos analisados, a sufixação avaliativa pode ocorrer com um número maior de bases na língua, devido a sua menor restrição de seleção, iniciamos a busca no *Corpus Brasileiro*³⁵ (LAEL, CEPRIL, PUCSP, Fapesp, CNPq) por palavras terminadas por -eiro. Entraram para a lista de filtragem palavras cujas bases são intuitivamente frequentes e possibilitam uma formação diminutiva também presente no mesmo *corpus*.

A essa lista inicial de palavras terminadas em -eiro, utilizamos os seguintes critérios de filtragem e exclusão:

- (i) outras classes que não a de substantivo (ex. *financeiro*_{ADJ});
- (ii) bases não paroxítonas (ex. *hóspede – hospedeiro*);
- (iii) palavras derivadas de nomes próprios (ex. *Brasil – brasileiro*);
- (iv) presença de alomorfia da base na palavra derivada (ex. *feijão – feijoeiro*);
- (v) palavras com -eiro não agentivo (ex. *palmito – palmitoeiro*);
- (vi) casos em que a sequência “eiro” não se configura sincronicamente como sufixo (ex. *janeiro*).

A partir dessa pré-lista de estímulos, computamos também todas as formas diminutivas da mesma família linguística e passamos aos critérios de exclusão com base nos diminutivos. Excluimos:

- (i) bases que formam diminutivos intuitivamente menos familiares (ex. *justiça – justiceiro, ?justicinha*);
- (ii) bases com consoante final nasal, devido à similaridade com a consoante do diminutivo (ex. *mina – mineiro, *mininha*);
- (iii) formas complexas com significado predominantemente não composicional (ex. *vaquinha* ‘coleta de dinheiro’);

³⁵ O *Corpus Brasileiro* (LAEL, CEPRIL, PUCSP, Fapesp, CNPq) é composto de dados provenientes de escrita e de fala.

(iv) palavras em que a frequência da forma diminutiva é maior do que de -eiro (ex. *tomateiro* < *tomatinho*).³⁶

Assim, obtivemos um *corpus* de substantivos dissílabos e trissílabos, de gênero único, equilibrados para as variáveis número de sílabas (2/3) e gênero gramatical (masculino/feminino), os quais aceitam formações tanto em -inho (16) quanto em -eiro (16) e formam substantivos complexos com significado (predominantemente) composicional.

Quadro 4 – Lista de estímulos complexos utilizados na tarefa de associação de palavras

-inho				-eiro			
banquinho	livrinho	lixinho	barquinho	banqueiro	livreiro	lixeiro	barqueiro
portinha	pedrinha	casinha	cartinha	porteiro	pedreiro	caseiro	carteiro
conselhinho	cavalinho	sapatinho	tesourinho	conselheiro	cavaleiro	sapateiro	tesoureiro
madeirinha	fazendinha	pistolinha	cervejinha	madeireiro	fazendeiro	pistoleiro	cervejeiro

Fonte: autor (2021)

Esses estímulos foram utilizados na tarefa de associação de palavras e nas duas tarefas de decisão lexical – sem e com efeito de *priming*.

4.2 TAREFA DE ASSOCIAÇÃO DE PALAVRAS (TAP)

A fim de validar o conhecimento dos informantes sobre os estímulos utilizados e verificar os tipos de respostas emitidas, elaboramos uma tarefa de associação de palavras. Nesta tarefa *offline*, depois de responder a um breve questionário social composto de questões sobre idade, escolaridade e curso, a tarefa dada aos informantes era ler a palavra apresentada e preencher uma caixa com a primeira palavra que lhe viesse à mente.

³⁶ As possibilidades de formação do *corpus* de análise não permitiam um emparelhamento total de pares por frequência (metade com maior frequência das formas em -eiro, metade com maior frequência das formas em -inho), como desejamos inicialmente. Por esse motivo, para controlarmos *parcialmente* essa variável, não selecionamos os poucos pares em que a forma em -inho era mais frequente do que sua contraparte em -eiro (ex. *tomatinho* > *tomateiro*).

4.2.1 Estímulos da TAP

Para essa tarefa, utilizamos os 16 substantivos formados pelo sufixo *-inho* e 16 formados pelo sufixo *-eiro* já apresentados no Quadro 4. Garcia, Maia e França (2012) mostram que palavras que partilham da mesma identidade morfológica – no caso, que possuem o mesmo radical – facilitam o acesso umas das outras. A fim de que os participantes não lessem o mesmo radical mais de uma vez durante a tarefa, esses 32 estímulos foram divididos em duas listas e apresentados isoladamente.

Quadro 5 – Listas 1 e 2 da tarefa de associação de palavras³⁷

Lista 1				Lista 2			
banqueiro	livrinho	lixeiro	barquinho	banquinho	livreiro	lixinho	barqueiro
porteiro	pedrinha	caseiro	cartinha	portinha	pedreiro	casinha	carteiro
conselheiro	cavalinho	sapateiro	tesourinho	conselhinho	cavaleiro	sapatinho	tesoureiro
madeireiro	fazendinha	pistoleiro	cervejinha	madeirinha	fazendeiro	pistolinha	cervejeiro

Fonte: autor (2021)

4.2.2 Participantes da TAP

Participaram da tarefa *offline* 100 pessoas, de 16 a 58 anos de idade (média 31/desvio-padrão 11), sendo a maior parte concentrada na faixa de 20 a 40 anos. Cada uma das listas foi respondida por 50 informantes distintos. O perfil dos informantes é bastante variado: da amostra geral, os cursos com mais representantes são Letras (9), Engenharias (8), Direito (6), Administração (5), Contabilidade (5), Fisioterapia (4), Pedagogia (3) e Turismo (2). Como único requisito, os participantes deveriam ser moradores do Rio Grande do Sul, na região Sul do Brasil, ou ter residido no estado durante a maior parte da vida, garantindo, assim, que a variação lexical diatópica não influenciasse os resultados quanto ao nível de conhecimento de vocábulos específicos.

³⁷ As cores no início do quadro apenas ilustram que cada par de palavras com radical semelhante foi separado em listas distintas.

4.2.3 Procedimento de coleta de dados da TAP

As duas listas elaboradas foram ancoradas na plataforma Google Forms, que permite o armazenamento de dados e a geração de tabelas com o registro das respostas dadas pelos participantes. Em um primeiro momento, o participante deveria ler informações básicas sobre os objetivos e questões éticas da pesquisa e a tarefa a ser executada. Logo após, respondia às questões sobre idade, grau de escolaridade e, em caso de ensino superior, curso de formação. Enfim, as listas apresentavam os estímulos formados por -inho e -eiro de forma alternada, sem itens distratores, e um único estímulo era exibido a cada nova página, a fim de evitar que o participante comparasse sua resposta com as já atribuídas a estímulos anteriores.

A divulgação dos questionários foi feita em grupos de trocas de mensagens instantâneas e redes sociais particulares. Cada informante levou em torno de 5 a 10 minutos para responder às questões, e todas as respostas foram fornecidas de modo remoto.

4.2.4 Análise dos dados da TAP

As respostas foram classificadas em 4 categorias:

- a) relação morfológica – se havia a presença do radical (ex. *cavaleiro* – *cavalo*);
- b) relação semântica – se a palavra fazia parte do mesmo campo semântico (ex. *cavaleiro* – *armadura*);
- c) relação contextual/cultural – se o item está relacionado ao contexto por alguma referência externa (ex. *cavaleiro* – *Game of Thrones*);
- d) sem relação/desviante – associações que não apresentam nenhuma das relações anteriormente descritas (ex. *cavaleiro* – *gentil*).

As classificações de Verhallen (1994), a saber, relações paradigmáticas, sintagmáticas, partonímicas e conceituais, estão englobadas nas primeiras relações estabelecidas. Consideramos que as respostas enquadradas nas três primeiras categorias mostram que o participante conhece o estímulo apresentado, enquanto respostas classificadas no item (d) – resposta desviante – mostram algum equívoco de interpretação e, portanto, desconhecimento do item. Por termos o objetivo de validar os estímulos que serão utilizados nas tarefas *online*, estabelecemos o ponto de corte de 10% de respostas impossíveis/desviantes para que um item fizesse ou não parte da próxima etapa. Assim, foram considerados conhecidos pelos informantes todos os itens que tiveram 90% de respostas nas categorias (a), (b) ou (c), que levam em conta a estrutura da palavra ou seu significado nocional ou contextual.

Apesar de termos tido respostas equivocadas (ex. *cavaleiro – gentil*) para alguns estímulos específicos, o único par de estímulos em que uma palavra teve mais de 10% de respostas equivocadas foi *tesourinho/tesoureiro*. Foram recorrentes as respostas associando a forma derivada à palavra *tesoura*³⁸, e não a *tesouro*. Por esse motivo, esses itens foram substituídos por *escudo – escudinho/escudeiro* na etapa posterior.

Além de validar o conhecimento dos informantes, a TAP permite avaliar como esse conhecimento é expresso nos variados tipos de respostas. Os resultados gerais para cada par de estímulo de mesma base mostram que foram predominantes as respostas relacionadas a padrões morfológicos e semânticos, sem diferença significativa entre essas duas categorias principais ($X^2(323) = 327.33, p = 0.4$).³⁹

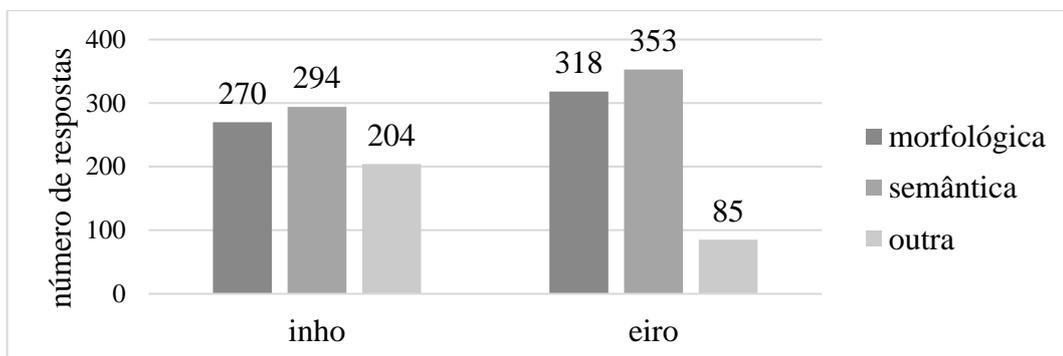
Tabela 1 – Média de tipos de associações na tarefa de associação de palavras

Morfológica	Semântica	Outra	Sem relação
38%	40%	18%	4%

Fonte: autor (2021)

Os dados desviantes, classificados como *sem relação*, tiveram um índice bastante baixo de respostas. Além disso, chama atenção o número de respostas englobadas em categorias relacionadas a motivações extralinguísticas – contextuais ou culturais. Optamos, então, por analisar a distribuição por sufixo, a fim de verificarmos se essa categoria tem respostas predominantes em apenas um dos grupos.

Gráfico 1 – Tipo de associação e sufixo na tarefa de associação de palavras



Fonte: autor (2021)

³⁸ Nossa hipótese é de que, por estas palavras compartilharem grande parte da estrutura ortográfica, os informantes acabaram optando pelo registro da opção mais frequente e mais familiar no léxico do português.

³⁹ Valor de alfa: 0.05.

Mais uma vez, vemos que a proporção entre respostas de cunho morfológico e cunho semântico parece se manter, e essa diferença não é estatisticamente significativa em nenhum dos grupos (para -inho: $X^2(156) = 164$, $p = 0.31$; para -eiro: $X^2(132) = 133.33$, $p = 0.45$).

A partir do gráfico acima, podemos afirmar também que palavras formadas pelo sufixo -inho permitem mais associações pautadas em elementos que não a forma do radical ou o seu significado, seja ele composicional (ex. *pistolinha – água*) ou não (ex. *pistolinha – brabinho*).⁴⁰ A grande maioria dos dados classificados como *outra* está ligada a fatores culturais, como se observa na resposta *água* para o estímulo *pistolinha*, *Cinderela* para o estímulo *sapatinho* ou *Seu Lobato* para os estímulos *fazendeiro* ou *fazendinha*.

Depois de validarmos o conhecimento dos falantes sobre os estímulos testados e realizarmos os ajustes necessários, passamos às tarefas de decisão lexical.

4.3 TAREFA DE DECISÃO LEXICAL (TDL)

No experimento *online* de decisão lexical, buscamos medir duas variáveis dependentes: (i) índice de acertos sobre ser ou não uma palavra comum ao léxico dos informantes; ii) tempo de reação para a tarefa de decisão lexical (milissegundos). A variável independente investigada é o tipo de relação morfológica, se modificação pelo sufixo -inho ou derivação pelo sufixo -eiro.⁴¹

Nosso objetivo específico é testar a possível diferença de processamento de palavras com sufixos derivacionais e modificadores. Perseguimos a hipótese de que palavras formadas por sufixos modificadores – nesse caso, representados por -inho – terão menor tempo de resposta, dada a maior independência e a menor integridade entre os dois constituintes da palavra complexa.⁴²

⁴⁰ Apesar de haver uma relação morfológica pelo emprego do mesmo sufixo em *brabinho* e *pistolinha*, classificamos como respostas de cunho morfológico apenas aquelas que mencionavam a raiz em questão.

⁴¹ Inicialmente, a TDL compreenderia também a análise da variável realidade da palavra: teríamos, dentre os estímulos, pseudopalavras sufixadas por -eiro e por -inho, e não apenas pseudopalavras como itens distratores. Devido ao fato de a coleta ter sido feita de forma remota, em uma plataforma ainda não familiar para os participantes, decidimos por simplificar o teste, analisando apenas itens experimentais que são palavras reais. Com a confiabilidade alcançada nos resultados desta etapa, a próxima etapa, em que avaliamos se o efeito de *priming* apresenta diferença entre essas estruturas, contará também com a análise de pseudopalavras.

⁴² A realização da pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS, CAAE 09410619.1.0000.5347 (Anexo 10.1).

4.3.1 Estímulos da TDL

Para a tarefa de decisão lexical, utilizamos todos os estímulos validados na etapa anterior. O par de estímulos *tesourinho/tesoureiro*, que mostrou não ter relação transparente para os informantes, foi substituído pelo par *escudinho/escudeiro*, totalizando, novamente, 32 itens experimentais – 16 com cada sufixo investigado.

A fim de evitar a pré-ativação de um radical, os pares de estímulos foram divididos em duas listas complementares, como na tarefa anterior. Assim, cada lista contou com 16 itens experimentais (8 com -inho e 8 com -eiro) e 48 itens distratores (75% da amostra). Entre os distratores, 16 eram palavras reais de mesma classificação estrutural quanto ao número de sílaba, ao tema e à classe morfológica e de frequência similar aos itens experimentais (ex. *lanterna*) e 32 eram pseudopalavras, as quais foram geradas automaticamente pelo *script* Word Generator (GARCIA, 2014). Assim, cada uma das listas do experimento continha 25% de itens experimentais e 75% de itens distratores; quanto à realidade, a amostra possuía 50% de palavras conhecidas/reais e 50% de palavras inventadas.

Quadro 6 – Itens distratores da tarefa de decisão lexical: palavras reais e pseudopalavras geradas pelo *script* Word Generator (GARCIA, 2014)

		Palavras	Pseudopalavras	
VT -o	3 sílabas	repolho	bergajo	tizusgo
		caderno	codato	matolno
		castelo	dirorco	meravo
		macaco	dizufo	vubeslo
		garrafa	jicenda	neperba
VT -a	3 sílabas	lanterna	lebata	selgaba
		cebola	lordena	moderva
		cortina	luvalga	zurgora
		gafanhoto	dodajolvo	tafergejo
		universo	duciliro	tecedeto
VT -o	4 sílabas	cadeado	fisulmifo	mamoquerdo
		cogumelo	gujererpo	zoguatalto
		maratona	muzidusta	tonuspima
		prateleira	rudubeba	serojirna
		almofada	samanarla	zocorbana
VT -a		borboleta	saquetisba	talociza

Fonte: autor (2021)

4.3.2 Participantes da TDL

Participaram desta etapa 80 informantes (40 informantes por lista) entre 18 e 58 anos de idade (média = 32, desvio padrão = 9 – o que mostra uma concentração de informantes na faixa de 20 a 40 anos).⁴³ Em relação ao gênero, a amostra geral conta com 31 (38,8%) participantes do gênero feminino e 49 (61,2%) participantes do gênero masculino. Nenhum informante declarou identificação com outro gênero. Em relação à escolaridade, a maior parte dos informantes possui pós-graduação em andamento ou concluída (56,2%); 38,7% afirmam ter Ensino Superior em andamento ou concluído e 5% cursaram até o Nível Médio.

Se analisarmos o perfil dos respondentes de cada lista, vemos padrões similares.

Quadro 7 – Perfil dos informantes das listas 1 e 2 da tarefa de decisão lexical

Variável	Lista 1	Lista 2
Idade		
Média de idade	32 anos	31 anos
Desvio padrão	10 anos	8 anos
Amplitude	18 – 58 anos	22 – 56 anos
Gênero		
	feminino 14	feminino 17
	masculino 26	masculino 23
Escolaridade		
	ensino médio 3	ensino médio 1
	ensino superior 16	ensino superior 15
	pós-graduação 21	pós-graduação 24

Fonte: autor (2021)

Entre os que declararam ter Nível Superior ou Pós-graduação (76/80), os cursos de formação são bastante heterogêneos. Por proximidade com a pesquisadora e com as redes em que a pesquisa foi divulgada, 18 respondentes (22%) são do curso de Letras, em suas mais diversas habilitações.⁴⁴ Os demais 78% respondem pelos cursos de Engenharias (10),

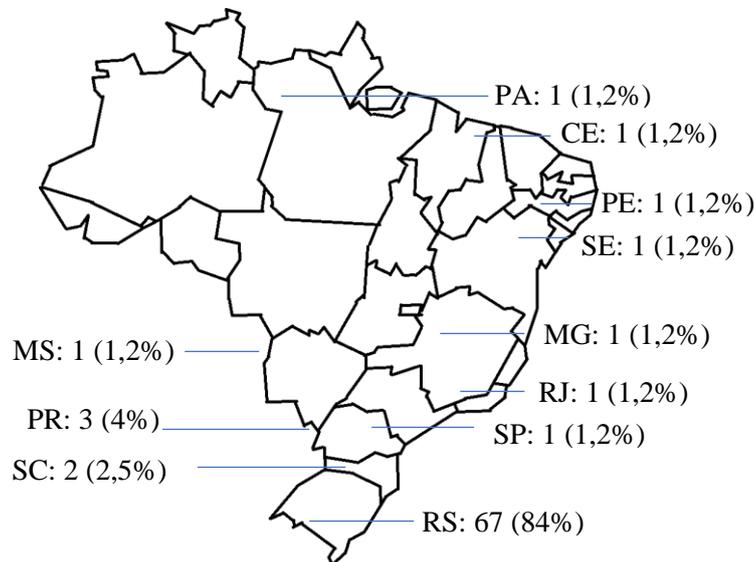
⁴³ Foram contabilizadas apenas as tarefas concluídas. Excluímos da amostra as tarefas respondidas apenas parcialmente ou tarefas em que perceptivelmente o participante desistiu de respondê-la. Para isso, julgamos como desistentes participantes que apresentaram mais de cinco estímulos com tempo máximo de tempo de reação (5000 ms).

⁴⁴ Exploramos os dados provenientes dos estudantes de Letras separadamente e acreditamos que as respostas dadas possam ser analisadas junto às respostas dos informantes de outros cursos. Além disso, os informantes de Letras (18/80) ficaram proporcionalmente divididos entre as duas listas: 7 na lista 1 e 11 na lista 2, não gerando alteração nos índices de apenas algumas bases, se fosse o caso.

Computação/Informática (6), Administração (4), Contabilidade (4), Direito (4), Física (3), Geografia (3), Farmácia (2), História (2), Jornalismo (2), Matemática (2), Odontologia (2), Relações Internacionais (2), Arquitetura (1), Biologia (1), Educação Física (1), Enfermagem (1), Medicina (1), Nutrição (1), Psicologia (1), Relações públicas (1), Teologia (1), Terapia Ocupacional (1) e Turismo (1). Um informante não divulgou o curso superior.

Grande parte dos informantes que teve acesso ao experimento reside na região Sul do Brasil – em especial, no Rio Grande do Sul (84%). Os demais são naturais de outros estados do Brasil.

Quadro 8 – Distribuição dos informantes por estados brasileiros na tarefa de decisão lexical



Fonte: autor (2021)

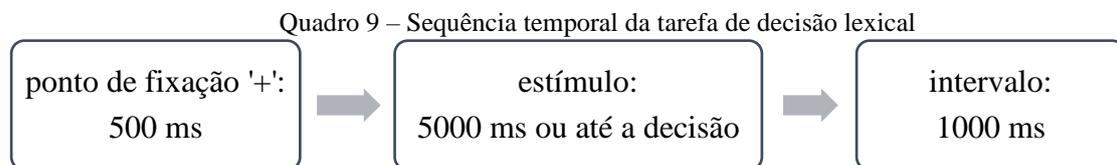
4.3.3 Coleta de dados da TDL

Após convidados de forma remota por meio de canais de comunicação, os participantes leram as informações básicas sobre a pesquisa e tiveram acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 11.2) na tela inicial do experimento. Ao concordarem que foram informados sobre o objetivo do estudo e os aspectos éticos da coleta de dados, os informantes responderam a um pequeno questionário social com questões sobre mão dominante, idade, gênero, escolaridade e área de estudo, a fim de que fossem garantidos o controle da variável mão dominante e a investigação das demais variáveis extralinguísticas estabelecidas no estudo.

Logo após, os informantes passaram a receber instruções específicas em relação às tarefas a serem executadas. A tarefa designada consistia em ler silenciosamente as palavras para

reconhecimento, a fim de responder à questão “você conhece essa palavra?”. Para este experimento, foram utilizadas as teclas P para a resposta “sim/conheço essa palavra”, Q para a resposta “não/não conheço essa palavra” e barra de espaços para a transição entre telas de instruções. Pelo fato de todos os informantes serem destros, tivemos controle de que todas as respostas afirmativas foram dadas com a mão dominante dos participantes e que esse não consistiu em um fator atrapalhador.

Em relação à sequência temporal da apresentação, no centro da tela era apresentada uma cruz ‘+’ como ponto de fixação do olhar do participante por 500 ms. Em seguida, surgia o estímulo alvo, em letras minúsculas, fonte Arial, tamanho 40, o qual permanecia por, no máximo, 5000 ms, ou até que o participante tomasse sua decisão.⁴⁵ Por fim, havia 1000 ms de intervalo entre uma e outra sequência. Quando finalizado todo o experimento, surgia uma questão aberta e opcional para respostas qualitativas, caso o informante sentisse a necessidade de registrar suas impressões sobre os estímulos ou sobre o funcionamento da plataforma: “*Já terminamos! O que você achou do experimento? Foi fácil ou difícil? Você teve algum problema com a plataforma? Deixe aqui sua opinião!*”.⁴⁶



Fonte: autor (2021)

Para que os informantes se adaptassem à tarefa e o fator surpresa não afetasse o tempo dos primeiros itens do bloco experimental, foi realizada uma etapa de treino com 6 itens não relacionados à amostra testada, entre os quais estavam palavras e pseudopalavras. A realização completa do experimento levou em torno de 5 a 7 minutos.⁴⁷

Todos os estímulos foram apresentados no software Psytoolkit versão 3.2.0 (STOET, 2010, 2017), disponível em <https://www.psychtoolkit.org/>. Trata-se de um *software* gratuito criado para a elaboração e a aplicação de questionários e experimentos psicométricos. Em

⁴⁵ Em estudos com coleta de dados presencial, é bastante variável o padrão adotado como tempo máximo para a decisão lexical. Por não termos um estudo de referência de coleta remota, adotamos os mesmos 5000 ms de outros estudos presenciais, julgando que este tempo seja suficiente para a tomada de decisão. Além disso, posteriormente, julgamos a escolha como acertada, já que esse tempo é maior do que o dobro do ponto de exclusão dos *outliers* de nosso experimento piloto presencial pré-pandemia (em torno de 1600 ms).

⁴⁶ A questão aberta ao final da experiência não foi acrescentada com a intenção de julgarmos os dados quantitativos em relação às respostas subjetivas, mas avaliarmos as percepções sobre o teste como um todo.

⁴⁷ Pedimos aos informantes que começassem o teste apenas quando tivessem tempo hábil para finalizá-lo e que, durante a realização da tarefa, não tivessem distrações ao redor.

função da pandemia de COVID19 e do distanciamento social necessário pelo contexto, essa foi a opção encontrada para alcançarmos o maior número de falantes em segurança.⁴⁸

Além de apresentar os estímulos, o *software* também registra as respostas de cunho social e a tecla clicada pelo participante para responder se conhece ou não o estímulo apresentado e permite a medição do tempo que o participante leva para registrar sua resposta. Foram contabilizados, portanto, o número de acertos e o tempo de reação de cada participante em relação à resposta para a questão. Para a análise estatística descritiva e inferencial dos dados, utilizamos o *software* R 4.0.3, interface RStudio versão 1.3.1093 (R CORE TEAM, 2020).

4.3.4 Tratamento dos dados da TDL

O conjunto bruto de análise compreende 5120 respostas; dessas, 2560 são respostas dadas a estímulos reais e 2560 são respostas dadas a pseudopalavras distratoras criadas para o experimento. Dentre as 2560 respostas de estímulos reais, 1280 são respostas referentes à análise de itens experimentais (640 com -inho, 640 com -eiro).

De início, nossa intenção era analisar o comportamento dos participantes em relação aos dados por meio da teoria de detecção do sinal (do inglês *signal detection theory*). O objetivo desta análise é, por meio de um cálculo, verificar se os participantes estavam atentos à tarefa durante a realização do teste ou se as respostas foram dadas de modo aleatório, ocasionando um grande número de erros ou falsos alarmes.

Na tarefa de decisão lexical, a proporção do total de acertos em palavras reais (*hit*) é 2533/2560 (98,9%) e a proporção de falsos alarmes – respostas positivas para estímulos falsos (*false alarms*) – é 0/2560 (0), ou seja, nenhum participante disse conhecer uma palavra não atestada na língua. Por não termos falsos alarmes dentre as respostas dos participantes, a análise comportamental não se faz necessária.

Logo após, computamos nossa primeira variável dependente: os índices de acerto na tarefa de decisão lexical, descritos na seção 4.3.5. Logo após, procedemos para a limpeza dos dados atípicos, com base em alguns pressupostos de Pinto (2017). Para a análise dos tempos de reação, excluimos as respostas incorretas (28/5120), as respostas cujo tempo de reação era inferior a 1,5 intervalo interquartil abaixo do primeiro quartil ou superior a 1,5 intervalo interquartil acima do terceiro quartil da mediana dos itens experimentais – nesse caso, abaixo

⁴⁸ Inicialmente, realizamos algumas coletas com o software Psychopy (PEIRCE; MACASKILL, 2018) de forma presencial. Com o aumento do número de casos de COVID19 no Brasil, optamos por migrar para um *software online* e gratuito.

de 66 ms ou acima de 1498 ms (579/5120) – e as respostas com tempo abaixo de 250 ms (2/5120), já que esse tempo não reflete o processamento da leitura, mas apenas um clique precipitado à tecla de resposta.⁴⁹ Dos 609 dados excluídos da amostra total, apenas 78 são itens experimentais.

Tabela 2 – Porcentagem de dados experimentais excluídos na tarefa de decisão lexical⁵⁰

Condição experimental	-inho	-eiro
(i) respostas erradas	7/640 = 1%	5/640 = 0,8%
(ii) tempos atípicos	34/640 = 5,3%	32/640 = 5%
Total	41/640 = 6,4%	37/640 = 5,7%

Fonte: autor (2021)

Após a limpeza das respostas incorretas e dos dados que extrapolam limites de tempos aceitáveis para o processamento morfológico – e que, possivelmente, já apresentam outros fatores gramaticais em ação, como a interpretação semântica –, permanecemos com **1202** (1280 – 78) dados experimentais.

Iniciamos inspecionando a normalidade dos dados representativos da variável dependente analisada. Aplicamos o teste de Shapiro-Wilk aos valores de tempo de reação da amostra de palavras experimentais – palavras complexas formadas por -inho e por -eiro ($W = 0.92922$, $p < 2.2^{-16}$). O resultado reflete uma distribuição *não normal*.

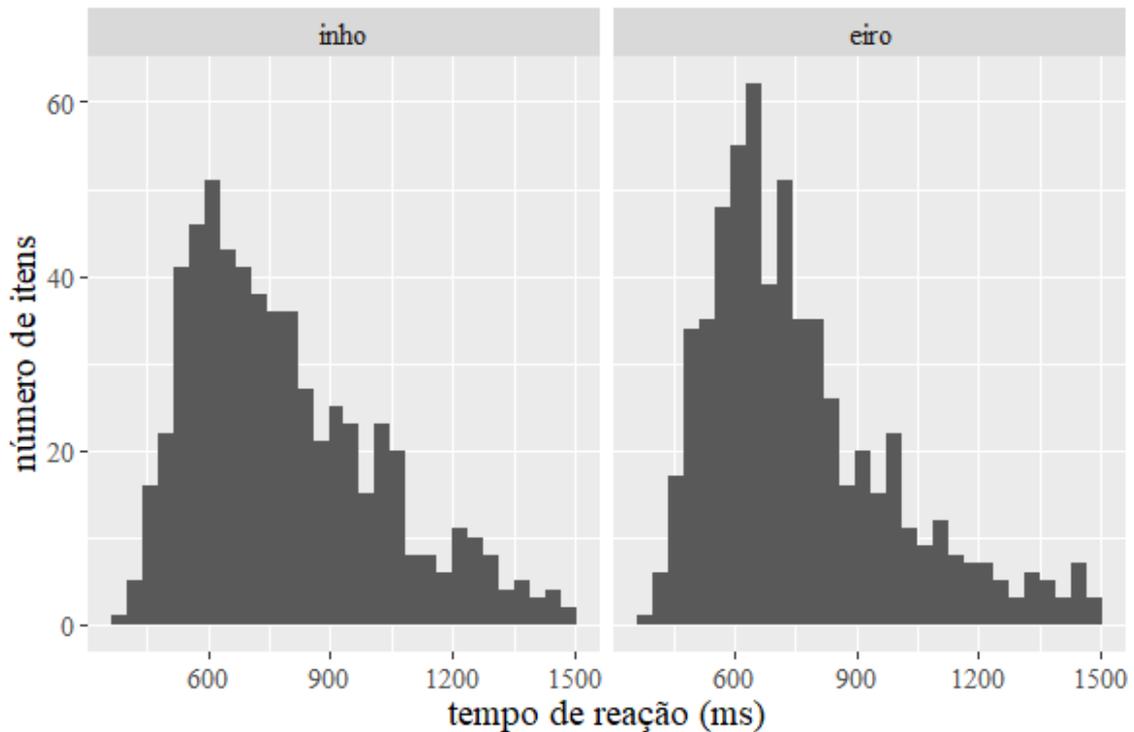
Dada a não normalidade dos nossos dados quanto ao tempo de reação em milissegundos (ms), decidimos convertê-los adotando uma escala logarítmica por meio da função $\log()$ na interface RStudio, que computa os valores logarítmicos *default*. Ao aplicarmos o teste de Shapiro-Wilk aos dados da escala logarítmica, encontramos, mais uma vez, reflexo da distribuição não normal ($W = 0.98126$, $p = 2.351e-11$). Por esse motivo, a análise dos dados de tempo de reação (seção 4.3.6) é apresentada em milissegundos, como na maior parte dos estudos referenciados, e conta com a aplicação de testes não paramétricos.

A distribuição dos dados experimentais em milissegundos pode ser vista no histograma abaixo.

⁴⁹ Os dados que extrapolam o intervalo de 1,5 intervalo interquartil acima de Q3 ou abaixo de Q1 em relação ao tempo de resposta eram 583, mas 4 já haviam sido excluídos na etapa prévia por serem também respostas incorretas.

⁵⁰ O conjunto total de dados coletados, entre estímulos experimentais e distratores, é 5120; destes, 1280 correspondem a dados experimentais (640 com -inho e 640 com -eiro).

Gráfico 2 – Distribuição dos dados experimentais por tempo de reação na tarefa de decisão lexical



Fonte: autor (2021)

Nas seções a seguir, apresentaremos os resultados referentes ao índice de acertos e ao tempo de reação dos participantes.

4.3.5 Resultados: índice de acertos da TDL

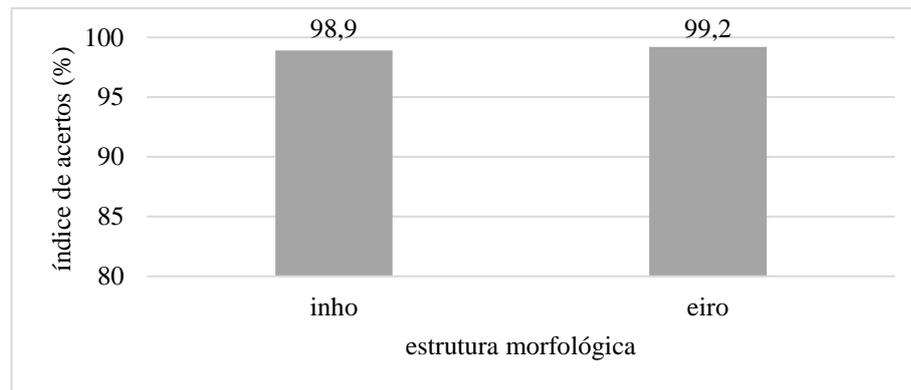
As respostas referentes ao conjunto total dados experimentais e distratores (5120) apresentam um índice de 99,45% de acurácia.⁵¹ Dentre os 1280 itens experimentais, contabilizamos apenas 12 erros; a média de acurácia é de 99,0%.

A variável independente analisada na tarefa – a saber, **estrutura morfológica**, que divide os itens experimentais em palavras complexas com -inho e palavras complexas com -eiro – mostra de início que os estímulos com -eiro apresentam maiores índices de acerto (99,2%), seguidos de -inho (98,9%).⁵²

⁵¹ Palavras reais (tanto experimentais quanto distratoras) tiveram um índice de acertos de 98,9% e pseudopalavras (apenas distratoras) tiveram quase a totalidade dos acertos 99,9%.

⁵² A título de curiosidade sobre os itens distratores, as pseudopalavras simples contabilizaram 100% de acertos, enquanto as palavras simples distratoras contabilizaram 98,8%.

Gráfico 3 – Índice de acertos e estrutura morfológica na tarefa de decisão lexical



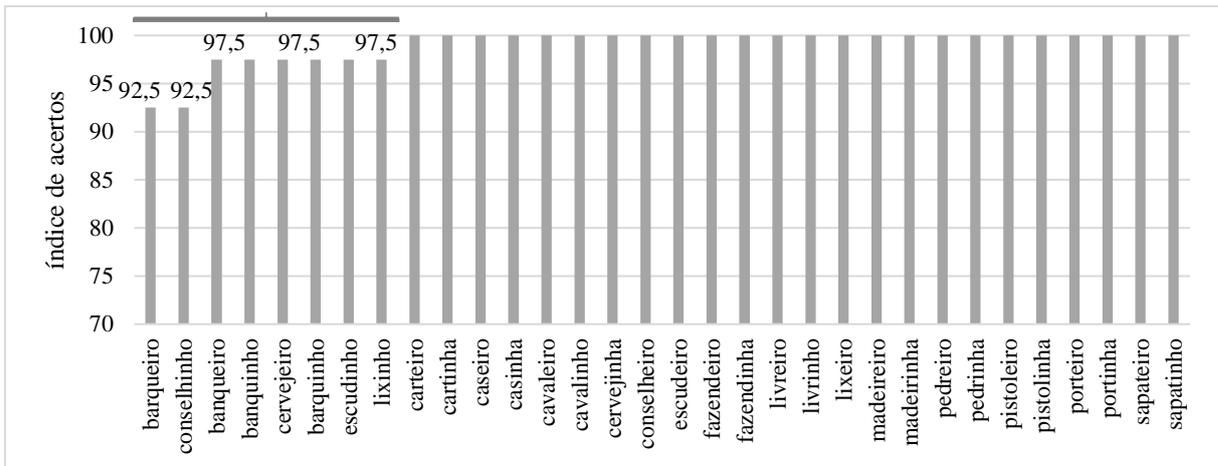
Fonte: autor (2021)

O teste de chi-quadrado mostra que os valores *não* apresentam diferença significativa ($X^2(1) = 0.084122$, $p = 0.7718$). Nossos resultados iniciais parecem refletir que os falantes, de fato, conhecem totalmente as palavras apresentadas e, por isso, não mostram problemas na discriminação dos itens. As taxas de acerto foram bastante elevadas para ambas as condições e não houve diferença significativa entre elas.

Depois de analisar nossa variável de interesse, exploramos a variável **palavra**, a fim de verificarmos se algum item específico foi responsável pela pequena diferença entre as condições. A análise por palavra, incluindo dados reais e inventados, mostra que, dos 80 itens apresentados, 62 apresentaram 100% de acurácia.⁵³ Dentre os 32 itens experimentais, apenas 8 itens distintos apresentaram respostas incorretas.

⁵³ Cada informante respondeu a 64 itens durante o teste. O número 80 se deve à junção dos estímulos experimentais (16 diferentes por lista, mas 32 no total de estímulos selecionados). Assim, o total de palavras diferentes do experimento como um todo é $32 + 16 + 32 = 80$ (32 experimentais – 16 de cada lista –, 16 reais distratoras e 32 pseudopalavras).

Gráfico 4 – Índice de acertos dos itens experimentais em ordem crescente na tarefa de decisão lexical



Fonte: autor (2021)

Apenas 12 *tokens* correspondem a palavras complexas e apresentam distribuição equilibrada por sufixo: 5 para -eiro e 7 para -inho. Os outros casos remetem a palavras e pseudopalavras distratoras.

Nossos resultados exploratórios iniciais parecem refletir que os falantes de fato conhecem totalmente ou desconhecem totalmente as palavras apresentadas e, por isso, não tiveram problemas na discriminação dos itens. As taxas de acerto são bastante elevadas e não apresentam diferença significativa entre as condições.⁵⁴ Uma hipótese em relação ao comportamento apresentado pelos participantes é que eles tiveram muita certeza de não conhecer os estímulos inventados. Uma sugestão para uma próxima etapa (que envolveria um número maior de condições e de dados) seria acrescentar pseudopalavras com os sufixos -inho e -eiro, além de palavras simples. Isso, porém, não foi feito nessa etapa devido à dúvida quanto à eficácia e ao bom uso da plataforma virtual por informantes de perfis tão distintos. Por se tratar de uma coleta remota – ainda pouco tradicional nos estudos morfológicos –, optamos por fazer um teste mais curto e garantir a atenção dos participantes sem a presença da pesquisadora. A ausência da pressão de ter o pesquisador por perto ou estar em um ambiente próprio para a coleta fez com que os participantes ficassem à vontade e utilizassem a plataforma sem pressão externa. Passemos agora à análise do tempo de reação.

⁵⁴ Cabe dizer que ambas as listas apresentaram resultados bastante homogêneos para os itens experimentais (lista 1 – 99,5% de acurácia; lista 2 – 98,6% de acurácia).

4.3.6 Resultados: tempo de reação da TDL ⁵⁵

Os dados experimentais referentes à variável tempo de reação (1280 dados), antes da exclusão dos *outliers*, apresentam mediana de 738 ms e IQR de 358 ms; se considerarmos os grupos de sufixos, formações em -eiro (ex. *fazendeiro* – mediana 722 ms, IQR 330 ms) são seguidas por formações em -inho (ex. *fazendinha* – mediana 753 ms, IQR 385 ms).⁵⁶

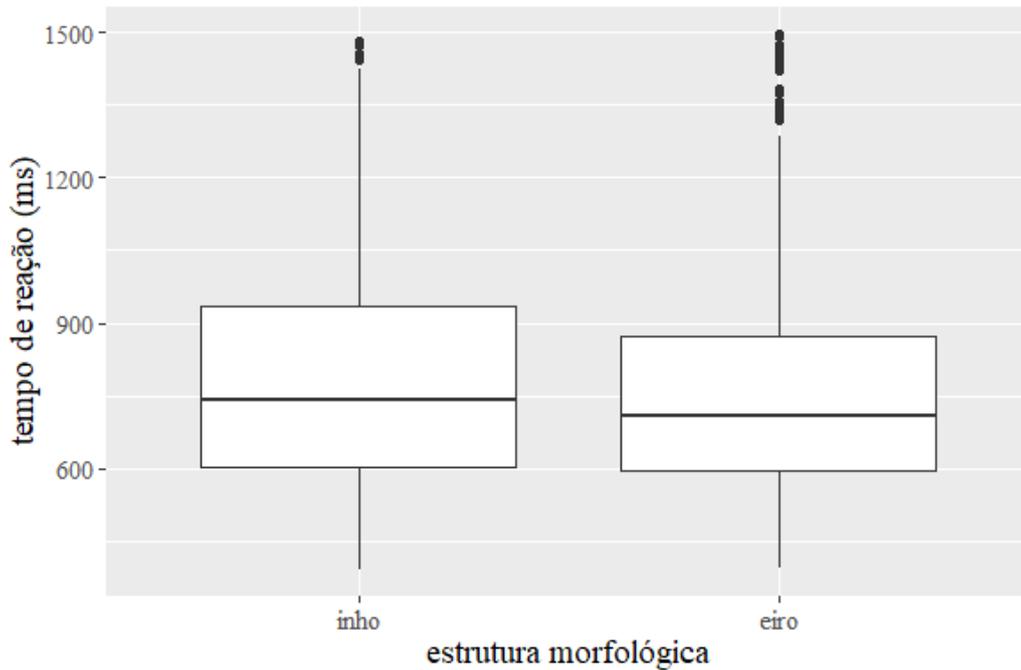
A fim de aumentarmos a homogeneidade da amostra, precisamos levar em conta apenas dados que são, de fato, reflexo do custo de processamento de determinadas estruturas. Após excluirmos as respostas incorretas, visto que elas podem representar equívocos de processamento das palavras analisadas, procedemos à limpeza dos resultados atípicos do tempo de reação, chamados *outliers*, já explicitada na seção 4.3.4. Depois de retirados os *outliers*, os **1202 dados experimentais** resultantes apresentam mediana de **721 ms** e IQR **312 ms**.

A variável **estrutura morfológica** apresenta palavras derivadas por -eiro com 707 ms de mediana e 278 ms de IQR e palavras formadas por -inho com 740 ms de mediana e 332 ms de IQR.

⁵⁵ Lembramos que os valores de tempo de reação apresentam uma distribuição *não normal*. Por esse motivo, reportamos os valores de mediana e intervalo interquartil (IQR) e utilizamos testes inferenciais não paramétricos.

⁵⁶ Esse número inicial prévio à exclusão dos *outliers*, apesar de ainda apresentar dados destoantes, mostra que a reação dos informantes parece estar situada em um patamar tradicional dos estudos morfológicos, apesar de a tarefa ter sido feita de forma remota.

Gráfico 5 – Tempo de reação (ms) e estrutura morfológica na tarefa de decisão lexical



Fonte: autor (2021)

Apesar de descritivamente os valores para -inho serem levemente mais elevados, o teste Wilcoxon não revela significância para o contraste entre as duas condições ($W = 168829$, $p = 0.05048$). Ressaltamos, contudo, que o valor de p fica bastante próximo ao valor estipulado para alfa; um número maior de dados é necessário para confirmarmos ou não o resultado encontrado.

Se olharmos para o tempo de reação **estímulo a estímulo**, temos os seguintes valores de tempo de reação:

Tabela 3 – Mediana de tempo de reação (ms) e palavra na tarefa de decisão lexical

Sufixo -inho			Sufixo -eiro		
Palavra	Mediana	IQR	Palavra	Mediana	IQR
sapatinho	629	181	cavaleiro	624	192
portinha	662	178	pedreiro	629	157
lixinho	683	253	carteiro	630	132
casinha	686	261	porteiro	641	210
pedrinha	694	351	fazendeiro	646	191
cavalinho	719	419	caseiro	673	218
cervejinha	728	361	lixeiro	674	247
livrinho	745	394	sapateiro	684	211
fazendinha	748	306	cervejeiro	728	241
madeirinha	760	272	livreiro	738	277

pistolinha	783	259	conselheiro	752	364
cartinha	793	371	escudeiro	757	294
escudinho	795	401	pistoleiro	770	330
banquinho	799	239	banqueiro	829	367
barquinho	809	327	barqueiro	842	324
conselhinho	894	583	madeireiro	906	376

Fonte: autor (2021)

Também se faz relevante a análise comparativa das formações para cada uma das bases, agrupando as palavras experimentais em pares, a fim de verificarmos se os tempos para -inho e -eiro dependem da base a qual são anexados. A tabela abaixo apresenta as duas formas complexas com seus respectivos tempos de reação. Estão sublinhados os itens que apresentaram maior tempo de reação para cada base envolvida no experimento.

Tabela 4 – Mediana de tempo de reação (ms) e pares de estímulos na tarefa de decisão lexical

Estrutura da base	Base	Sufixo -inho		Sufixo -eiro	
		Palavra	Mediana (ms)	Palavra	Mediana (ms)
2 sílabas vogal /o/	banco	banquinho	799	<u>banqueiro</u>	829
	livro	<u>livrinho</u>	745	livreiro	738
	lixo	<u>lixinho</u>	683	lixeiro	674
2 sílabas vogal /a/	barco	barquinho	809	<u>barqueiro</u>	842
	porta	portinha	662	<u>porteiro</u>	641
	pedra	<u>pedrinha</u>	694	pedreiro	629
	casa	<u>casinha</u>	686	caseiro	673
3 sílabas vogal /o/	carta	<u>cartinha</u>	793	carteiro	630
	conselho	<u>conselhinho</u>	894	conselheiro	752
	cavalo	<u>cavalinho</u>	719	cavaleiro	624
	sapato	sapatinho	629	<u>sapateiro</u>	684
4 sílabas vogal /a/	escudo	<u>escudinho</u>	795	escudeiro	757
	madeira	madeirinha	760	<u>madeireiro</u>	906
	fazenda	<u>fazendinha</u>	748	fazendeiro	646
	pistola	<u>pistolinha</u>	783	pistoleiro	770
	cerveja	cervejinha	728	cervejeiro	728

Fonte: autor (2021)

Dos 16 pares analisados acima, houve maiores medianas de tempo de reação em 10 palavras formadas por -inho e 5 palavras formadas por -eiro, o que mostra um padrão destoante entre os dois constituintes. Esse padrão, por ser pequeno, não chega a alterar os valores do teste estatístico. Contudo, notamos que é recorrente a formação com -inho ter tempo de reação relativamente maior na comparação entre pares de mesma base. Um número maior de palavras

investigadas poderia gerar confirmações para o fenômeno ou atestar que tal resultado é proveniente da seleção dos estímulos.

Um fato que nos chama atenção é que nas palavras formadas a partir das bases *banco* e *barco*, em que, apesar de não haver alteração fonológica, há alteração ortográfica, os tempos de reação foram maiores para -eiro.⁵⁷ Se pensarmos que -eiro possui uma relação mais robusta com a base, essas alterações estruturais poderiam dificultar ainda mais a divisão entre os constituintes, sugerindo que há decomposição e que ela é mais custosa para sufixos que alteram mais propriedades na base. Além disso, ressaltamos, claro, que essa dificuldade acontece também com -inho, já que seus tempos são relativamente maiores do que o de bases de mesmo número de sílabas e vogal terminal, porém em menor grau.

A análise dos aspectos estruturais das formações complexas (**número de sílabas, vogal terminal da base**) mostram tendências naturais, como o aumento do tempo de reação com o aumento do número de sílabas da palavra. Os valores de cada célula da tabela correspondem à sequência mediana/IQR.

Tabela 5 – Mediana e IQR de tempo de reação (ms) e aspectos estruturais na tarefa de decisão lexical

	-inho	-eiro
Número de sílabas		
3 sílabas	727 / 313	692 / 264
4 sílabas	749 / 346	726 / 284
Vogal da base		
vogal /a/	727 / 311	678 / 242
vogal /o/	750 / 364	733 / 310

Fonte: autor (2021)

Em um agrupamento geral dos dados, não há diferença significativa entre os valores de palavras com 3 ou 4 sílabas ($W = 172126$, $p = 0.1653$). O mesmo acontece se compararmos as formações por -inho e -eiro com 3 sílabas ($W = 43973$, $p = 0.103$) ou com 4 sílabas ($W = 40299$, $p = 0.2271$).⁵⁸ Com relação à vogal terminal, há diferença entre palavras complexas formadas a partir de bases em /a/ e de bases em /o/ para o conjunto total de dados ($W = 167710$, $p = 0.03241$). Se contrastamos as formações por -inho e -eiro, não há diferenças para nenhuma

⁵⁷ Pelo fato de a alteração estrutural acontecer tanto com -inho quanto com -eiro, decidimos manter os estímulos no experimento.

⁵⁸ Também não há diferença entre os dois tamanhos de palavras apenas com o sufixo -eiro ($W = 42734$, $p = 0.2056$), nem entre os dois tamanhos com o sufixo -inho ($W = 43024$, $p = 0.4057$).

das vogais terminais (/a/: $W = 41844$, $p = 0.05153$; /o/: $W = 42187$, $p = 0.328$). Há diferença significativa apenas no contraste entre palavras em /a/ e /o/ no grupo de palavras com -eiro ($W = 41108$, $p = 0.04239$). Se analisamos o fato já mencionado acima sobre a mudança estrutural em *banqueiro* e *banquinho*, estamos diante de uma das possibilidades de explicação. Como etapas futuras, sugerimos um experimento com semelhança completa entre as vogais terminais. Neste estudo, por optarmos pela utilização de pares formados a partir de mesma base, tal controle não foi possível por restrições da língua.

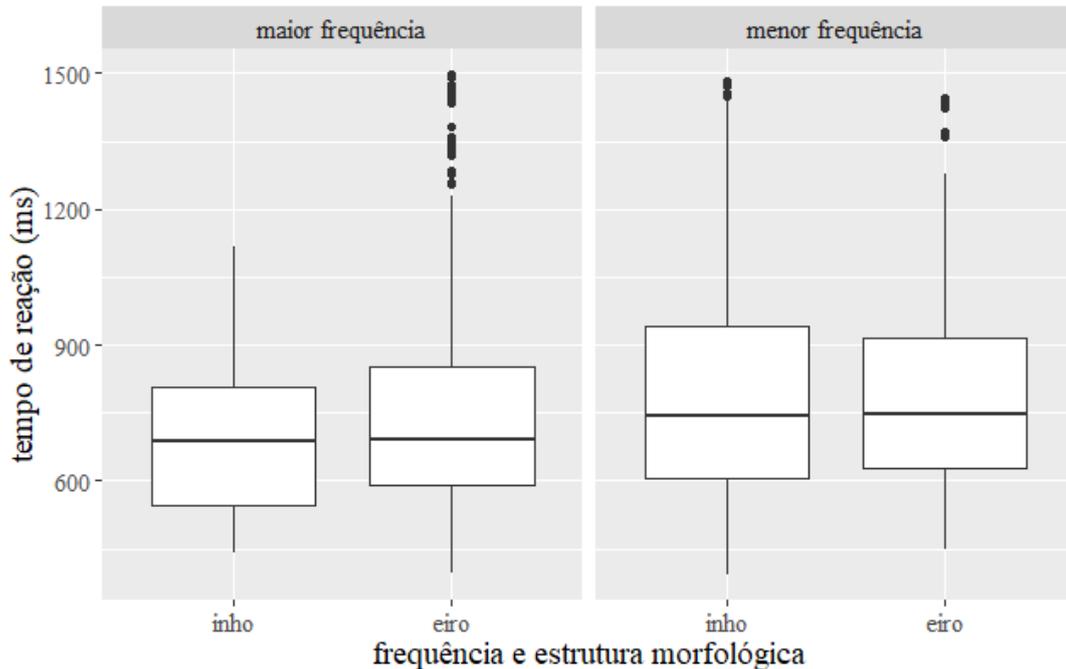
Investigamos também se a **frequência lexical** foi um fator determinante para os resultados encontrados. Cabe salientar que a frequência foi levada em conta na escolha dos itens, mas foram priorizados os aspectos estruturais e também a familiaridade e o conhecimento dos estímulos. Palavras na forma diminutiva, como já discutido anteriormente, não são frequentes em *corpora* escritos – e, muitas vezes, nem mesmo nos *corpora* de fala disponíveis.⁵⁹

Listamos os números brutos de frequência lexical com base no *Corpus Brasileiro* (LAEL, CEPRIL, PUCSP, Fapesp, CNPq); em seguida, reagrupamos nossos dados em dois grupos de frequência: < 1000 (menos frequentes) e > 1000 (mais frequentes).⁶⁰ Os resultados descritivos de tempo de reação (ms) apontam para semelhanças entre os dois afixos nas palavras de menor frequência (-inho: mediana 745 ms/IQR 336 ms; -eiro: mediana 748 ms/288 ms) e também nas palavras de maior frequência (-inho: mediana 686 ms/262 ms; -eiro: 692 ms/260 ms), e podem ser vistos no Gráfico 6.

⁵⁹ Pelo fato de não encontrarmos uma descrição do comportamento de formas avaliativas em contraste com formas derivacionais em estudos de processamento morfológico no PB, julgamos que a investigação com controle estrutural também é etapa válida e primordial para a descrição do fenômeno. Reconhecemos, contudo, que se faz necessário um estudo com bases diferentes, em que o controle de frequência lexical seja tomado como um dos pontos de partida.

⁶⁰ Para a contabilização da frequência, levamos em conta o número de *tokens* do item lexical, bem como de suas formas flexionadas (ex. *cartinha* + *cartinhas*), no *Corpus Brasileiro* (LAEL, CEPRIL, PUCSP, Fapesp, CNPq) – *corpus* com dados de fala e de escrita do PB.

Gráfico 6 – Tempo de reação (ms), níveis de frequência e estrutura morfológica na tarefa de decisão lexical



Fonte: autor (2021)

O teste estatístico não revela diferença significativa entre o tempo de reação a palavras com -inho e com -eiro em estímulos de menor frequência ($W = 42999$, $p = 0.7227$). Entre os dados de maior frequência, -inho possuía um único representante; mesmo assim, não houve diferença significativa quanto aos dados de maior frequência com -eiro ($W = 10010$, $p = 0.2609$).

É nossa função aqui retomar a discussão sobre a influência do *corpus* utilizado como fonte para a computação das frequências. Como já comentamos, são poucos os gêneros escritos que se utilizam de formas diminutivas. Da mesma forma, embora formas avaliativas sejam mais comuns na fala, elas também não estão presentes em todos os contextos comunicativos. Por esse motivo, acreditamos que, apesar de o *corpus* de consulta possuir dados provenientes tanto de fala quanto de escrita, ele não seja representativo para computação de frequência de formas avaliativas.

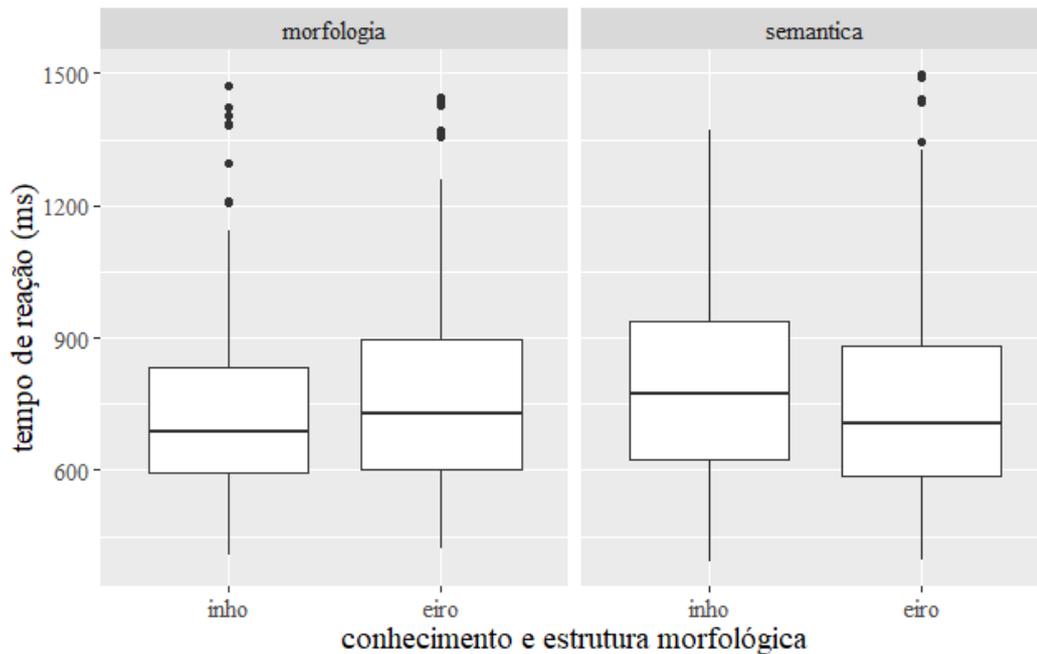
Registrada, então, a dificuldade de computação de frequência, fica aqui nossa percepção sobre o comportamento desses dados. Mesmo tendo apenas um representante nos itens acima de 1000 palavras no *Corpus* Brasileiro, os tempos de reação para palavras com -inho foram suficientemente baixos, a ponto de não haver diferença significativa entre as condições morfológicas, como vimos no gráfico 6.

Conhecimento linguístico

Avaliamos também se há influência do **tipo de conhecimento** utilizado na tarefa de associação de palavras no tempo utilizado para reagir ao item.⁶¹ Poderíamos hipotetizar que palavras complexas que tiveram um predomínio de respostas de cunho morfológico (ex. *cervejeiro – cerveja; pistolinha – pistola*) tivessem menores tempos de reação do que palavras complexas que tiveram mais respostas envolvendo questões semânticas (ex. *cervejinha – bar; pistolinha – arma*).

O gráfico abaixo apresenta os dois tipos de resposta na tarefa de associação e os dois tipos de estrutura morfológica. O conjunto total de respostas de cunhos morfológico e semântico mostram que há diferença entre os dois grupos ($W = 135405$, $p = 0.0108$), com valores maiores para as respostas do tipo semânticas (mediana 737 ms/IQR 332 ms) do que para as respostas morfológicas (mediana 696 ms/272 ms).

Gráfico 7 – Tempo de reação (ms), conhecimento e estrutura morfológica na tarefa de decisão lexical



Fonte: autor (2021)

Se compararmos os valores para os estímulos com -inho, a comparação entre os tipos de respostas apresenta diferença significativa ($W = 33712$, $p = 0.002$); para -eiro, contudo, não há diferença entre os tipos de conhecimentos ($W = 34089$, $p = 0.72$). Invertendo-se o raciocínio, comparamos os tempos de reação da predominância de respostas morfológicas para os dois

⁶¹ A análise do conhecimento dos informantes em relação ao tempo de reação foi feita com base no arquivo que contém também os *outliers* – e não apenas os julgamentos corretos e com tempos típicos.

sufixos, de acordo com a disposição dos dados no Gráfico 7, e os resultados mostram que palavras com predomínio de respostas mencionando o radical do estímulo apresentam tempos próximos entre os dois tipos de formações complexas ($W = 34745$, $p = 0.83$). Por outro lado, o comportamento das respostas de cunho semântico para -inho apresenta valores mais altos – e significativamente distintos ($W = 33442$, $p = 0.003$) – se comparado às respostas semânticas atribuídas a palavra com -eiro. Esse padrão é reflexo da possível não composicionalidade do significado de formações diminutivas, mas não de formações agentivas.⁶²

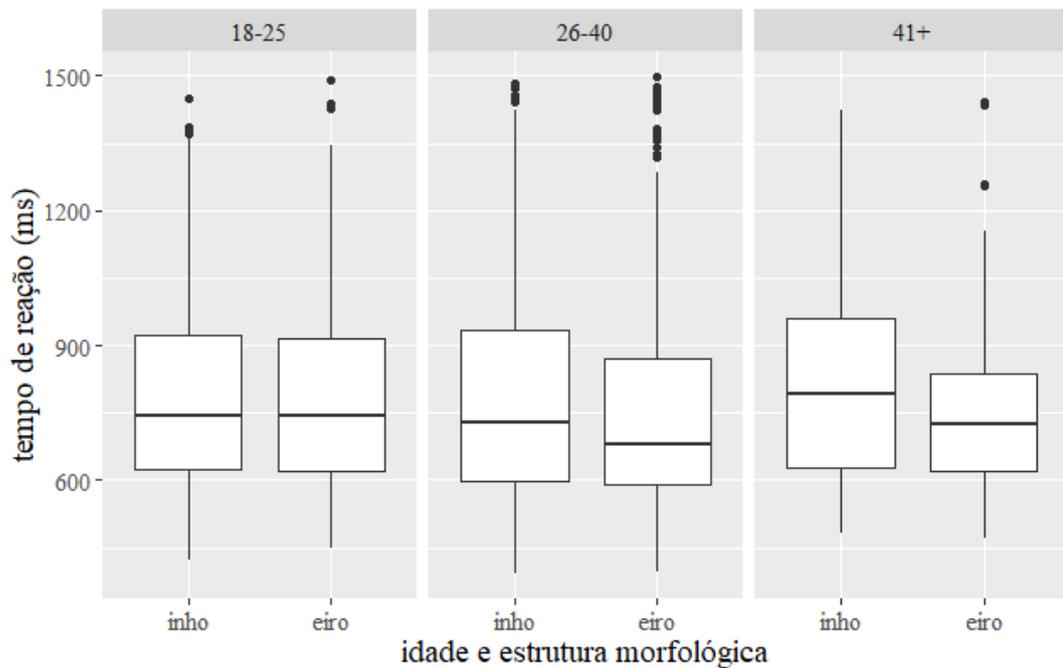
Variáveis sociais

Além dos resultados já apresentados, apesar de não termos como foco a análise das variáveis sociais, há hipóteses plausíveis para serem investigadas. Como as respostas foram coletadas sem estratificação das variáveis sociais, apresentamos apenas valores descritivos em milissegundos, sem testes inferenciais. Começamos pela exposição da idade, seguida dos resultados para as variáveis sexo e escolaridade.

Para verificarmos se havia algum padrão a ser notado a partir da **idade** dos informantes, dividimos o contínuo etário em três faixas representativas: a primeira de 18 a 25 anos, a segunda de 26 a 40 e a terceira de 40 a 58 anos. As medianas gerais mostram que os grupos 1 e 3 apresentam medianas próximas (744 ms e 748 ms, respectivamente); o grupo intermediário é que apresenta tempos menores (703 ms). Se dividimos os dados por sufixo, vemos que as maiores diferenças estão nos grupos etários 2 (-inho: mediana 729 ms/IQR 335 ms; -eiro: mediana 682 ms/IQR 282 ms), com maiores valores para formações com -inho, e 3 (-inho: mediana 792 ms/IQR 332 ms; -eiro: mediana 729 ms/IQR 216 ms). O grupo 1 apresenta resultados iguais para os dois sufixos (-inho: mediana 744 ms/IQR 299 ms; -eiro: mediana 743 ms/IQR 294 ms).

⁶² Pelo fato de as respostas qualitativas terem sido coletadas anteriormente e, possivelmente, com outros informantes, não temos como garantir que a interpretação dos estímulos da decisão lexical tenha sido composicional ou não. O fato é que poucos são os itens que permitiam tal atribuição de significado.

Gráfico 8 – Tempo de reação (ms) e grupos etários na tarefa de decisão lexical



Fonte: autor (2021)

Os valores referentes a palavras com -inho crescem com o aumento da idade; o mesmo não acontece para palavras formadas com -eiro, que, inclusive, apresentam menor variação nos dados dos informantes do terceiro grupo em relação aos demais.

Em relação ao **gênero**, poderíamos supor que, dada a maior frequência de uso do diminutivo por mulheres, essas formas seriam também processadas mais facilmente por quem se identificasse com o gênero feminino. A informação sobre a frequência de uso provém da análise de Mendes (2012). O autor investiga um achado anterior (2007), de que homens gays e mulheres parecem usar diminutivos de maneira exagerada, em 104 entrevistas sociolinguísticas. Ao perceber que o diminutivo é bastante mais frequente entre mulheres heterossexuais e homens gays que se identificam mais com o sexo feminino, o autor conclui que “há forte correlação entre categorias de sexo/gênero e usos do diminutivo no português paulistano” (p. 123).

Nossos dados, contudo, não corroboram essa hipótese. A baixa frequência de usos diminutivos por homens não afeta sua percepção.

Tabela 6 – Mediana de tempo de reação (ms) e gênero na tarefa de decisão lexical

Gênero/sufixo	-inho	-eiro
feminino	748 / 347	724 / 282
masculino	727 / 316	694 / 290

Fonte: autor (2021)

A terceira variável social analisada refere-se ao grau de **escolaridade** dos participantes. Os três grupos, a saber, médio, superior e pós-graduação, processam as palavras em -eiro mais rapidamente, estando as maiores diferenças nos grupos com ensino médio e pós-graduação, as quais são equivalentes a aproximadamente 5% e 55% da amostra, respectivamente.

Tabela 7 – Mediana de tempo de reação (ms) e escolaridade na tarefa de decisão lexical

Escolaridade/sufixo	-inho	-eiro
médio	785 / 230	706 / 175
graduação	774 / 362	752 / 340
pós-graduação	709 / 320	675 / 230

Fonte: autor (2021)

Não temos por intenção analisar padrões em relação aos cursos de formação dos participantes, já que eles são bastante variados. Nosso objetivo final das análises sociais é verificar se o grupo de respostas dos estudantes de Letras/Linguística apresenta diferenças em relação aos demais, facilitando algum dos grupos morfológicos ou baixando a média de respostas de modo geral. Os dados totais do curso de Letras apresentam mediana de 658 ms e IQR de 309 ms para os itens experimentais (658 ms para -inho / 666 ms para -eiro), enquanto todos os outros cursos apresentam juntos a mediana 737 ms/IQR 304 ms (760 ms para -inho/721 ms para -eiro). Contudo, alguns cursos, como Engenharia, Psicologia e Sistemas de Informação chegam a apresentar dados menores do que os dos estudantes de Letras, o que parece amenizar alguma possível influência do conhecimento metalinguístico para o fenômeno em um experimento como o aqui realizado.

4.3.7 Análise qualitativa das respostas da TDL ⁶³

Ao final da tarefa de decisão lexical, os participantes eram informados de que o experimento havia terminado e que poderiam deixar registradas suas impressões sobre o grau de dificuldade da tarefa e sobre o manuseio da plataforma utilizada. A pergunta de preenchimento opcional lida pelo informante foi *“Já terminamos! O que você achou do experimento? Foi fácil ou difícil? Você teve algum problema com a plataforma? Deixe aqui sua opinião!”*. Nosso objetivo principal era avaliar se algum participante apresentou problemas de conexão durante o teste ou se a plataforma foi utilizada com facilidade. Em segundo lugar, gostaríamos também de perceber se o tipo de teste realizado de maneira remota estava adaptado à realidade dos participantes, no sentido de as tarefas estarem descritas e os comandos serem suficientemente claros.

As respostas foram dos mais variados tipos. Algumas que nos chamaram a atenção estão destacadas abaixo:

- (i) *“ou a palavra era fácil, ou bem desconhecida. Estranho, mas OK. Boa sorte no trabalho!”*;
- (ii) *“fiquei com dúvidas do porquê da necessidade de ser destro...”*;
- (iii) *“foi fácil, rápido e a plataforma funcionou perfeitamente. espero ter ajudado”*;
- (iv) *“foi fácil de realizar”*;
- (v) *“muito interessante. Não tenho certeza se foi fácil ou difícil, pois não tenho certeza se todas que marquei como “não conheço” são, de fato, palavras inexistentes. Gostei muito de participar. A plataforma é excelente, não tive dificuldades. Obrigado”*;
- (vi) *“não achei difícil. Não tive problema com a plataforma. Palavras inventadas ou meu vocabulário é curto demais”*.

Com o intuito de avaliar as respostas, fizemos uma breve quantificação em relação aos aspectos citados com mais frequência:

- (i) 42 informantes julgaram o experimento como fácil ou tranquilo;
- (ii) 11 informantes mencionaram sentir estranheza em relação a algumas palavras testadas;
- (iii) 10 informantes fizeram observações positivas sobre o uso da plataforma Psytoolkit;
- (iv) 4 informantes julgaram o experimento como difícil;
- (v) 4 informantes mencionaram ter errado alguma tecla durante o teste;
- (vi) 2 informantes disseram ficar cansados ao fim do experimento;
- (vii) 19 informantes não responderam à questão opcional.

⁶³ Os números brutos totalizam mais do que 80 respostas, já que algumas delas apresentavam simultaneamente comentários sobre o nível do teste e a qualidade da plataforma, etc.

Em geral, os resultados obtidos na tarefa de decisão lexical parecem não mostrar diferenças significativas de processamento entre palavras formadas por -inho e palavras formadas por -eiro, apesar de o valor do teste principal estar bastante próximo ao valor estipulado para alfa (0.05). Contudo, se tentarmos entender os dados descritivamente, notamos algumas tendências de tempos maiores para -inho do que para -eiro, mesmo que não significativas.

Uma possível explicação para esse fato é, de modo geral, a menor frequência de formas diminutivas do que de formações em -eiro. Além disso, as diferenças descritivas existentes entre os dois sufixos parecem estar ancoradas em algumas questões relacionadas à lexicalização dessas formas, e não ao número de sílabas ou outras questões de base estrutural.

A fim de detalhar e aprimorar a discussão estabelecida até aqui, desenvolvemos uma tarefa de decisão lexical com *priming* (TDLP) com o acréscimo de novos estímulos e variáveis analisadas.

4.4 TAREFA DE DECISÃO LEXICAL COM *PRIMING* (TDLP)

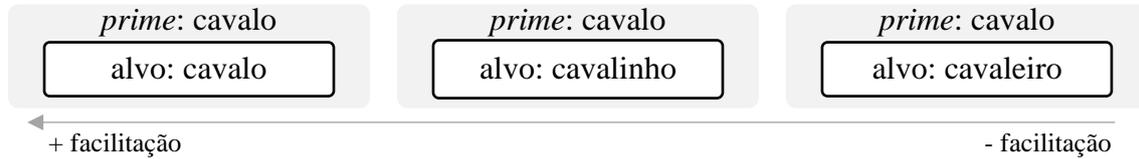
O segundo experimento *online* proposto é uma tarefa de decisão lexical com efeito de *priming*. Para a tarefa com pré-ativação, assumimos de partida que o compartilhamento da base morfológica facilita o reconhecimento da palavra complexa (GARCIA, 2009; MAIA, RIBEIRO, 2012; PINTO, 2017).

Como na etapa anterior, medimos duas variáveis dependentes: i) índice de acertos; ii) tempo de reação (milissegundos). A primeira variável independente investigada é o tipo de relação morfológica – se relação de identidade (*prime*: base/alvo: base), de modificação (*prime*: base/alvo: formação com -inho) ou de derivação (*prime*: base /alvo: formação com -eiro). Além disso, nesta segunda etapa, testamos também a realidade do estímulo – isto é, além de termos como alvo palavras reais sufixadas por -eiro e -inho (ex. *sapato*, *sapatinho*, *sapateiro*), acrescentamos esses constituintes morfológicos também a pseudopalavras com as mesmas características estruturais (ex. *bergajo*, *bergajinho*, *bergajeiro*).

Nosso objetivo específico é verificar se há maior facilitação na condição com sufixo modificador (-inho) ou na condição com sufixo derivacional (-eiro) em relação à condição de identidade. Partimos da hipótese de que há facilitação morfológica em ambos os casos, se os compararmos a casos em que não há relação alguma; contudo, no recorte de dados aqui analisado, hipotetizamos que palavras formadas por sufixos modificadores gerem menores

tempos de resposta, ficando a meio caminho entre a condição de identidade e a condição de derivação.

Quadro 10 – Hipótese de facilitação morfológica na tarefa de decisão lexical com *priming*



Fonte: autor (2021)

4.4.1 Estímulos da TDLP

Os estímulos reais da tarefa de decisão lexical com *priming* são os mesmos da tarefa de decisão lexical simples, descrita acima (seção 4.3.1).⁶⁴ A diferença aqui é que, para constituir os *primes* – elementos ativadores de uma estrutura –, utilizamos as bases dos estímulos, além de incluirmos a condição de identidade, em que a base é apresentada também no alvo. Os estímulos experimentais correspondentes a palavras reais podem ser vistos no Quadro 11.

Quadro 11 – Palavras reais da tarefa de decisão lexical com *priming*

<i>Prime</i> Base	Alvo Identidade	Alvo Modificação	Alvo Derivação
banco	banco	banquinho	banqueiro
livro	livro	livrinho	livreiro
lixo	lixo	lixinho	lixeiro
barco	barco	barquinho	barqueiro
porta	porta	portinha	porteiro
pedra	pedra	pedrinha	pedreiro
casa	casa	casinha	caseiro
carta	carta	cartinha	carteiro
conselho	conselho	conselhinho	conselheiro
cavalo	cavalo	cavalinho	cavaleiro
sapato	sapato	sapatinho	sapateiro
tesouro	tesouro	tesourinho	tesoureiro

⁶⁴ As duas tarefas foram aplicadas com o intervalo temporal de quase 2 meses. Pelo fato de a divulgação ser aberta e a participação ser anônima, não temos garantia de que as respostas foram dadas pelos mesmos ou por novos participantes. Contudo, caso os participantes sejam os mesmos, devido ao tempo de diferença entre as duas análises, imaginamos que não haja diferença nos índices de acurácia ou tempos de reação e que o conhecimento da plataforma possa representar uma vantagem nesse sentido.

madeira	madeira	madeirinha	madeireiro
fazenda	fazenda	fazendinha	fazendeiro
pistola	pistola	pistolinha	pistoleiro
cerveja	cerveja	cervejinha	cervejeiro

Fonte: autor (2021)

Além das palavras reais, testamos também a sufixação em pseudopalavras, as quais podem ser vistas abaixo, a fim de verificar se a tentativa de processamento era afetada pela presença de algum dos sufixos investigados. A geração de pseudopalavras obedeceu a todos os critérios estruturais estipulados para as palavras reais: equivalência em número de sílabas (3/4 na forma complexa) e em relação à vogal terminal da base (o/a). Os itens foram gerados automaticamente pelo *script* Word Generator (GARCIA, 2014). Optamos por não utilizar apenas sílabas CV, mas formar padrões silábicos mistos, como ocorre também nas palavras reais. Além disso, palavras muito próximas ou coincidentes com palavras reais foram excluídas manualmente pela pesquisadora.

Quadro 12 – Pseudopalavras da tarefa de decisão lexical com *priming*

Prime	Alvo	Alvo	Alvo
Base	Identidade	Modificação	Derivação
zirpo	zirpo	zirpinho	zirpeiro
jebro	jebro	jebriho	jebreiro
bido	bido	bidinho	bideiro
fulvo	fulvo	fulvinho	fulveiro
verna	verna	verninha	verneiro
jepra	jepra	jeprinha	jepreiro
maja	maja	majinha	majeiro
pulfa	pulfa	pulfinha	pulfeiro
jembolo	jembolo	jembolinho	jemboleiro
gebafo	gebafo	gebafinho	gebafeiro
vesito	vesito	vesitinho	vesiteiro
bergajo	bergajo	bergajinho	bergajeiro
rojirna	rojirna	rojirinha	rojirneiro
neperba	neperba	neperbinha	neperbeiro
cordana	cordana	cordaninha	cordaneiro
lordena	lordena	lordeninha	lordeneiro

Fonte: autor (2021)

Ao todo, temos, portanto, 96 pares experimentais, os quais podem ser divididos em seis condições distintas:

- (i) PRI – palavra com relação de identidade (ex. *lixo – lixo*);
- (ii) PRM – palavra com relação de modificação (ex. *lixo – lixinho*);
- (iii) PRD – palavra com relação de derivação (ex. *lixo – lixeiro*);
- (iv) NRI – não palavra com relação de identidade (ex. *bido – bido*);
- (v) NRM – não palavra com relação de modificação (ex. *bido – bidinho*);
- (vi) NRD – não palavra com relação de derivação (ex. *bido – bideiro*).⁶⁵

A fim de evitar a leitura da mesma base mais de uma vez por cada informante, os itens foram divididos em três listas. Cada informante teve acesso a 1/3 dos itens, totalizando 32 pares experimentais. Acrescentamos, ainda, 64 pares de itens distratores a cada lista (correspondentes a 66% da amostra apresentada a cada participante):⁶⁶

- (i) DPP – distratoras palavra-palavra (ex. *copo – castelo*);
- (ii) DPN – distratoras palavra-não palavra (ex. *tabaco – vudaboro*);
- (iii) DNP – distratoras não palavra-palavra (ex. *nelfo – biscoito*);
- (iv) DNN – distratoras não palavra-não palavra (ex. *setago – diderpo*);
- (v) DPI – distratoras com palavra em relação de identidade (ex. *lanterna – lanterna*);
- (vi) DNI – distratoras com não palavra em relação de identidade (ex. *jertuta – jertuta*).

Uma prévia de divisão das listas pode ser vista no quadro abaixo. A lista completa da distribuição dos itens experimentais pode ser encontrada no Anexo 11.4.

Quadro 13 – Exemplo de distribuição dos itens experimentais na tarefa de decisão lexical com *priming*

Lista 1	Lista 2	Lista 3
banco – banco	banco – banquinho	banco – banqueiro
barco – barqueiro	barco – barco	barco – barquinho
lixo – lixinho	lixo – lixeiro	lixo – lixo
zirpo – zirpo	zirpo – zirpinho	zirpo – zirpeiro
jebro – jebreiro	jebro – jebro	jebro – jebrinho
bido – bidinho	bido – bideiro	bido – bido
...

Fonte: autor (2021)

⁶⁵ Utilizamos a nomenclatura *não palavra* apenas para a formação da sigla. Optamos pelo uso do termo *pseudopalavra* durante o desenvolvimento do trabalho, já que se tratam de estruturas potenciais do português.

⁶⁶ Apesar de não constituírem foco de análise, foram divididos em diferentes combinações de *prime* e alvo por paralelismo com os itens testados.

4.4.2 Participantes da TDLP

A lista 1 foi respondida por 26 informantes, enquanto as listas 2 e 3 tiveram 27 respostas cada. Portanto, participaram desta etapa 80 informantes entre 20 e 82 anos de idade (média = 32, desvio padrão = 11). Em relação ao gênero, o conjunto de participantes conta um total de 43 mulheres (53,7%) e 37 homens (46,3%). Nenhum informante marcou a opção “outro” para gênero. Para a variável social escolaridade, 5 informantes apresentam nível médio ou técnico (6,2%), 29 estão cursando ou já concluíram algum curso superior (36,2%) e 46 estão cursando ou já concluíram algum curso de pós-graduação (57,5%).

Se analisarmos o perfil dos respondentes por lista, vemos que as listas apresentam padrões equilibrados.

Quadro 14 – Perfil dos informantes das listas 1, 2 e 3 da tarefa de decisão lexical com *priming*

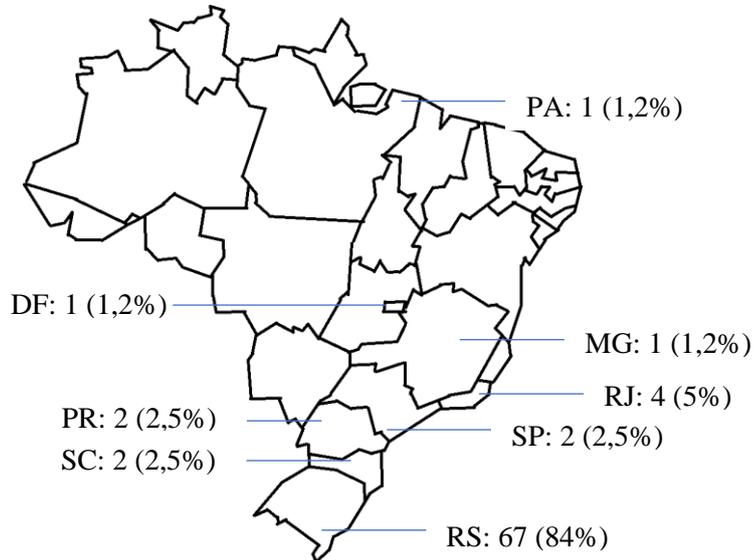
Variável	Lista 1 26 informantes	Lista 2 27 informantes	Lista 3 27 informantes
Idade			
Média de idade	31 anos	35 anos	33 anos
Desvio-padrão	8 anos	13 anos	12 anos
Amplitude	20 – 55 anos	22 – 82 anos	20 – 69 anos
Gênero			
	masculino 13	masculino 14	masculino 10
	feminino 13	feminino 13	feminino 17
Escolaridade			
	ensino médio 2	ensino médio 1	ensino médio 2
	ensino superior 12	ensino superior 10	ensino superior 7
	pós-graduação 12	pós-graduação 16	pós-graduação 18

Fonte: autor (2021)

Entre os que declararam ter nível superior ou pós-graduação (75/80), os cursos de formação são bastante heterogêneos. Por proximidade com a pesquisadora, muitos informantes são do curso de Letras (20/80 – 25%). Os demais estão distribuídos entre os cursos de Direito (6), Engenharias (6), Computação/Informática (4), História (3), Jornalismo (3), Fisioterapia (3), Contabilidade (3), Física (2), Teologia (2), Publicidade (2), Pedagogia (2), Administração (2), Turismo (1), Arquitetura (1), Medicina (1), Psicologia (1), Comunicação (1), Geografia (1), Música (1), Relações Internacionais (1), Design (1), Odontologia (1), Química (1), Farmácia (1), Biomedicina (1), Nutrição (1), Terapia Ocupacional (1), Recursos Humanos (1) e Zoologia (1).

Grande parte dos informantes reside no Rio Grande do Sul, estado da região Sul (67/80 – 84%). Os demais são naturais de outros estados do Brasil.

Quadro 15 – Distribuição dos informantes por estados brasileiros na tarefa de decisão lexical com *priming*



Fonte: autor (2021)

4.4.3 Coleta de dados da TDLP

Ao acessarem o experimento no *website* indicado, os participantes – contatados por aplicativos de mensagens e redes sociais – foram informados do objetivo e de aspectos éticos da coleta de dados e tiveram acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 11.2). Em seguida, responderam a um pequeno questionário social sobre idade, gênero, escolaridade, formação e mão dominante.

Assim como na etapa anterior, o informante era instruído a ler o estímulo na tela e informar se conhecia a palavra apresentada ou não. Para isso, deveria clicar na tecla P para respostas afirmativas, usando sua mão dominante, ou na tecla Q para respostas negativas.

Na sequência temporal do experimento, a ordem dos elementos era a seguinte: em um primeiro momento, surgia um ponto de fixação em formato de cruz ‘+’ no centro da tela por 500 ms para fixação do olhar do participante; logo após, surgiam o *prime* com tempo de exposição de 50 ms e, na sequência, o alvo, que ficava na tela até a decisão do participante ou

por, no máximo, 5000 ms.⁶⁷ O *prime* e o alvo eram exibidos em letras minúsculas, fonte Arial, tamanho 40, também no centro da tela.



Fonte: autor (2021)

A participação completa no experimento levava de 7 a 10 minutos por participante, aproximadamente.⁶⁸ Antes de responderem aos pares de itens experimentais e distratores, os informantes foram submetidos a uma bateria de treino com 6 estímulos que englobavam palavras e pseudopalavras não utilizadas na etapa oficial da experimentação. Todos os pares de estímulos foram apresentados de forma aleatória.

O experimento foi ancorado no *software* Psytoolkit versão 3.3.0 (STOET, 2010, 2017), disponível em <https://www.psychtoolkit.org/>, e foi respondido de forma remota – isto é, cada participante estava utilizando seu próprio *laptop* em sua residência ou local de trabalho. Para a análise estatística descritiva e inferencial dos dados, utilizamos o *software* R 4.0.3, interface RStudio versão 1.3.1093 (R CORE TEAM, 2020).

4.4.4 Tratamento dos dados da TDLP

Novamente, partimos da avaliação do comportamento dos participantes em relação aos dados por meio da teoria de detecção do sinal (do inglês *signal detection theory*). Dividimos os 7680 dados em palavras (3840) e pseudopalavras (3840).

Para esta análise, a proporção do total de acertos em palavras reais (*hit*) é 3760/3840 (97,9%) e a proporção de falsos alarmes – respostas positivas para estímulos inexistentes (*false alarms*) – é 8/3840 (0,2%). Conseqüentemente, os *z*-scores são 2,04 para os acertos e -2,88 para os falsos alarmes. Calculamos os valores de *d'* (sensibilidade) e *C* (especificidade) – probabilidade de uma resposta ocorrer mais do que outra (*C* – média da soma dos *z*-scores).

⁶⁷ Dada a grande variação existente nas escolhas metodológicas de estudos experimentais em morfologia, optamos por tomar como base as escolhas de Pinto (2017). A única diferença entre os estudos está no limite de tempo estipulado para a exposição do alvo – escolha esta justificada anteriormente por se tratar de uma coleta de dados a distância.

⁶⁸ Assim como no experimento anterior, pedimos aos informantes que evitassem distrações e que começassem o teste apenas quando tivessem tempo hábil para finalizá-lo.

Tabela 8 – Z-score, sensibilidade (d') e especificidade (C) na tarefa de decisão lexical com *priming*

Condição	z-score		d'	C
	acertos	falsos alarmes		
geral	2,04	-2,88	4,92	-0,42

Fonte: autor (2021)

O valor de d' é acima de 0 na condição analisada, o que significa que a sensibilidade dos sujeitos está acima do nível da chance; segundo Van der Kellen, Duarte Nunes e Garcia-Marques (2008, p. 80), “quanto mais elevado for o valor de d' , maior será a sensibilidade”. O valor de C (especificidade) representa o padrão de comportamento dos sujeitos para as diferentes condições. O valor negativo de C mostra um padrão mais liberal, isto é, um número maior de falsos alarmes do que de omissões. A especificidade (C) próxima de 0 sugere que os informantes evitaram dizer que conhecem uma palavra inventada e que por poucas vezes disseram não conhecer uma palavra real da língua. Assim, julgamos que a tarefa foi realizada com a atenção devida e que as respostas não foram dadas de forma aleatória, tornando os resultados confiáveis.

Avaliamos as medições de índice de acertos e, antes de analisarmos os dados de tempo de reação, realizamos a exclusão dos *outliers*. Foram excluídas as respostas incorretas – aquelas em que uma palavra foi lida como pseudopalavra ou vice-versa (88/7680), as respostas cujo tempo foi inferior a 1,5 intervalo interquartil abaixo do primeiro quartil ou superior a 1,5 intervalo interquartil acima do terceiro quartil dos itens experimentais – nesse caso, maior do que 1814ms (407/7680), e as respostas abaixo de 250ms (2/7680), já que esse é o tempo mínimo necessário para a análise morfológica.⁶⁹ Na tabela abaixo, vemos a porcentagem de dados excluídos entre os 2560 itens experimentais.

Tabela 9 – Porcentagem de dados experimentais excluídos na tarefa de decisão lexical com *priming*⁷⁰

Condição exp.	identidade	modificação	derivação
Palavras	PRI	PRM	PRD
(i) respostas erradas	2/426 = 0,4%	10/427 = 2,3%	4/427 = 0,9%
(ii) tempos atípicos	7/426 = 1,6%	18/427 = 4,2%	12/427 = 2,8%
		3 em comum	2 em comum

⁶⁹ De partida, vimos que tanto a amostra completa de dados quanto a amostra experimental apresentam distribuições *não normais* quanto ao tempo de reação (teste de normalidade Anderson-Darling para a amostra completa: $A = 524.67$, $p < 2.2e-16$; teste de normalidade Shapiro-Wilk para a amostra experimental: $W = 0.73054$, $p < 2.2e-16$).

⁷⁰ Contabilizamos a porcentagem de itens experimentais excluídos dentro de cada uma das condições.

Pseudopalavras	NRI	NRM	NRD
(i) respostas erradas	0/426 = 0	2/427 = 0,4%	3/427 = 0,7%
(ii) tempos atípicos	17/426 = 3,9%	59/427 = 13,8%	51/427 = 11,9%
		2 em comum	3 em comum
Total	26/852 = 3%	82/854 = 9,8%	62/854 = 7,6%

Fonte: autor (2021)

Apenas 2 estímulos apresentaram resposta abaixo de 250 ms. Foram excluídas 88 respostas incorretas (75 erros e 13 ausências de resposta) e 407 com tempos de reação desviantes.^{71, 72} Dessas exclusões, 170 correspondiam ao conjunto de itens experimentais. A análise do tempo de reação será feita a partir dos **2385** dados experimentais restantes.

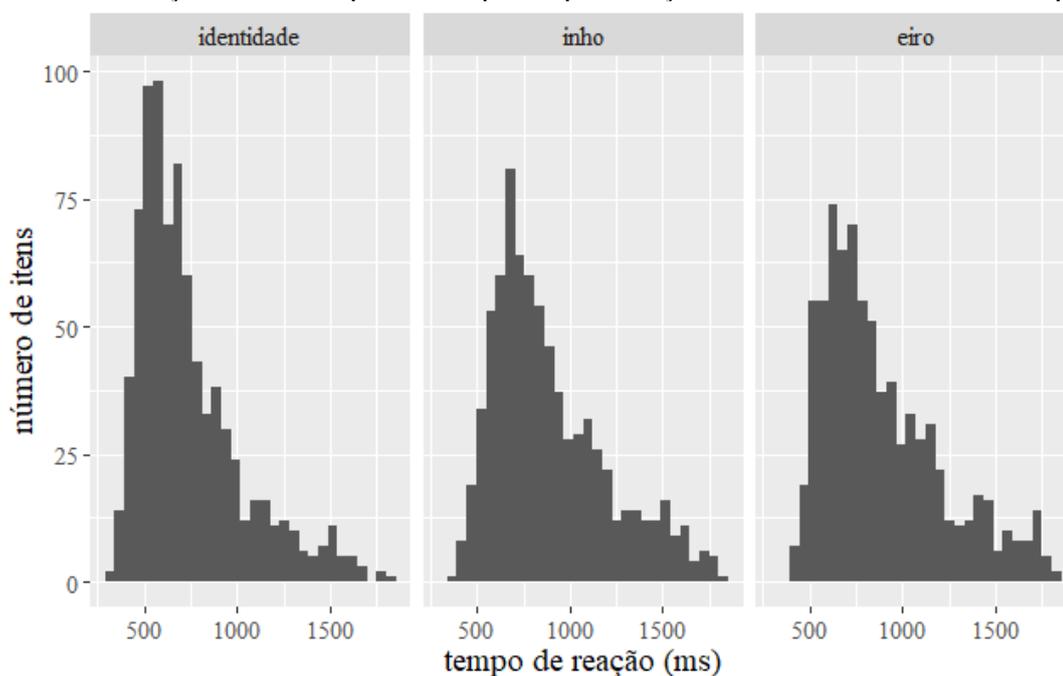
Para verificarmos a normalidade na distribuição dos valores encontrados no arquivo sem *outliers*, utilizamos o teste de Shapiro-Wilk. O resultado aponta para a *não normalidade* ($W = 0.91652$, $p < 2.2e-16$).

Dada a não normalidade dos nossos dados quanto ao tempo de reação, decidimos, novamente, por transformá-los em uma escala logarítmica por meio da função $\log()$ no *software* RStudio. Ao aplicarmos os testes de normalidade aos dados da escala logarítmica, a amostra dos dados experimentais permanece *não normal* ($W = 0.98214$, $p < 2.2e-16$). Por esse motivo, os resultados serão novamente apresentados em milissegundos (ms) e os testes estatísticos serão não paramétricos.

A distribuição dos dados **experimentais** em milissegundos pode ser vista no histograma abaixo.

⁷¹ Pelo fato de o alvo ser apresentado por, no máximo, 5000 ms, a ausência de resposta nesse período foi classificada como resposta incorreta; ainda, este dado foi registrado na planilha de dados como tempo de reação 5000 ms.

⁷² O total de respostas acima de 1814 ms – nosso ponto de corte para dados desviantes nesta tarefa – é 428, porém, 21 destes já haviam sido excluídos por serem também respostas incorretas.

Gráfico 9 – Distribuição dos dados experimentais por tempo de reação na tarefa de decisão lexical com *priming*

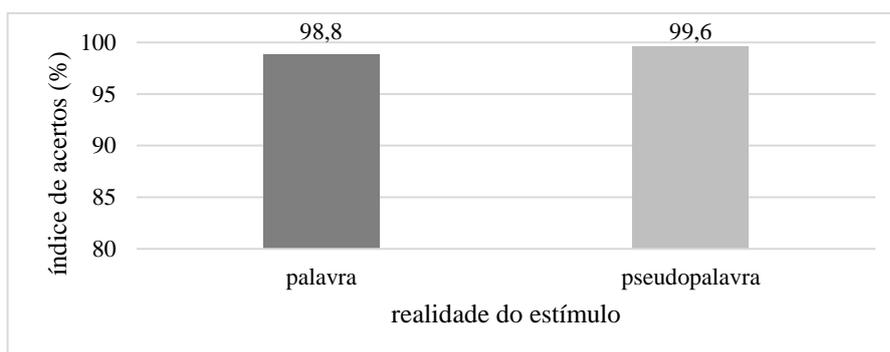
Fonte: autor (2021)

Vemos acima que a reação dos participantes tem um crescimento abrupto na borda extrema esquerda, mas valores bastante variáveis na borda extrema direita, o que mostra graficamente a distribuição *não normal*.

4.4.5 Resultados: índice de acertos da TDLP

Os resultados da variável índice de acertos nos 7680 dados gerais mostram uma média geral de 98,9% de acurácia. As respostas erradas somam 88 dados e correspondem a apenas 1,1% da amostra coletada. A amostra experimental, composta por 2560 respostas, apresenta média de 99,2% de acertos.

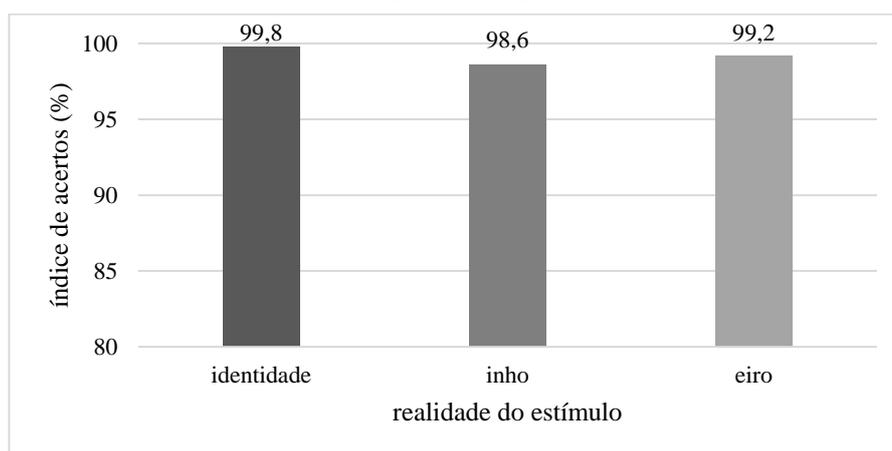
A análise da variável **realidade da palavra** mostra que palavras reais tiveram uma taxa de acerto de 98,8% (16 erros) e pseudopalavras inventadas para esta pesquisa tiveram 99,6% (5 erros) como índice de acerto.

Gráfico 10 – Índice de acertos e realidade do estímulo na tarefa de decisão lexical com *priming*

Fonte: autor (2021)

Mais uma vez, os informantes apresentaram um altíssimo índice de respostas corretas quanto à realidade da palavra. Segundo o teste estatístico, há diferença entre as duas condições ($X^2(1) = 4.8013$, $p = 0.02844$). Os informantes não erram ao descartar itens não conhecidos, mas apresentam mais variação, ainda que muito baixa, na confirmação de itens conhecidos.

A variável **relação morfológica** mostra, para palavras e pseudopalavras, que as estruturas com maior número de respostas certas são as estruturas de identidade (99,8%), conforme esperado, seguidas das estruturas de derivação por -eiro (99,2%) e, por fim, das estruturas de modificação por -inho (98,6%).⁷³

Gráfico 11 – Índice de acertos e relação morfológica na tarefa de decisão lexical com *priming*

Fonte: autor (2021)

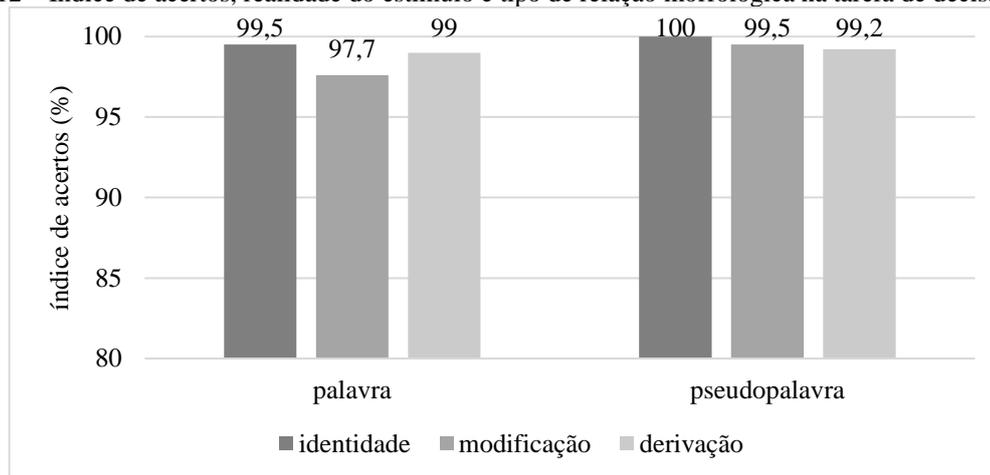
O teste de chi-quadrado mostra que há diferenças entre as três condições ($X^2(2) = 7.1811$, $p = 0.02758$). A diferença significativa está entre as condições de identidade e

⁷³ Apesar de as condições de identidade e modificação estarem em polos distintos da escala de acurácia, optamos por sempre reportar os resultados na mesma ordem – aquela que reflete a hipótese inicial de trabalho.

modificação ($p = 0.015$), mas não entre as condições de identidade e derivação ($p = 0.18$) ou entre as duas condições complexas ($p = 0.35$).

Cruzamos as variáveis *realidade do estímulo* e *relação morfológica*, a fim de verificarmos se o resultado para as diferentes formações morfológicas depende da realidade do estímulo.

Gráfico 12 – Índice de acertos, realidade do estímulo e tipo de relação morfológica na tarefa de decisão lexical⁷⁴



Fonte: autor (2021)

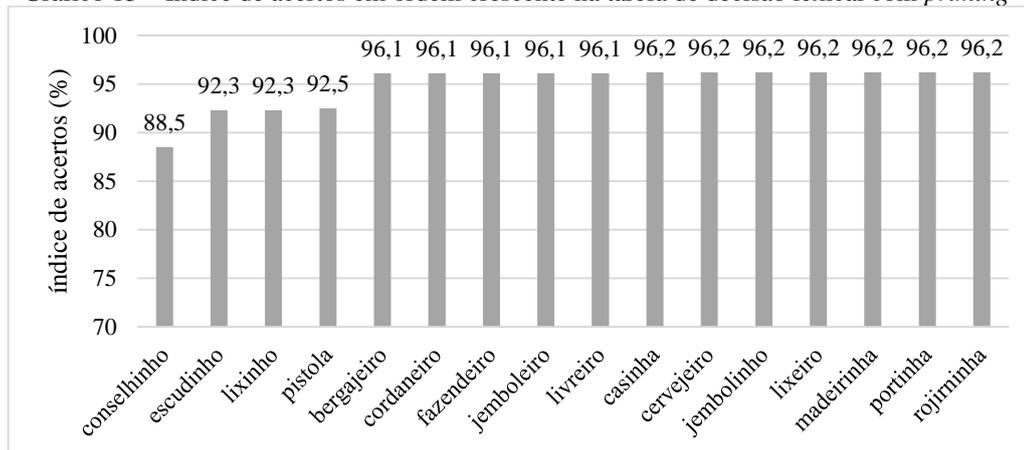
O teste chi-quadrado para o grupo de palavras reais mostra que há diferença significativa na comparação geral entre os três tipos de formações ($X^2 (2) = 6.5663$, $p = 0.03751$). A diferença significativa se dá apenas entre as condições de identidade e modificação ($p = 0.04225$). No grupo das pseudopalavras, contudo, não há diferenças significativas entre as três condições ($X^2 (2) = 2.8049$, $p = 0.246$).

Em um extremo do contínuo de acurácia, temos pseudopalavras na condição de identidade, que apresentaram 100% de acertos. No outro extremo, temos formações com a anexação de *-inho* em palavras reais (ex. *lixinho*, *fazendinha*). Os altos índices de acurácia para a condição de identidade já eram esperados; um resultado, contudo, que merece destaque é a inversão de resultados na condição de modificação a depender da realidade do estímulo. Os dados sugerem que os falantes tendem a julgar mais corretamente itens diminutivos em palavras inventadas; palavras reais, por outro lado, geram mais dúvidas, que podem ser reflexo de efeitos externos aos aqui controlados.

⁷⁴ Os resultados para a variável relação morfológica serão apresentados na ordem que reflete nossa hipótese de trabalho: identidade, modificação, derivação.

Após analisadas as variáveis independentes que são foco do presente estudo, exploramos descritivamente outras variáveis, a fim de encontrarmos resultados paralelos. Verificamos se algum **estímulo** específico gerou mais chances de erro do que outros. Para isso, apresentamos uma análise dos dados a partir de uma escala crescente dos índices de acertos.

Gráfico 13 – Índice de acertos em ordem crescente na tarefa de decisão lexical com *priming*⁷⁵



Fonte: autor (2021)

O teste de chi-quadrado mostra que há diferença de comportamento entre diferentes estímulos alvos ($X^2(95) = 132.91, p = 0.006243$). Dentre os *types* experimentais, aqueles que apresentam mais *tokens* com respostas erradas são formados por *-inho*: *conselhinho*, *escudinho* e *lixinho*. Um olhar às características formais dos estímulos mencionados no gráfico sugere que os índices de acurácia parecem não depender do tamanho do estímulo, mas, possivelmente, da frequência ou da familiaridade dos itens em questão, no caso de palavras reais. As pseudopalavras com índices de erros possuem todas 4 sílabas.

Nossos resultados para a variável acurácia sugerem, portanto, que

- (i) palavras e pseudopalavras apresentam comportamentos distintos;
- (ii) a relação morfológica de identidade e a relação de modificação estão nos polos do contínuo de acertos e apresentam diferença significativa;
- (iii) o cruzamento entre as variáveis realidade da palavra e relação morfológica nos faz perceber que a condição de palavras reais com relação de modificação (ex. *lixinho*) apresenta valores menores de acurácia e é significativamente diferente da condição de identidade para palavras reais, enquanto o mesmo não ocorre em pseudopalavras. Isso reflete que a dúvida dos

⁷⁵ Os estímulos alvo não mencionados no gráfico apresentaram 100% de acurácia.

informantes em relação a formações diminutivas está sendo influenciada por algum fator externo;

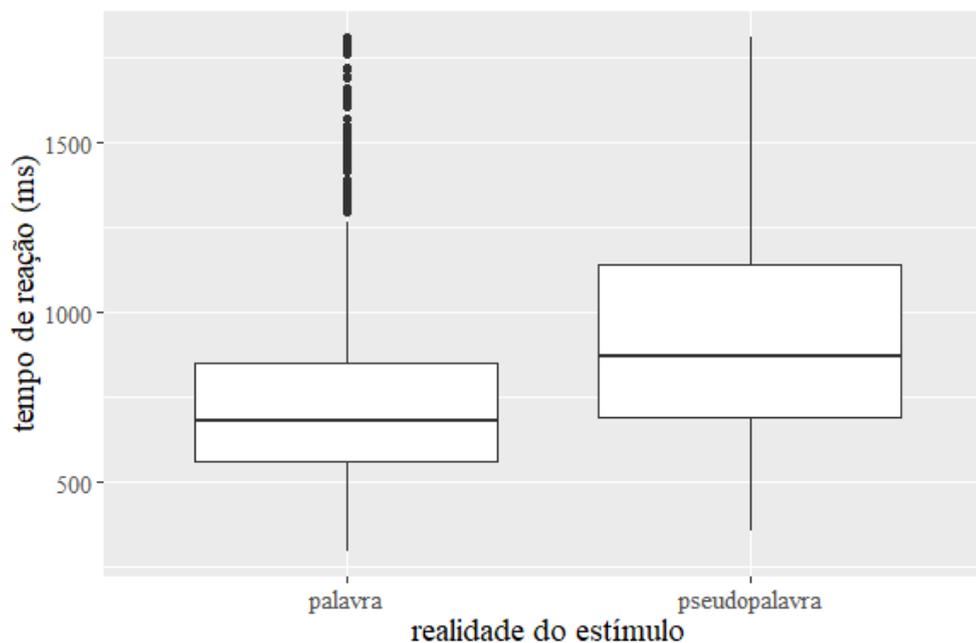
(iv) a análise das formas alvo sugere que alguns itens específicos elevam o valor encontrado para a condição de palavras reais formadas por -inho (ex. *conselhinho*).

4.4.6 Resultados: tempo de reação da TDLP

Antes da exclusão das respostas incorretas e dos valores atípicos, os resultados referentes ao tempo de reação dos participantes apresentavam mediana 779 ms e IQR 479 ms para os estímulos experimentais apresentados. Dentre as condições analisadas a partir do cruzamento entre realidade do estímulo e estrutura morfológica, temos a seguinte escala, dos menores aos maiores tempos de reação: PRI < PRD < PRM < NRI < NRM < NRD. Esses dados, contudo, representam a coleta bruta, sem exclusão de respostas erradas ou com tempos atípicos.

Como já comentado, excluímos os itens cujas respostas foram incorretas ou cujos tempos de reação foram menores ou maiores do que os quartis 1 e 3 no valor de 1,5 intervalo interquartil; além disso, 2 respostas foram excluídas por não refletirem nenhuma etapa do processamento (menos de 250 ms). Os **2385** dados experimentais resultantes apresentam **mediana 756 ms/IQR 405 ms**.

A análise da variável **realidade do estímulo** mostra que palavras (mediana 680 ms/IQR 294 ms) e pseudopalavras (mediana 869 ms/IQR 454 ms) apresentam padrões distintos, como vemos no gráfico abaixo.

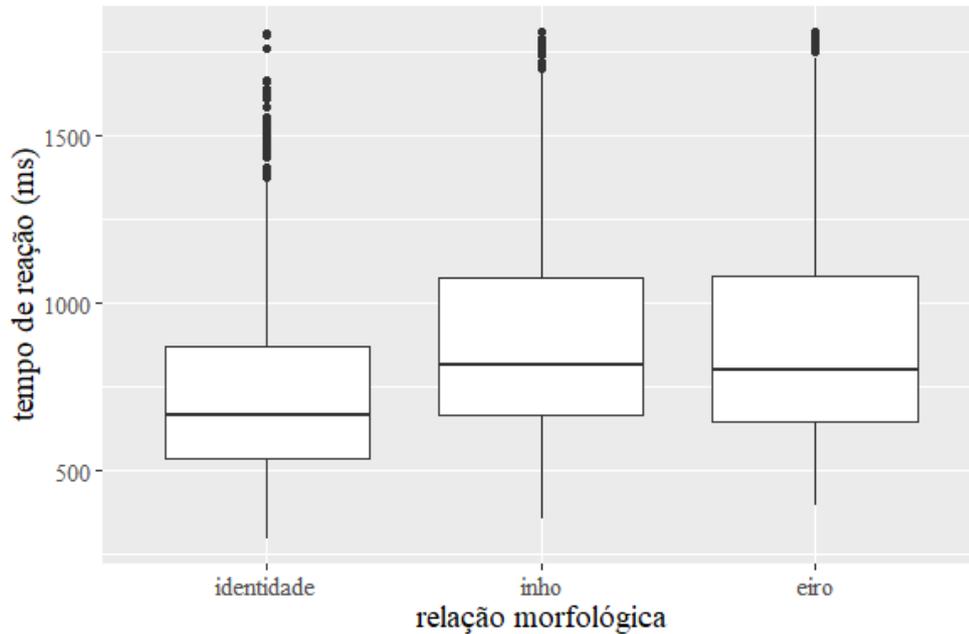
Gráfico 14 – Tempo de reação (ms) e realidade do estímulo na tarefa de decisão lexical com *priming*

Fonte: autor (2021)

O teste estatístico de Wilcoxon mostra que a diferença entre as duas realidades investigadas é significativa ($W = 438500$, $p < 2.2e-16$), como já esperado.

A análise dos tipos de **relações morfológicas** (identidade, modificação, derivação) nos itens experimentais nos mostra uma oposição: de um lado, a condição de identidade mostra valores mais baixos (mediana 668 ms/IQR 335 ms), enquanto, de outro, modificação (mediana 814 ms/IQR 413 ms) e derivação (mediana 800 ms/IQR 436 ms) parecem exibir o mesmo comportamento.⁷⁶

⁷⁶ Redigimos a análise da tarefa de decisão lexical com *priming* sem estabelecer grande comparações com o experimento anterior, já que apenas nesta etapa foram acrescentadas as palavras primitivas (condição de identidade).

Gráfico 15 – Tempo de reação (ms) e relação morfológica na tarefa de decisão lexical com *priming*

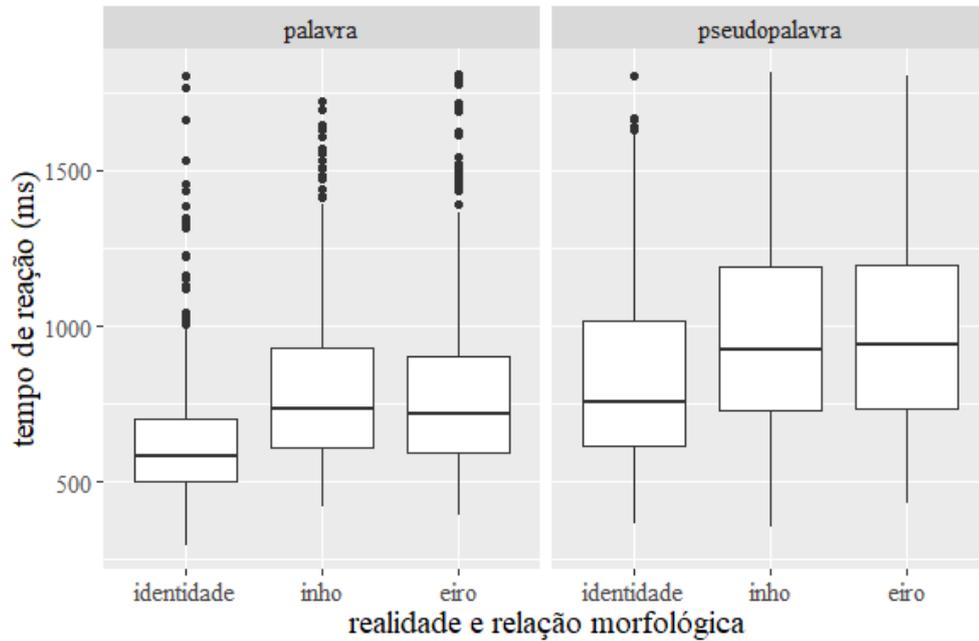
Fonte: autor (2021)

O teste de Kruskal-Wallis revela que há diferença entre as condições ($X^2(2) = 164.2$, $p < 2.2e-16$). O teste *post hoc* de Dunn aponta que essa diferença está entre as condições de identidade e modificação ($p = 3.06e-29$) e entre as condições de identidade e derivação ($p = 1.28e-26$), mas não entre as duas condições complexas – resultado comum ao encontrado no experimento anterior.⁷⁷

Ao cruzarmos as variáveis independentes **realidade do estímulo** e **relação morfológica**, vemos que os dados descritivos parecem novamente diferenciar o fator identidade dos demais em ambas as realidades testadas. Os valores mostram, para palavras reais, que a condição de identidade apresenta mediana 596ms/ IQR 198ms, enquanto as condições de modificação e derivação têm valores próximos: mediana 736 ms/IQR 320 ms e mediana 717 ms/IQR 311 ms, respectivamente. Para o grupo de pseudopalavras, o padrão é o mesmo: a condição de identidade exibe mediana 755 ms/IQR 400 ms, enquanto modificação e derivação apresentam, na sequência, mediana 924 ms/IQR 463 ms e mediana 942 ms/IQR 460 ms.

⁷⁷ Para o teste *post hoc*, utilizamos o valor de p ajustado.

Gráfico 16 – Tempo de reação (ms), realidade do estímulo e relação morfológica na tarefa de decisão lexical com *priming*



Fonte: autor (2021)

O teste de Kruskal-Wallis mostra que há diferença entre condições ($X^2(5) = 436.1$, $p < 2.2e-16$). O teste *post hoc* de Dunn aponta vários pares com diferença significativa:

- (i) entre palavras reais, há diferença significativa entre as condições de identidade e modificação ($p = 1.99e-20$) e entre as condições de identidade e derivação ($p = 3.37e-17$), e não há diferença entre as condições morfológicamente complexas ($p = 7.41e-1$);
- (ii) entre pseudopalavras, da mesma forma, há diferença significativa entre as condições de identidade e modificação ($p = 6.20e-11$) e entre as condições de identidade e derivação ($p = 4.27e-11$), e não há diferença entre as condições morfológicamente complexas ($p = 9.71e-1$);
- (iii) entre as diferentes realidades de estímulos, só *não* há significância entre palavras reais avaliativas e pseudopalavras em condição de identidade ($p = 7.57e-2$) e entre palavras reais derivadas e pseudopalavras em condição de identidade ($p = 4.51e-1$) — ou seja, entre as duas condições mais lentas de palavras reais e a condição mais rápida de pseudopalavras.

Depois de analisadas as variáveis que são foco da análise, decidimos avaliar o comportamento dos **estímulos** experimentais separadamente em cada um dos agrupamentos por realidade, a fim de investigar se itens específicos elevam os valores medianos para as palavras complexas formadas por -inho ou -eiro. Os quadros abaixo estão organizados por ordem crescente da mediana de tempo de reação.

Tabela 10 – Mediana de tempo de reação (ms) e palavra na tarefa de decisão lexical com *priming*

Palavras					
PRI		PRM		PRD	
casa	524	sapatinho	642	porteiro	649
madeira	526	portinha	649	fazendeiro	652
sapato	555	pedrinha	674	carteiro	655
pedra	565	cartinha	691	lixeiro	656
banco	569	fazendinha	692	sapateiro	669
fazenda	581	livrinho	696	pedreiro	674
carta	588	cervejinha	717	cavaleiro	692
porta	591	barquinho	718	cervejeiro	697
cavalo	595	cavalinho	721	caseiro	713
cerveja	595	casinha	751	pistoleiro	741
lixo	595	banquinho	761	banqueiro	742
livro	601	pistolinha	762	escudeiro	758
escudo	617	lixinho	767	barqueiro	775
pistola	633	escudinho	827	conselheiro	800
conselho	634	madeirinha	879	livreiro	826
barco	640	conselhinho	1100	madeireiro	900

Fonte: autor (2021)

O grupo com pares em relação de identidade (PRI) apresenta valores de tempo de reação bastante baixos e com comportamento homogêneo. As outras duas condições apresentam maior variação entre as medianas – em especial, pelo maior tempo de reação dos itens *madeirinha*, *conselhinho* e *madeireiro*.

Paralelamente, a tabela das pseudopalavras está organizada da mesma forma.

Tabela 11 – Mediana de tempo de reação (ms) e pseudopalavra na tarefa de decisão lexical com *priming*

Pseudopalavras					
NRI		NRM		NRD	
zirpo	600	gebafinho	757	jebreiro	727
bergajo	657	zirpinho	787	neperbeiro	842
rojirna	675	rojirinha	808	jepreiro	886
jembolo	703	jembolino	856	fulveiro	891
jepra	716	majinha	857	pulfeiro	900
maja	718	jebrinho	863	verneiro	930
verna	721	fulvinho	902	lordeneiro	936
fulvo	728	lordeninha	905	gebafeiro	945
jebro	745	bidinho	943	jemboleiro	956
neperba	796	neperbinha	956	majeiro	961
vesito	796	jeprinha	960	bideiro	1002
bido	814	vesitinho	997	rojirneiro	1008
gebafo	822	bergajinho	1010	zirpeiro	1028
pulfa	869	cordaninha	1081	vesiteiro	1034
lordena	881	pulfinha	1118	cordaneiro	1100
cordana	1024	verninha	1135	bergajeiro	1100

Fonte: autor (2021)

Além de a condição de identidade também ser mais rápida do que as demais, notamos mais homogeneidade nos valores do grupo de pseudopalavras. Entre os estímulos com maior tempo de reação, há mais casos de formações em -eiro – fato não suficiente para diferenciar estatisticamente as condições complexas.

Ainda, podemos analisar não as palavras alvo individualmente, mas o comportamento de algumas famílias de palavras e pseudopalavras por meio de suas **bases**.

Tabela 12 – Mediana de tempo de reação (ms) e base na tarefa de decisão lexical com *priming*

Mediana de cada base para todas as relações morfológicas			
Palavra		Pseudopalavra	
sapato	624	zirpo	747
fazenda	641	jebro	760
pedra	644	jembolo	805
porta	645	rojirna	808
carta	654	gebafo	833
cavalo	667	fulvo	846
cerveja	669	jepra	856
lixo	676	maja	868
casa	681	neperba	869
livro	682	lordena	897

barco	700	bido	900
pistola	702	bergajo	901
madeira	710	pulfa	902
banco	717	vesito	940
escudo	733	verna	972
conselho	790	cordana	1078

Fonte: autor (2021)

A descrição das condições para cada base das palavras reais, junto de suas formas alvo, pode ser vista abaixo. Os itens sublinhados são aqueles que tiveram maior tempo de reação na sua família lexical.

Tabela 13 – Mediana de tempo de reação (ms) e pares de palavras na tarefa de decisão lexical com *priming*

Base	Identidade (PRI)		Modificação (PRM)		Derivação (PRD)	
banco	banco	569	<u>banquinho</u>	761	banqueiro	742
barco	barco	640	barquinho	718	<u>barqueiro</u>	761
carta	carta	588	<u>cartinha</u>	691	carteiro	655
casa	casa	524	<u>casinha</u>	751	caseiro	713
cavalo	cavalo	595	<u>cavalinho</u>	721	cavaleiro	692
cerveja	cerveja	595	<u>cervejinha</u>	717	cervejeiro	697
conselho	conselho	634	<u>conselhinho</u>	1100	conselheiro	800
escudo	escudo	617	<u>escudinho</u>	827	escudeiro	758
fazenda	fazenda	581	<u>fazendinha</u>	692	fazendeiro	652
livro	livro	601	livrinho	696	<u>livreiro</u>	826
lixo	lixo	595	<u>lixinho</u>	767	lixeiro	656
madeira	madeira	526	madeirinha	879	<u>madeireiro</u>	900
pedra	pedra	565	pedrinha	674	pedreiro	674
pistola	pistola	633	<u>pistolinha</u>	762	pistoleiro	741
porta	porta	591	portinha	649	porteiro	649
sapato	sapato	555	sapatinho	642	<u>sapateiro</u>	669

Fonte: autor (2021)

Nas 16 famílias linguísticas reais analisadas no estudo, 10 apresentaram maiores tempos de reação nos estímulos formados por -inho, enquanto apenas 4 têm maiores tempos na formação com -eiro (e 2 dados apresentaram valores coincidentes). Dentre as palavras reais complexas, apesar de não haver valores estatisticamente significativos, vemos tendências distintas.

Na tabela 14, abaixo, vemos a descrição dos contrastes entre condições nas pseudopalavras. Os itens sublinhados são aqueles que apresentaram maiores tempos de reação em comparação com outros itens de sua família.

Tabela 14 – Mediana de tempo de reação (ms) e pares de pseudopalavras na tarefa de decisão lexical com *priming*

Base	Identidade (NRI)		Modificação (NRM)		Derivação (NRD)	
bergajo	bergajo	657	bergajinho	1010	<u>bergajeiro</u>	1100
bido	bido	814	bidinho	943	<u>bideiro</u>	1002
cordana	cordana	1024	cordaninha	1081	<u>cordaneiro</u>	1100
fulvo	fulvo	728	<u>fulvinho</u>	902	fulveiro	891
gebafo	gebafo	822	<u>gebafinho</u>	945	gebafeiro	757
jebro	jebro	745	<u>jebrinho</u>	863	jebreiro	727
jembolo	jembolo	703	jembolinho	856	<u>jemboleiro</u>	956
jepra	jepra	716	<u>jeprinha</u>	960	jepreiro	886
lordena	lordena	881	lordeninha	905	<u>lordeneiro</u>	936
maja	maja	718	majinha	857	<u>majeiro</u>	961
neperba	neperba	796	<u>neperbinha</u>	956	neperbeiro	842
pulfa	pulfa	869	<u>pulfinha</u>	1118	pulfeiro	900
rojirna	rojirna	675	rojirninha	808	<u>rojirneiro</u>	1008
verna	verna	721	<u>verninha</u>	1135	verneiro	930
vesito	vesito	796	vesitinho	997	<u>vesiteiro</u>	1034
zirpo	zirpo	600	zirpinho	787	<u>zirpeiro</u>	1028

Fonte: autor (2021)

Nas famílias linguísticas de pseudopalavras, há 9 pares em que o item formado por -eiro teve maior tempo de reação e 7 em que o item formado por -inho apresentou mais custo de processamento. Esses itens formados por modificação são, em maioria, palavras trissílabas; os itens formados por derivação com maior tempo são, em maioria, polissílabos.

A partir dos resultados explorados até aqui, vemos que o diminutivo se comporta de modo diferente apenas nas palavras reais. As pseudopalavras servem para mostrar que a complexidade da palavra reflete diferenças no processamento mesmo antes do acesso lexical. Ainda, elas, se analisadas isoladamente, poderiam vir a confirmar a hipótese investigada, caso a tendência fosse mantida em um número maior de dados. As palavras existentes, por outro lado, mostram que outros fatores linguísticos e extralinguísticos, como composicionalidade do significado ou frequência lexical, podem influenciar o processamento.

Abaixo, analisamos se há diferenças entre **aspectos estruturais** dos estímulos, como o número de sílabas ou a vogal terminal da base. A tabela abaixo apresenta os valores de mediana/IQR para as duas condições que mais nos interessam, considerando tanto palavras quanto pseudopalavras.

Tabela 15 – Mediana e IQR de tempo de reação (ms) e aspectos estruturais na tarefa de decisão lexical com *priming*

Itens experimentais	modificação	derivação
Número de sílabas		
3 sílabas	794 / 385	771 / 411
4 sílabas	836 / 435	838 / 445
Tema da base		
a	822 / 454	785 / 421
o	810 / 371	818 / 436

Fonte: autor (2021)

Há diferença significativa entre estímulos com diferentes números de sílabas ($W = 282351$, $p = 0.018$). A diferença está unicamente entre palavras de 3 e 4 sílabas com -eiro ($W = 71123$, $p = 0.039$), mas não com -inho ($W = 69921$, $p = 0.18$). Quanto ao tema, não há diferença entre as condições no grupo de palavras complexas ($W = 719716$, $p = 0.6054$) ou em cada relação morfológica individualmente (-eiro: $W = 75609$, $p = 0.491$; -inho: $W = 74737$, $p = 0.8387$).

Se analisarmos esses mesmos aspectos estruturais levando também em conta a realidade do estímulo, vemos que a diferença estatística encontrada acima se explica no grupo das pseudopalavras formadas por -eiro, que apresentam valores mais discrepantes quanto ao tamanho da palavra.

Tabela 16 – Mediana e IQR de tempo de reação (ms), aspectos estruturais e realidade na tarefa de decisão lexical com *priming*

Palavras	modificação	derivação
Número de sílabas		
3 sílabas	721 / 246	706 / 291
4 sílabas	768 / 384	733 / 314
Tema da base		
a	710 / 292	701 / 305
o	760 / 329	743 / 307
Pseudopalavras		
Número de sílabas		
3 sílabas	937 / 424	900 / 424
4 sílabas	903 / 506	1008 / 550

Tema da base		
a	952 / 568	931 / 468
o	898 / 418	967 / 483

Fonte: autor (2021)

Os demais valores são próximos e não se fazem relevantes para a diferença de estatuto morfológico que buscamos encontrar na investigação experimental.

A seguir, trazemos a análise da **frequência lexical** nas palavras reais. Assim como na etapa anterior, agrupamos os estímulos em dois níveis de frequência de acordo com o número de *tokens* do próprio estímulo e de suas flexões no *Corpus Brasileiro*. Na tabela 17, abaixo, vemos medianas e IQRs do tempo de reação bastante próximas entre os dois níveis de frequência.

Tabela 17 – Mediana e IQR de tempo de reação (ms) e níveis de frequência dos estímulos complexos na tarefa de decisão lexical com *priming*⁷⁸

Nível de frequência	Tempo de reação
> 1000	719 / 299
< 1000	732 / 340

Fonte: autor (2021)

De modo geral, os dois grupos de frequência apresentam resultados cuja diferença é não significativa ($W = 76153$, $p = 0.1991$). Analisemos, então, a relação entre os níveis de frequência e a estrutura morfológica.

Tabela 18 – Mediana e IQR de tempo de reação (ms), relação morfológica e níveis de frequência dos estímulos complexos na tarefa de decisão lexical com *priming*

Frequência	modificação	derivação
> 1000	752 / 155	717 / 308
< 1000	734 / 335	718 / 346

Fonte: autor (2021)

Aqui, novamente, o teste de Wilcoxon mostra que não há diferença significativa no grupo de palavras com -inho ($W = 4881$, $p = 0.9909$) ou no grupo de palavras com -eiro ($W = 15094$, $p = 0.3549$). Enquanto palavras formadas por -eiro exibem valores bastante próximos,

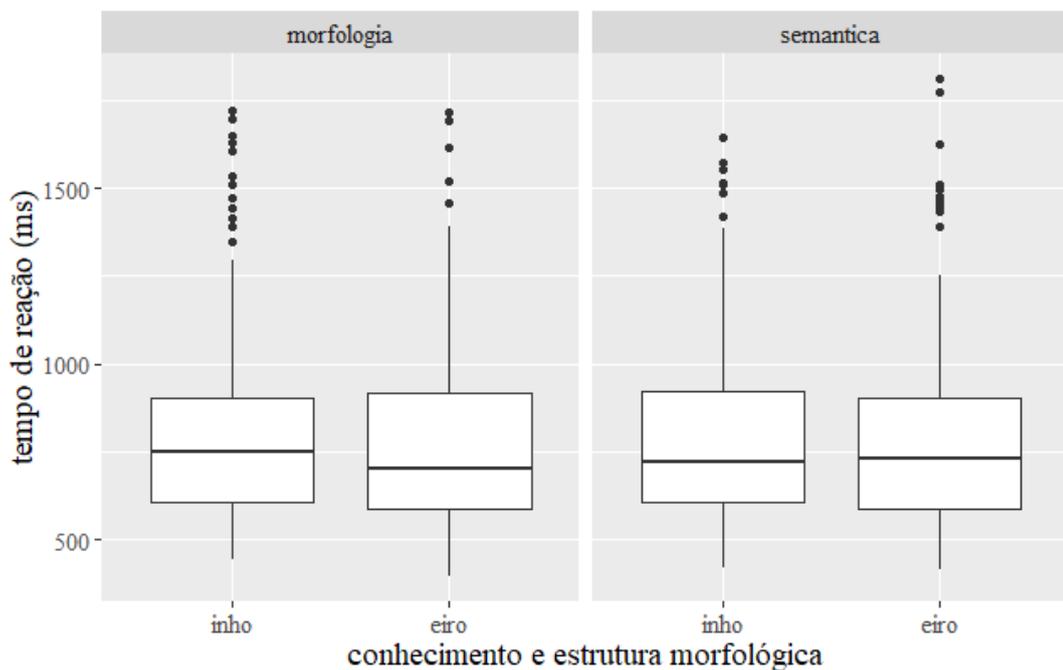
⁷⁸ Para a computação da tabela de frequência da tarefa com *priming*, não utilizamos os valores da condição identidade. Fazem parte das medidas de tendência apenas os estímulos complexos formados por -inho e por -eiro.

independentemente da frequência do estímulo, o grupo de palavras formadas por -inho apresenta um padrão diferente do esperado. A explicação para esse fato está no baixo número de estímulos com -inho de frequência média ou alta no *corpus* – representados unicamente pelo item lexical *casinha*. Julgamos que esses dados deveriam ser melhor investigados em um *corpus* exclusivo de fala ou com um número mais representativo de gêneros textuais em que formas diminutivas são frequentes.

Conhecimento linguístico

Ainda no domínio linguístico, cruzamos os valores de tempo de reação com o **tipo de resposta predominante** para cada item na tarefa de associação de palavras, descrita na seção 4.2. O conjunto geral de dados mostra que o tipo de conhecimento linguístico predominante na tarefa de associação de palavras não altera o tempo de reação da decisão lexical ($W = 68600$, $p = 0.9042$). Resolvemos analisar, então, o comportamento de cada sufixo em separado.

Gráfico 17 – Tempo de reação (ms), conhecimento e relação morfológica na tarefa de decisão lexical com *priming*



Fonte: autor (2021)

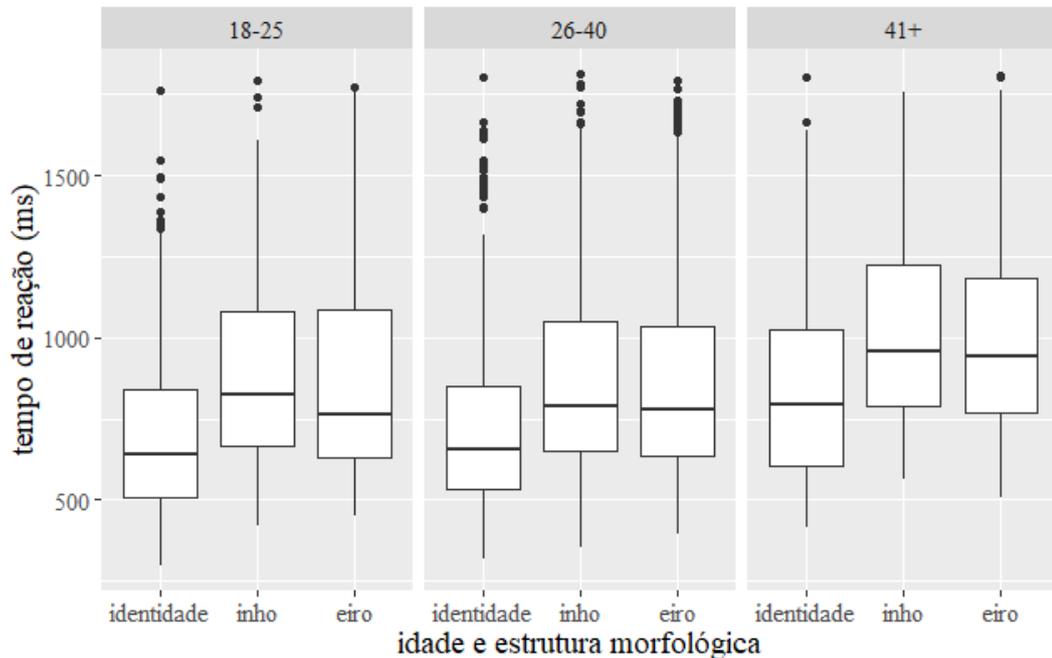
Poderíamos hipotetizar que palavras complexas que tiveram um predomínio de respostas de cunho morfológico (ex. *cervejeiro* – *cerveja*) teriam menores tempos de reação do que palavras complexas que tiveram mais respostas envolvendo questões semânticas (ex. *cervejinha* – *bar*). Essa hipótese parece não se confirmar, já que o teste estatístico não apresenta

nenhuma oposição com valores significativos. A oposição entre palavras com respostas predominantemente morfológicas ou semânticas não apresentou significância estatística no grupo de -inho ($W = 18150$, $p = 0.7028$) ou de -eiro ($W = 16196$, $p = 0.9245$).⁷⁹ Apesar de os números de respostas serem diferentes, o processamento, neste recorte, não está associado à prevalência do conhecimento morfológico.⁸⁰

Variáveis sociais

Assim como na tarefa de decisão lexical, revolvemos explorar o comportamento dos informantes com relação às variáveis sociais idade, gênero e escolaridade. Para a análise da primeira delas – **idade** –, agrupamos os informantes de acordo com as faixas 18-25 anos, 26-40 anos e acima de 40 anos. O gráfico abaixo apresenta um panorama geral dos três grupos etários de acordo com as três relações morfológicas analisadas.

Gráfico 18 – Tempo de reação (ms), grupos etários e estrutura morfológica na tarefa de decisão lexical com *priming*



Fonte: autor (2021)

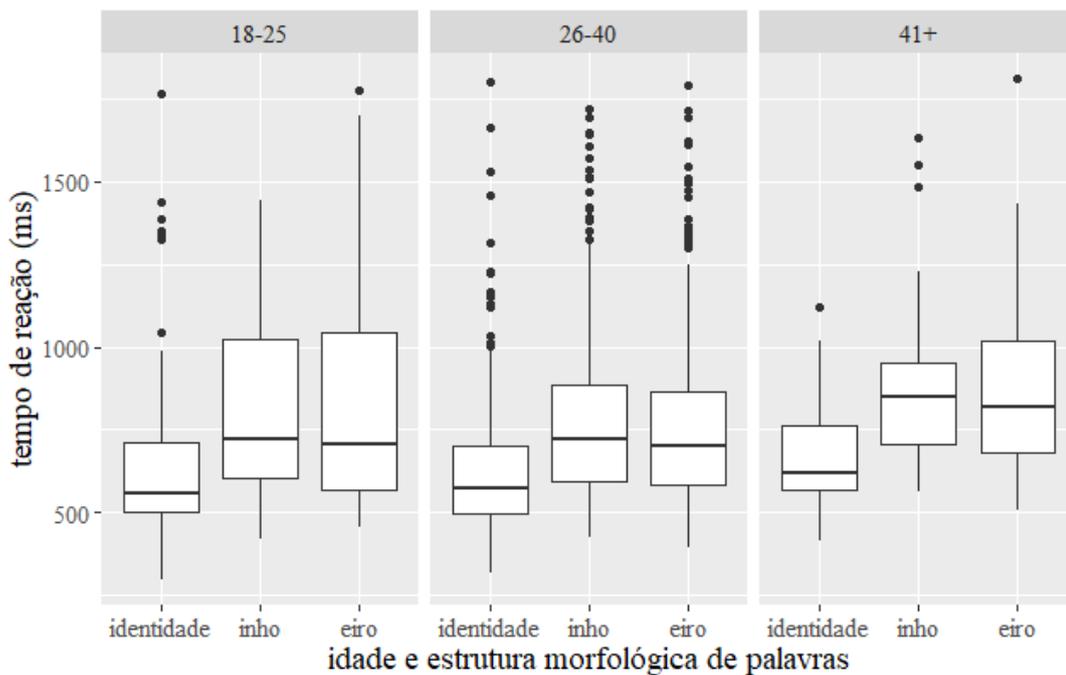
⁷⁹ Também não houve diferença entre o comportamento das relações morfológicas para tipo de conhecimento linguístico (morfologia: $W = 14452$, $p = 0.3734$; semântica: $W = 18318$, $p = 0.6$).

⁸⁰ Devemos salientar, contudo, que as tarefas foram feitas com quatro meses de intervalo e que os informantes não necessariamente foram os mesmos. Pelo fato de o teste ser aberto e anônimo, não temos como checar tal correlação.

Os dados refletem um crescimento da mediana no terceiro grupo etário e padrões bastante próximos para os dois primeiros grupos.⁸¹ Hipotetizamos que a leitura de pseudopalavras pudesse causar estranhamento e diferentes padrões de acordo com a idade dos informantes. Por esse motivo, optamos por separar as palavras de pseudopalavras, a fim de verificarmos se as diferentes faixas etárias se comportam diferentemente para estímulos reais ou inventados.

O gráfico 19 mostra que, quando se trata de palavras reais, os menores índices de tempo de reação estão na condição de identidade nos três grupos etários; há valores maiores – e próximos – para as condições de modificação e derivação. Na análise das palavras complexas formadas tanto por -inho quanto por -eiro, destaca-se, ainda, o maior tempo de reação utilizado na terceira faixa etária.

Gráfico 19 – Tempo de reação (ms), grupos etários e estrutura morfológica em estímulos reais na tarefa de decisão lexical com *priming*⁸²



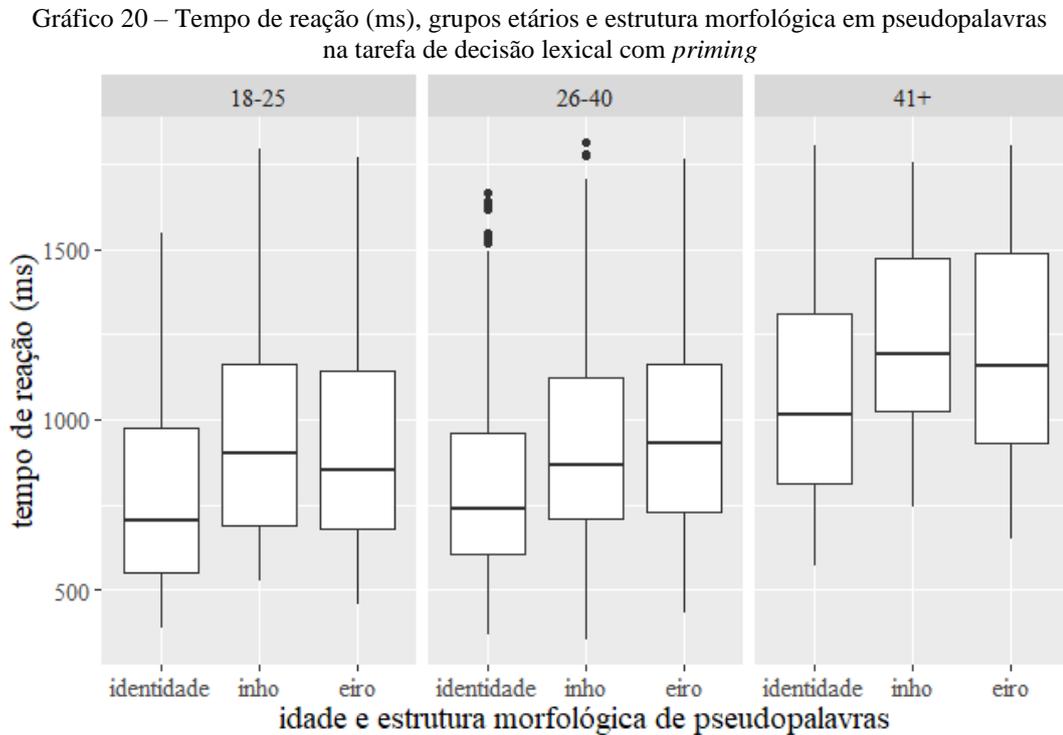
Fonte: autor (2021)

Os resultados mostram que o grupo acima de 40 anos apresenta tempos maiores do que as demais faixas etárias, e tal comportamento se mantém em todas as relações morfológicas entre *prime* e alvo. Porém, dentro de cada uma das condições de relação morfológica, os valores

⁸¹ O terceiro grupo apresenta uma grande variação nas idades dos informantes. Poderíamos dividi-lo em dois intervalos menores, mas, por razões que levam a um emparelhamento da amostra, optamos por mantê-lo agrupado.

⁸² A maior variação apresentada pelo grupo intermediário é explicada pelo maior número de respostas pertencentes a este grupo.

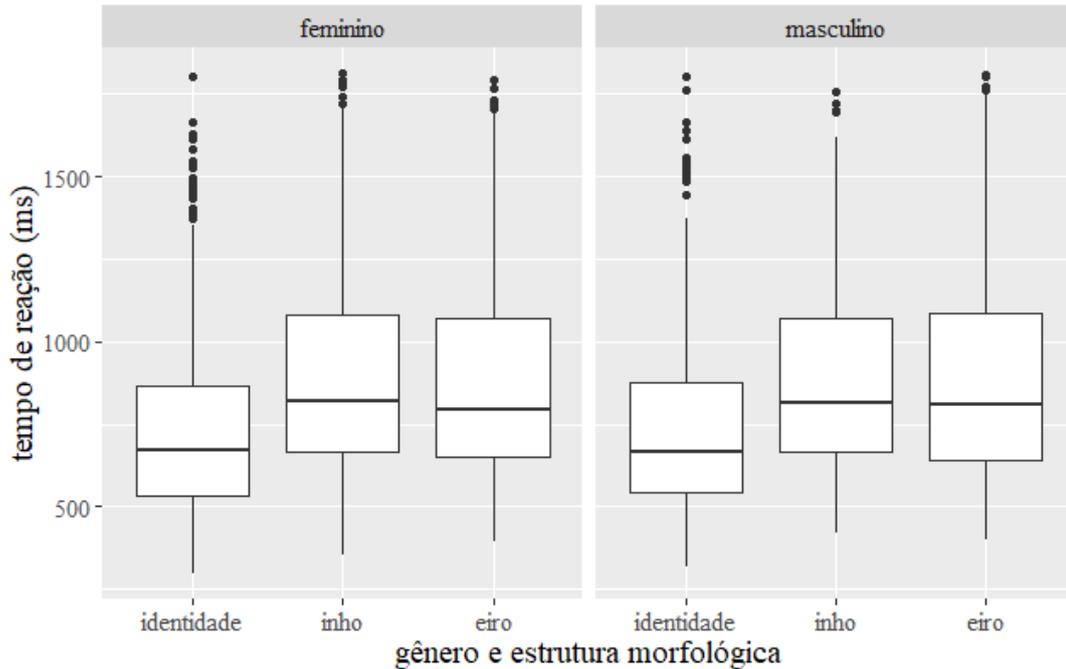
de tempo de reação para palavras complexas são próximos. Em um segundo momento, trazemos a mesma análise para a amostra das pseudopalavras experimentais.



Fonte: autor (2021)

O quadro de pseudopalavras revela que os grupos etários apresentam valores distintos, mas tendências próximas: menor tempo de reação na condição de identidade e similaridade para as condições de modificação e derivação. O terceiro grupo etário apresenta valores maiores para todos os casos, mas esses valores acompanham a tendência geral.

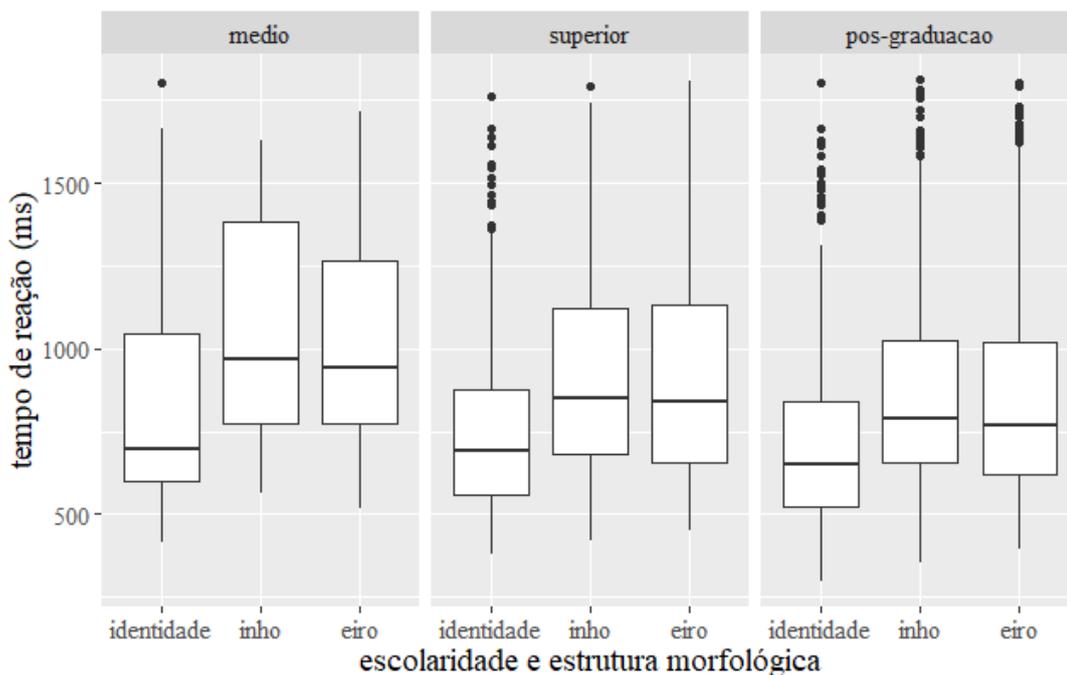
Passamos agora à análise da variável **gênero**, em que verificamos se homens e mulheres agem diferentemente de acordo com a realidade do estímulo e seu tipo de formação.

Gráfico 21 – Tempo de reação (ms), gênero e estrutura morfológica na tarefa de decisão lexical com *priming*

O gráfico geral já aponta para muitas semelhanças no comportamento dos dois grupos de informantes. Por esse motivo, não vemos razão de explorar a diferença entre subgrupos de palavras e pseudopalavras. Para ambos os sexos, a diferença maior está apenas na condição identidade, que apresenta tempos menores em todas as variáveis analisadas.

A exploração da variável **escolaridade** também se faz relevante, já que graus elevados de formação escolar poderiam refletir padrões distintos de comportamento. No gráfico 22, abaixo, apresentamos o gráfico geral que leva em conta os três níveis de escolaridade e as três condições morfológicas.

Gráfico 22 – Tempo de reação (ms), escolaridade e estrutura morfológica na tarefa de decisão lexical com *priming*



Fonte: autor (2021)

O gráfico exibe diferenças, dentre as condições morfológicas, na comparação entre a condição de identidade *versus* as demais, e, dentre os níveis de escolaridade, no grupo de nível médio/técnico *versus* os demais. Esse padrão poderia ir de acordo com a hipótese de que informantes com mais anos de estudo teriam mais facilidade nos processos de leitura, tanto de palavras quanto de pseudopalavras. Os valores devem ser lidos com ressalva, contudo, já que temos nesse primeiro grupo apenas 5 informantes ($5/80 = 6,2\%$ da amostra).

Se dividirmos os estímulos de acordo também com a realidade linguística, podemos observar que os grupos apresentam menos diferenças quando tratamos de palavras reais; a análise de pseudopalavras revela padrões na mesma tendência, mas com valores mais discrepantes, como vemos abaixo.

Tabela 19 – Mediana e IQR de tempo de reação (ms), realidade e escolaridade tarefa de decisão lexical com *priming*

Palavras	identidade	modificação	derivação
médio	606 / 118	840 / 214	818 / 234
superior	601 / 253	757 / 424	745 / 398
pós-graduação	568 / 192	717 / 268	697 / 263
Pseudopalavras	identidade	modificação	derivação
médio	1030 / 461	1255 / 468	1348 / 560
superior	770 / 394	930 / 520	1008 / 489
pós-graduação	724 / 373	877 / 400	903 / 422

Fonte: autor (2021)

Os três grupos de escolaridade, embora em graus distintos, apresentam o mesmo padrão: comparando-se as condições de modificação e derivação, para palavras reais há menores tempos de reação em estímulos com -eiro, enquanto para pseudopalavras há menores tempos de reação em estímulos com -inho. Essa tendência corrobora suspeitas anteriores de que há algum fator que causa confusão na interpretação de palavras reais modificadas.

A análise quantitativa dos dados mostra que em diversos quesitos linguísticos e sociais, a condição de palavras foi processada mais rapidamente do que a de pseudopalavras; da mesma forma, a condição de identidade foi mais facilmente processada do que as condições com estrutura morfológica complexa, o que também está de acordo com estudos anteriores. Não conseguimos confirmar a hipótese de que estruturas de modificação e de derivação apresentam diferenças de processamento no grupo de dados investigados, já que nenhum dos grupos apresentou diferença significativa entre as duas condições complexas. Comentários subjetivos e sugestões para etapas futuras serão apresentados mais à frente.

4.4.7 Análise qualitativa das respostas da TDLP

Assim como na tarefa anterior, o final da sequência de estímulos apresentava uma questão aberta opcional, em que os informantes poderiam relatar opiniões sobre o grau de dificuldade do teste e dos estímulos ou sobre o funcionamento da plataforma.

Destacamos abaixo algumas respostas:

- (i) “*achei muito interessante esse experimento! Muitas palavras não conhecia*”;
- (ii) “*divertido, sem problemas com a plataforma*”;

- (iii) “*fácil, só tive umas palavras que apareceram rápidas e, no momento, cliquei não, mas eu já conhecia*”;
- (iv) “*interessante. Em algumas palavras fiquei com a impressão que estava marcando errado por achar que elas existem (por mais estranhas que fossem) porém eu não que nunca ouvi ou li*”;
- (v) “*fácil, mas antes de surgir a nova palavra a imagem ‘pisca’ rapidamente e gera uma confusão*”;
- (vi) “*difícil. Muito demorado. Pouco tempo para responder*”.

Uma quantificação simplificada das respostas abertas dadas pelos informantes mostra que

- (i) 44 informantes julgaram o experimento como fácil ou tranquilo;
- (ii) 12 informantes consideraram o experimento divertido, legal ou interessante;
- (iii) 11 informantes fizeram observações positivas sobre o uso da plataforma Psytoolkit;
- (iv) 9 informantes mencionaram sentir estranheza em relação a algumas palavras testadas;
- (v) 7 informantes mencionaram ter errado alguma tecla durante o teste;
- (vi) 2 informantes julgaram o experimento como difícil;
- (vii) 2 informantes comentaram sobre a demora ou o cansaço ao fim do experimento;
- (viii) 17 informantes não responderam à questão opcional.

De modo geral, mais uma vez, o *feedback* dos participantes foi positivo quanto ao uso da plataforma e às tarefas requisitadas. Nenhum relatou dificuldades de conexão ou outros problemas durante a execução do teste.

4.5 CONCLUSÕES GERAIS

Considerando-se as diferenças apresentadas entre os sufixos modificadores e os demais sufixos do português nos capítulos anteriores, investigamos se o processamento morfológico dessas palavras complexas apresenta padrões distintos, a depender do tipo de relação morfológica envolvida. Nossa hipótese geral de trabalho – de que palavras formadas por modificação teriam menores tempos de reação do que palavras formadas por derivação – não pode ser confirmada.

A tarefa de associação de palavras mostrou que tanto noções morfológicas quanto semânticas são chamadas quando temos que relacionar duas palavras na língua. O predomínio de respostas de cunho morfológico ou semântico não está ligado à função do afixo. A única

diferença entre as respostas para formações com -inho e -eiro está no fato de o sufixo diminutivo aceitar mais respostas relacionadas a questões pragmáticas ou contextuais.

Na tarefa de decisão lexical simples, fizemos uma investigação sobre o comportamento de palavras reais modificadas por -inho e derivadas por -eiro. Os dados referentes ao índice de acertos mostram que não há índice significativamente maior de acertos para um dos grupos morfológicos. Ainda na tarefa de decisão lexical, após a limpeza dos dados, os valores de tempo de reação (ms) revelam também que não há diferença significativa entre as duas condições morfológicas. As diferenças em números brutos (milissegundos), as quais apontam para tempos de reação maiores nas formas modificadas, podem ser explicadas por fatores estruturais ou pelo comportamento de itens específicos. Julgamos que a estrutura do teste possa ser replicada em etapas futuras de pesquisa, sem a necessidade de estímulos de diferentes condições pareados pela mesma base morfológica, para que seja possível obter um maior controle da frequência lexical e o acréscimo de um número maior de itens experimentais.

Além dos fatores já citados, podemos traçar um paralelo entre parte dos resultados encontrados e os achados de Giraudo e Dal Maso (2016). Embora as autoras tenham encontrado facilitação da leitura de palavras sufixadas quando a base é apresentada como *prime*, isso não aconteceu para o sufixo avaliativo -etto, em dados do italiano. Uma explicação dada por elas que pode também ser explorada aqui envolve a chamada *consistência funcional* do sufixo: o percentual de ocorrências em que a sequência é, de fato, um sufixo, e não parte da base, no léxico.

Em busca rápida no Corpus do Português (DAVIES, 2016), seção *Web/dialetos*, vemos que, dentre os itens de maior frequência para a sequência final *inho* estão *caminho*, *carinho*, *vinho* e *vizinho*. Porém, isso também acontece para a sequência *eiro*: *primeiro*, *dinheiro*, *janeiro*, *fevereiro*. A fim de testar a hipótese levantada pelas autoras, precisaríamos de um levantamento de dados para estabelecermos a consistência funcional dos sufixos do PB.

Em um terceiro experimento, adicionamos o efeito de *priming* morfológico, isto é, a pré-ativação de um item pelo compartilhamento de informações morfológicas – neste caso, a mesma base. Analisamos agora duas variáveis independentes: a realidade do estímulo (se palavra ou pseudopalavra) e o tipo de relação morfológica entre o *prime* e o alvo, se identidade (ex. *lixo* – *lixo*), modificação (ex. *lixo* – *lixinho*) ou derivação (ex. *lixo* – *lixeiro*), hipotetizando que a condição de identidade seria processada mais rapidamente, e que seria seguida da condição de modificação e da condição de derivação, nesta ordem. Os índices de acurácia relevam taxas de acerto bastante altas, que apontam para a diferença de comportamento entre palavras e pseudopalavras e para um padrão distinto na relação morfológica de modificação.

Cruzando as duas variáveis, vimos que a menor taxa de acertos está na modificação de palavras reais – isto é, em formas diminutivas existentes na língua.

Os resultados referentes ao tempo de reação (ms), após a exclusão de respostas incorretas e atípicas, mostrou que:

- (i) palavras são processadas mais rapidamente do que pseudopalavras;
- (ii) estímulos em condição de identidade são processados mais rapidamente do que estímulos em outras condições morfológicas;
- (iii) não há diferença significativa entre as condições de modificação e derivação;
- (iv) os casos isolados em que modificação ou derivação tiveram valores muito distintos estão relacionados a itens lexicais particulares ou a fatores sociais, como um nível de escolaridade ou uma faixa etária muito específicos, não podendo ser generalizados para a amostra geral no recorte estabelecido neste estudo.

Ainda, o tipo de resposta predominante para cada estímulo da tarefa de associação de palavras (se morfológica, como em *cervejinha* – *cerveja*, ou semântica, como em *cervejinha* – *bar*) parece não estar diretamente relacionado com valores de tendências centrais do tempo com que essa palavra será processada pelo falante. Para confirmarmos ou refutarmos essa ideia, precisaríamos fazer os testes conjugados, garantindo que um mesmo informante participasse de todas as etapas, ainda que em momentos distintos.

Os dados analisados não são capazes de refletir diferenças de processamento entre os constituintes morfológicos analisados, o que nos mostra que, neste recorte, a função do sufixo não exige diferentes custos de processamento. Levantamos a possibilidade de continuação de investigação da hipótese de diferenças entre grupos de sufixos em novas modalidades experimentais para o sufixo -inho e a inclusão na amostra outros constituintes que não causam mudanças categorias à base a qual se anexam, como -íssimo e -zinho.

4.6 LIMITAÇÕES E ENCAMINHAMENTOS FUTUROS

Diferentemente da etapa de experimentação acústica que virá a seguir, que precisa de contextos fonéticos similares e não preza necessariamente pela classe morfológica do estímulo, os experimentos em morfologia devem apresentar alto rigor na escolha dos estímulos quanto à classe gramatical e à formação interna, entre outros fatores linguísticos e extralinguísticos. Se, por um lado, conseguimos aplicar um experimento relativamente rigoroso quanto a aspectos formais para analisar o comportamento do sufixo diminutivo -inho, já que tanto -inho quanto -eiro formam substantivos a partir de outros substantivos, o mesmo não pode ser feito,

por exemplo, para -íssimo. Por formar adjetivos a partir de adjetivos (ex. *forte – fortíssimo*), não encontramos nenhum par ideal para comparação na análise desse sufixo. Possivelmente o contexto mais aproximado seja o das derivações por -ico, elemento que forma adjetivos proparoxítonos, mas que seleciona bases de outra classe gramatical; assim, não teríamos duas formações morfológicas a partir de uma mesma base, como tivemos no experimento apresentado. Deixamos pendente o desejo de aplicar tarefas similares a outros pares de formas de modificação e derivação, em especial em relação ao outro constituinte avaliativo produtivo iniciado por vogal.

Raciocínio similar serve para a análise de -zinho. Como vimos em outros capítulos, o sufixo -zinho é predominantemente utilizado em palavras cujo padrão é oxítono ou proparoxítono, mas pode ser anexado também a bases paroxítonas. A mesma gama de possibilidades não existe para outras formas alomórficas iniciadas por /z/, como -zeiro, que se une somente a bases de acento não paroxítono (ex. *cupim – cupinzeiro*). Iniciamos a elaboração de um experimento com estímulos complexos formados por -zinho e por -zeiro, nos moldes dos experimentos aqui analisados. O número de bases que encontramos que podem receber tanto -zinho quanto -zeiro, porém, é ainda menor e pode ser visto no esboço abaixo.

Quadro 17 – Esboço do experimento com estímulos formados por -zinho e -zeiro

Base	-zinho	-zeiro
ingá	ingazinho	ingazeiro
forró	forrozinho	forrozeiro
café	cafezinho	cafezeiro
cupim	cupinzinho	cupinzeiro
guaraná	guaranazinho	guaranazeiro
abacaxi	abacaxizinho	abacaxizeiro
maracujá	maracujazinho	maracujazeiro
amendoim	amendoinzinho	amendoinzeiro

Fonte: autor (2021)

Além de termos poucas bases, alguns desses itens, mesmo sem contabilização em *corpus* de referência, parecem pouco familiares aos informantes. Ainda, o total controle sobre número de sílabas e segmento final da palavra no experimento – como foi feito na análise de -inho e de -eiro – se torna algo impraticável. Por esse motivo, deixamos registrado também o desejo de reaplicação do experimento a novos pares de sufixos que apresentem estruturas

comparáveis. Contudo, como já citamos anteriormente, a restrição de semelhança entre as bases não pode ser levada em conta se quisermos mais pares experimentais e mais possibilidades de generalização.

Julgamos ainda que seria interessante o desenvolvimento de um experimento em que fossem comparadas estruturas formadas por *-inho* e por *-zinho*. Embora nossa análise parta de argumentos fonológicos e, por isso, defenda que as duas formas representam, na verdade, o mesmo sufixo, há análises que defendem o contrário. O alto grau de complexidade das relações entre *-inho* e *-zinho* faz com que o foco de análise – se fonológico, morfológico, semântico – determine o ponto de partida da argumentação. Assim, um experimento com esses objetos poderia sugerir se há diferenças significativas entre os dois elementos ou não.

Ainda no âmbito da escolha dos estímulos, outra dificuldade – que, a nosso ver, foi apenas parcialmente sanada – foi o local de busca por formações derivadas e diminutivas. Formações com modificação do grau tendem a ser mais comuns em *corpora* falados espontâneos; por outro lado, precisamos de *corpora* de grande volume para validar dados de frequência. A solução encontrada foi a utilização do *Corpus Brasileiro*, que mescla dados de fala e escrita. Salientamos que a existência de um banco de dados de fala de grande volume poderia dar robustez à discussão sobre frequência lexical nos modelos de decomposição. Estamos estudando o uso de novas possibilidades, como a utilização do *corpus LexPorBR* (ESTIVALET; MEUNIER, 2017).

Em relação à coleta de dados, a grande dificuldade gerada pelo contexto local foi obter dados presencialmente. Iniciamos um estudo-piloto presencial, que teve de ser interrompido devido ao aumento da propagação da COVID-19 no Brasil. A solução encontrada foi a utilização da plataforma Psytoolkit, *online* e gratuita. As respostas dos informantes foram bastante positivas quanto ao manuseio da plataforma, e os valores encontrados foram equiparáveis com os encontrados em estudos com coleta de dados presencial. Além disso, a realização do teste sem a presença da pesquisadora ou qualquer outro fator inibidor parece ter gerado efeitos bastante positivos, dada a alta taxa de acurácia encontrada para as condições experimentais em ambas as experiências.

Como encaminhamento futuro, pretendemos reaplicar o experimento de decisão lexical com efeito de *priming* incluindo uma condição de relação apenas ortográfica entre *prime* e alvo. Além disso, seria de grande validade para a união entre os dois estatutos aqui investigados – o morfológico e o prosódico – a testagem da influência do *priming* auditivo, já que ele aciona diferentes padrões de organização prosódica nas palavras complexas. Segundo

Garcia (2009), o *priming* intermodal – aquele em que o informante escuta o *prime* e lê o alvo – seria capaz de ativar informações relacionadas a outras áreas do conhecimento linguístico.

Uma característica desses experimentos é que eles podem ser sensíveis a certos fatores além da decomposição morfológica. Ou seja, um efeito de *priming* entre palavras complexas relacionadas pode refletir não só efeitos morfológicos, mas uma combinação de efeitos que podem englobar morfologia, fonologia, ortografia e semântica (GARCIA, 2009, p. 40).

A testagem de outra modalidade de apresentação do *prime*, se resultasse em uma grande diferença do comportamento do sufixo avaliativo, poderia refletir efeitos de análise fonológica.

Nesse capítulo, apresentamos alguns pressupostos da interface entre morfologia e psicolinguística e vimos que há diferentes propostas para o modelamento do acesso lexical. Partimos da ideia de Garcia (2009) e Pinto (2017) de que palavras complexas são decompostas no início do processamento visual da palavra e buscamos verificar se o tipo de sufixo envolvido na formação exerce algum papel na facilitação do processamento morfológico.

Para a investigação acerca de uma possível diferença entre sufixos derivacionais e modificadores, realizamos três tarefas experimentais – uma *offline* e duas *online*. De modo geral, os participantes das três tarefas demonstraram ter conhecimento dos itens linguísticos testados. Nas tarefas envolvendo decisão lexical, estímulos formados por -inho apresentaram índices de acurácia menores e tempos de reação relativamente maiores, mas sem significância estatística em comparação aos formados por -eiro. Esse resultado parece sugerir, considerando-se o recorte experimental assumido, que a função do afixo não exerce papel no processamento das palavras em análise.

Depois de investigados aspectos morfológicos característicos da sufixação avaliativa, passemos agora à parte II, que visa a descrever aspectos fonético-fonológicos de formações com os elementos -inho, -zinho e -íssimo.

PARTE II

**O ESTATUTO PROSÓDICO DA SUFIXAÇÃO AVALIATIVA
EM PORTUGUÊS BRASILEIRO**

5 O COMPORTAMENTO PROSÓDICO DE PALAVRAS SUFIXADAS NO PB

Constituintes prosódicos e constituintes morfológicos nem sempre têm seus limites coincidentes. Nosso constituinte de análise deste capítulo – a palavra prosódica – pode ser igual ou menor do que a palavra morfológica, como vemos em (18), com exemplos do português brasileiro.⁸³

(18) Possibilidades de tamanho da palavra prosódica no português

a. $PW = MW$

[método]_{PW} → [método]_{MW}

palavra simples no português brasileiro

b. $PW < MW$

[método]_{PW}[zinho]_{PW} → [metodozinho]_{MW}

palavra complexa com afixo composicional no português brasileiro

A discussão e a análise aqui desenvolvidas focam no caso de (18b), em que a estrutura representa uma única palavra morfossintática, mas duas palavras prosódicas. Exemplos como esse envolvem compostos morfossintáticos (ex. *guarda-chuva*), formações eruditas (ex. *agronegócio*) e palavras formadas por afixos composicionais (ex. *pré-escola*, *metodozinho*). Nosso foco, mais uma vez, está na análise de formações com os sufixos avaliativos -inho, -zinho e -íssimo, classificados aqui como *composicionais*, por formarem *compostos prosódicos*, em oposição às formações *prosodicamente simples* ou *não composicionais*.

O mapeamento de estruturas morfossintáticas em estruturas prosódicas é pressuposto pela Fonologia Prosódica, teoria que organiza o contínuo da cadeia sonora em constituintes menores e é apresentada na seção 5.1. Logo após, explicitamos mais detalhadamente o nosso objeto de estudo, a palavra prosódica, e discutimos também o domínio ao qual pertencem formações morfológicas em que há mais de uma palavra prosódica: se a palavra prosódica recursiva ou algum constituinte intermediário entre a palavra e a frase.

Tratamos da relação entre a palavra prosódica e outros tipos de palavra e dos processos que nos permitem identificar ou diagnosticar a palavra prosódica no PB, com o objetivo

⁸³ Alguns autores defendem que a palavra prosódica pode ser maior do que a palavra morfossintática. Esses casos serão brevemente discutidos na seção 5.5, quando abordarmos o constituinte superior ao nível da palavra.

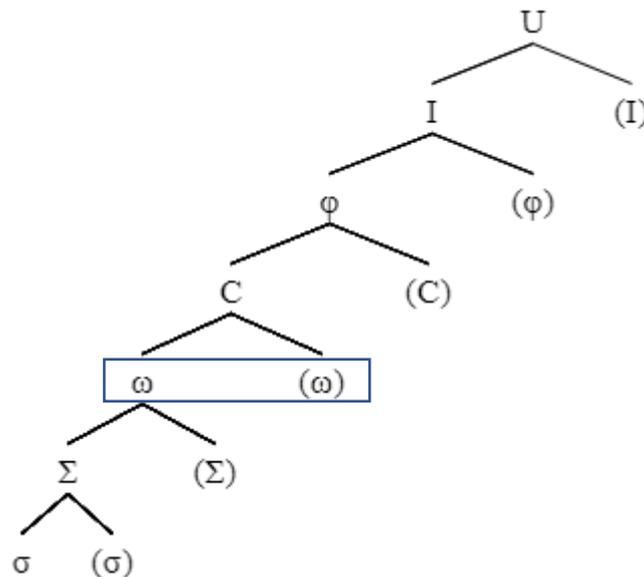
principal de mostrar que os sufixos que constituem o foco da análise apresentam indícios de independência do ponto de vista acentual. Com base no resultado dos processos, descrevemos o estatuto prosódico desses constituintes morfológicos como palavras fonológicas independentes.

5.1 PRESSUPOSTOS DA FONOLOGIA PROSÓDICA

A Fonologia Prosódica assume que constituintes da fala estão hierarquicamente organizados. Esses constituintes são construídos a partir do mapeamento dos níveis sintáticos e morfológicos, que pode ser baseado em limites estruturais (*end-based approach* – SELKIRK, 1986) ou em relações entre os diferentes níveis (*relation-based approach* – NESPOR; VOGEL, 1986). Com a postulação desses constituintes, os processos fonológicos passam a ter como domínio de aplicação unidades prosódicas, e não mais os constituintes sintáticos.

A hierarquia de constituintes, resultado do mapeamento sintaxe-fonologia, é composta por U = enunciado, I = frase entoacional, φ = frase fonológica, C = grupo clítico, ω = palavra prosódica, Σ = pé métrico, σ = sílaba, conforme Nespor e Vogel (1986). Sua configuração está representada abaixo, no quadro 18.

Quadro 18 – Escala Prosódica



Fonte: adaptado de Nespor e Vogel (1986)

Os constituintes prosódicos acima da palavra (constituente em destaque, representado por ω) fazem referência a constituintes sintáticos e são, portanto, pós-lexicais, enquanto os constituintes localizados abaixo da palavra referem-se unicamente a aspectos fonológicos.⁸⁴ A palavra – constituinte intermediário da hierarquia – faz referência à interação entre morfologia e fonologia.

A organização dos constituintes, na versão clássica da teoria, é composta por quatro princípios. A essa organização é dado o nome *Strict Layer Hypothesis* (SLH).

Princípio 1. Uma dada unidade não terminal da hierarquia prosódica, XP, é composta de uma ou mais unidades da categoria imediatamente mais baixa, XP-1.

Princípio 2. Uma unidade de um dado nível da hierarquia está exaustivamente contida na unidade superior de que faz parte.

Princípio 3. As estruturas hierárquicas da fonologia prosódica são ramificações n-árias.

Princípio 4. A proeminência relativa definida para os nós irmãos é tal que a um nó é atribuído o valor forte (s) e a todos os outros nós é atribuído o valor fraco (w). (NESPOR, VOGEL; 1986, p. 7, tradução de ALVES, 2014, p. 23).

Em resumo, os princípios 1 e 2 tratam do ordenamento dos constituintes. Eles evitam a inversão dos constituintes na hierarquia e a dominância de níveis não adjacentes. O princípio 3 assume que, embora possam existir formações binárias, a postulação de ramificações n-árias evita a criação de níveis desnecessários à hierarquia. O último princípio trata da proeminência única atribuída a cada constituinte. Na vasta literatura sobre o tema em diversas línguas, alguns desses princípios são violados para a obtenção de estruturas mais fiéis, mais produtivas ou mais econômicas. Bisol (2000, p. 23, grifo nosso) afirma que “é impossível manter consistentemente a hierarquia prosódica, à luz de *Strict Layer Hypothesis*, pois, como vimos, em PB há palavras fonológicas sem pés e clíticos sem *status* de palavra fonológica”.⁸⁵

Selkirk (1995) apresenta parte desses princípios em forma de restrições que tratam da dominância prosódica. Ao enquadrar os princípios nos pressupostos da Teoria da Otimidade (PRINCE; SMOLENSKY, 1993) – teoria que faz uso de restrições universais violáveis –, a autora prevê mais possibilidades de análise. As restrições mencionadas são: i) *layeredness*, que garante a não inversão da ordem dos constituintes; ii) *headedness*, que prediz que um constituinte deve dominar o constituinte imediatamente inferior; iii) *exhaustivity*, que assume que nenhum constituinte deve dominar outro constituinte que não o imediatamente inferior

⁸⁴ A Fonologia Prosódica faz referência a uma perspectiva modular da gramática, e, por isso, a fonologia interage tanto com o léxico quanto com o pós-léxico, a depender do constituinte em questão.

⁸⁵ Apesar de o ponto de vista de Bisol (2000) ser discutível, o fato é que muitas análises vêm, desde o princípio da teoria, sugerindo a violação de alguns princípios.

(evitação do pulo de níveis); iv) *non recursivity*, que postula que nenhum constituinte deve dominar outra estrutura de mesmo tipo. Para Selkirk (1995), os dois últimos – exaustividade e não recursividade – podem ser violados.

Algumas das propostas de violações desses princípios envolvem estruturas em que não há isomorfismo entre estrutura morfossintática e estrutura prosódica, como as formações tratadas na presente tese. Antes de discutirmos esses casos, contudo, apresentamos a definição do nosso constituinte de estudo, a palavra prosódica, dando enfoque para suas propriedades e suas funções.

5.2 PALAVRA PROSÓDICA

Em relação aos constituintes prosódicos, Nespor e Vogel (1986) afirmam que a palavra é a categoria que domina o pé métrico e, por ser n-ária, pode ser formada por vários pés. Também é o constituinte sobre o qual recai o acento primário, propriedade suprasegmental que serve como caracterizador e delimitador da palavra prosódica.

Booij (1983, p. 270) afirma que a palavra prosódica tem três funções: (i) é portadora de relações de proeminência; (ii) é domínio de aplicação de regras fonológicas; (iii) é domínio de restrições fonotáticas. A primeira das funções mostra que há relação forte-fraco entre as estruturas; os constituintes mais baixos na hierarquia prosódica – sílabas e pés métricos – estão submetidos a padrões de proeminência, como a presença de um único acento primário e a alternância silábica para a localização fonológica do acento secundário. A segunda função mostra que a palavra prosódica é o local onde acontecem processos fonológicos (ex. harmonia vocálica, neutralização das vogais médias pretônicas), os quais serão abordados na seção 5.4. Por fim, a terceira função diz respeito a limitações relacionadas a posições específicas na palavra. Em português, por exemplo, os fonemas /ɲ/, /ʎ/ e /r/ podem iniciar sílabas ou pés métricos (ex. (ca./ɲ/a) ‘canha’, (a.li)/(ɲ/a.do) ‘alinhado’, (ca./ʎ/a) ‘calha’, (am.pu)/(ʎ/e.ta) ‘ampulheta’, (ca./r/o) ‘caro’, (ca.ma)/(r/ei.ra) ‘camareira’), mas nunca estarão na periferia esquerda máxima de uma palavra.⁸⁶

A palavra prosódica, em algumas línguas, pode ser delimitada de acordo com um tamanho mínimo, estabelecido pela Condição de Minimalidade (CM). Para o português europeu, Veloso (2017) propõe que a CM seja uma condição ativa de ordem puramente linear e segmental. Segundo o autor, a condição mínima para um elemento figurar como palavra é

⁸⁶ As exceções são *nhoque*, originária do italiano *gnocchi*, e *lhama*, originária do quéchuá *llama*.

apresentar uma sequência de três ou mais segmentos – não importando o peso ou a extensão da sílaba. Para o português brasileiro, segundo Bisol (2000), não temos a síndrome da palavra mínima. Na língua, há monossílabos tônicos de sílaba pesada (ex. *sol*), monossilábicos tônicos de sílaba leve (ex. *pé*) e afixos independentes também monossilábicos (ex. *ex-*).

Na hierarquia prosódica, a palavra é o constituinte que se refere à informação morfológica de maneira geral (HILDEBRANDT, 2014). De fato, podemos associar a existência de uma raiz ou um radical à exponência de uma palavra prosódica. Há, contudo, outros constituintes morfológicos que não se enquadram nessa relação biunívoca. As seções seguintes apresentarão evidências de que certos prefixos e sufixos da língua podem ser classificados como palavras no âmbito fonológico.

Nespor e Vogel (1986) apresentam a seguinte definição para o domínio da palavra prosódica (ω), dividida em A e B.

A. O domínio de ω é Q.

ou

B. I. O domínio de ω consiste de: a. radical; b. qualquer elemento identificado por critérios fonológicos e/ou morfológicos específicos; c. qualquer elemento marcado com o diacrítico [+W].

II. Quaisquer elementos não anexados dentro de Q formam parte da palavra prosódica adjacente mais próxima ao radical; se não existe nenhuma ω , eles formam uma palavra prosódica independente (NESPOR; VOGEL, 1986, p. 141).⁸⁷

Em trabalho posterior, com o objetivo de apresentar uma definição genérica capaz de dar conta tanto de línguas de tipologia isolante quanto de tipologia polissintética, Vogel (2008) define a palavra como

uma única raiz mais quaisquer morfemas adicionais dentro de uma ‘palavra gramatical’ de modo que o constituinte resultante exiba as propriedades determinadas a serem as propriedades cruciais do domínio de palavra prosódica para a língua em questão (ex. aplicação de regras fonológicas, restrições fonotáticas, etc.) (VOGEL, 2008, p. 212).⁸⁸

A definição de Vogel (2008, p. 213 - 221) envolve cinco implicações, segundo a autora: (i) a menor palavra prosódica é uma raiz; (ii) cada raiz de um composto constitui uma palavra prosódica independente; (iii) afixos não constituem palavras prosódicas; (iv) clíticos e

⁸⁷ Trecho original: “A. The domain of ω is Q (Q = terminal element of a syntactic tree) or B. I. The domain of ω consists of a. a stem; b. any element identified by specific phonological and/or morphological criteria; c. any element marked with the diacritic [+W]. II. Any unattached elements within Q form part of the adjacent ω closest to the stem; if no such ω exists, they form a ω on their own (NESPOR; VOGEL, 1986, p. 141).

⁸⁸ Trecho original: “A PW consists of a single root plus any additional morphemes within the “grammatical word” such that the resulting constituent exhibits the properties determined to be the crucial PW domain properties for the language in question (i.e., application of P-rules, stress, phonotactic constraints, etc.) (VOGEL, 2008, p. 212).

outras palavras funcionais não constituem palavras prosódicas com raízes; (v) palavras prosódicas e itens excluídos formam um constituinte superior diferente.⁸⁹ Essa definição genérica permite a conclusão de que, embora haja diferenças tipológicas quanto à formação de palavras gramaticais/morfossintáticas, não há tanta variabilidade no âmbito das palavras prosódicas.

Apesar de poder ser aplicada à maior parte dos elementos linguísticos que julgamos como palavras não só em português, mas em muitas outras línguas de diferentes famílias, essa definição não nos permite classificar afixos como palavras. Porém, julgamos, com base em propostas anteriores, que há processos capazes de permitir tal classificação para os afixos do português brasileiro. A própria autora (p. 212) ressalta que “em todas as línguas haverá propriedades fonológicas específicas associadas à palavra prosódica”.⁹⁰

Guzzo (2015), a respeito dos afixos composicionais⁹¹ do português, afirma que

é possível que se atribua status de PWd a afixos proeminentes (como pré-, pós-, -zinho e -mente em PB). No entanto, para que isso ocorra, alguns requisitos devem ser cumpridos: (a) tais afixos devem comportar-se de maneira semelhante a outras PWds da língua (não apenas quanto à presença de proeminência), o que implica que (b) a restrição que controla a correspondência entre palavra lexical e PWd (MATCHWORD, para Selkirk, 2011) sofre violação. [...] Tal violação é forçada pelo comportamento morfossintático relativamente livre de tais afixos (especialmente prefixos) na língua. Considerando as etapas de seu processo de prosodização, pode-se dizer que (i) o comportamento morfossintático desses afixos aproxima-se ao de palavras lexicais, o que lhes confere status de PWd em seu mapeamento para a estrutura prosódica; (ii) conseqüentemente, os processos fonológicos a que se submetem são idênticos àqueles a que se submetem PWds regulares da língua (GUZZO, 2015, p. 93).

Do ponto de vista fonológico, os afixos composicionais não apenas possuem proeminência, mas são domínio de regras. Do ponto de vista morfológico, apesar de não serem independentes, apresentam relações distintas daquelas de outros constituintes, seja pela possibilidade (ainda que incomum) de ocorrência isolada na sentença, seja pela inexistência de relação de predicação entre radical e afixo.

A palavra prosódica é aqui tomada como o constituinte prosódico determinado pela existência de um radical ou de qualquer elemento morfossintático identificado por critérios fonológicos e/ou morfológicos específicos. Isso inclui, portanto, que radicais lexicais, radicais

⁸⁹ Para discutir a implicação (iii), que postula que afixos não constituem palavras prosódicas, Vogel traz o exemplo do sufixo diminutivo -chen do alemão (WIESE, 1996). Para a autora, o fato de ele poder ser instanciado isoladamente não é um argumento válido, já que o sufixo não respeita condições de minimalidade da língua.

⁹⁰ Trecho original: “in all languages there will be specific phonological properties associated with the PW constituent” (VOGEL, 20008, p. 212).

⁹¹ Os afixos composicionais são chamados pela autora de afixos proeminentes.

eruditos e afixos composicionais possam figurar como domínios dos mesmos processos fonológicos.

5.2.1 Acento primário em PB

A palavra prosódica, além de poder ser reconhecida a partir da ocorrência ou do bloqueio de processos fonológicos e restrições fonotáticas, é o domínio de atribuição do acento primário (AC1). Em português, há três possibilidades de posicionamento do acento primário em suas estruturas: na última, penúltima ou antepenúltima sílaba. Por esse motivo, afirma-se na literatura que o português obedece à janela de três sílabas para a atribuição de acento lexical (BISOL, 1992a).

Há muito debate sobre a forma de atribuição do acento primário em português – se há ou não sensibilidade ao peso silábico ou se formas nominais e verbais recebem o mesmo tratamento (MAGALHÃES, 2016), por exemplo. Entre as principais propostas em teoria fonológica com análises sobre o português brasileiro, destacamos Bisol (1992a), Lee (1995), Magalhães (2004), Garcia (2017) e Iosad e Welzels (no prelo).⁹²

Para Bisol (1992a), todas as classes gramaticais estão sob a mesma regra de atribuição de acento, a qual é sensível ao peso silábico da sílaba final. O padrão *default* é o paroxítono, resultante do acento no último pé troqueu à direita (ex. *le(gú.me)*); se a sílaba final for ramificada, o padrão será oxítono (ex. *le(gál)*).⁹³ Para dar conta de verbos e não verbos, a autora precisa de dois mecanismos de extrametricidade: um para sílabas finais de palavras proparoxítonas ou segmentos finais de paroxítonas com sílaba final pesada (ex. *rótu<lo>*, *móve<l>*) e outro para a flexão de número dos verbos (ex. *cantáva<mos>*). A autora ainda faz uso de uma consoante extramétrica para explicar casos de oxítonas terminadas em /a/, /e/, /o/ – consoante essa que surge em formas derivadas (ex. *caféC* → *cafe[t]eira*).

Lee (1995), por outro lado, assume que há uma regra para não verbos e uma para verbos, em consonância com Mateus (1982). O domínio da atribuição de acento não é mais a palavra, mas o radical derivacional – especificamente, a última vogal do radical (ex. *(cás)a*), o que gera pés iâmbicos para os não verbos e pés troqueus para os verbos. Casos nominais excepcionais, como os paroxítonos atemáticos (ex. *móvel*) ou os proparoxítonos (ex. *rótulo*),

⁹² Para além das propostas fonológicas, os correlatos acústicos do acento primário e do acento secundário, bem como pistas sobre a resolução de choques acentuais, serão abordados no próximo capítulo.

⁹³ Os pés métricos estão representados entre parênteses (); entre colchetes angulados < >, estão representadas as estruturas extramétricas.

apresentam sua escansão em pés troqueus. Da mesma forma, casos verbais excepcionais, como as formas do infinitivo ou do passado (ex. *cantar*), são explicados por pés iâmbicos.

Magalhães (2004) insere aspectos da teoria métrica tradicional no modelo da Teoria da Otimidade (PRINCE; SMOLENSKY, 1993), com o objetivo de excluir alguns mecanismos utilizados em modelos prévios, como a extrametricidade e a obediência à janela de três sílabas. Para o autor, esses aspectos, bem como a sensibilidade ao peso silábico e a obediência à síndrome da palavra mínima, são derivados da hierarquia de restrições proposta para a língua. As extrametricidades propostas por Bisol (1992a) e Lee (1995) aqui não são necessárias: o modelo prevê pés tão grandes quanto possíveis, desde que “sejam obedecidas restrições que proíbem marcas de grade sobre moras não-cabeça e o compartilhamento de moras por elementos na rima de sílabas não acentuadas” (MAGALHÃES, 2004, p. 219).

Garcia (2017) admite o efeito do peso silábico na atribuição do acento primário em não verbos e afirma que sílabas pesadas têm um efeito gradiente sobre o acento, fato que não está restrito apenas à posição final da palavra. Para o autor, os efeitos do peso em uma sílaba dependem de sua posição na palavra, bem como do número de segmentos que a ela pertencem (p. 43). Seu modelo probabilístico foca no peso como único fator preditor da localização do acento primário.

Iosad e Weizels (no prelo) analisam a duração contrastiva e o peso silábico em diversas línguas românicas e chegam à conclusão de que o peso tem papel na fonologia e na morfofonologia de todas as línguas investigadas. Sobre o português brasileiro, os autores analisam detalhadamente inúmeras possíveis configurações segmentais de sílabas pesadas e, apesar de atribuírem alguns padrões acentuais também à configuração morfológica das palavras, assumem que uma abordagem fonológica é capaz de dar conta da explicação da pauta acentual em não verbos.

Apesar de haver divergências entre os autores mencionados sobre o papel de restrições fonológicas e morfológicas sobre o acento no PB, Vigário (2020), ao comparar dados do PB e do PE, sugere que no PB são dominantes princípios fonológicos e rítmicos, enquanto o PE é melhor explicado a partir da hipótese que leva em conta a morfologia da palavra.

5.2.2 Acento secundário em PB

Se, em algumas propostas, a acentuação primária é capaz de prover explicações próximas para as diferentes variedades do português, isso não se reflete nos padrões da acentuação secundária (AC2). Apesar de terem o mesmo domínio de aplicação e serem

igualmente insensíveis à estrutura morfológica para a atribuição de AC2 (MAGALHÃES, 2016), o PB preza pelo ritmo binário, enquanto o PE opta por marcar, geralmente, a sílaba inicial da palavra (VIGÁRIO, 2020). Os comentários aqui tecidos se aplicam apenas à análise da variedade brasileira.

Diferentemente do acento primário, se analisado em uma perspectiva modular de gramática, o acento secundário é atribuído no nível pós-lexical, já que seu posicionamento pode depender de inserções e apagamentos na estrutura. Segundo Collischonn (1994), o *locus* do acento secundário é a porção à esquerda do acento primário dentro da palavra. Por essa razão, Toneli (2014) menciona que “esse fenômeno caracteriza o domínio da PW no PB, uma vez que a atribuição de acento secundário não ultrapassa os limites desse domínio no português” (TONELI, 2014, p. 73).

Para Collischonn (1994), as ocorrências de acento secundário em PB, em geral, obedecem a um padrão binário: cada pé não portador de sílaba com acento primário é apto a receber um acento secundário em sua sílaba mais proeminente. Quando o número de sílabas à esquerda do acento primário é ímpar, há variação entre a manutenção do padrão binário ou o destaque à sílaba inicial da palavra (ex. *disponibilidade* x *dispõnibilidade*). A autora afirma que não há influência da formação morfológica ou do peso silábico nessa atribuição.

Garcia (2020), por outro lado, aborda a relação entre o acento secundário variável – aquele em que o número de sílabas à esquerda do acento primário é ímpar – e o peso silábico em português e sugere, por meio de uma tarefa de julgamento auditivo com pseudopalavras, que a localização da sílaba pesada interfere na aceitação dos padrões de AC2. Em pseudopalavras com três sílabas pretônicas, o padrão HLLHL é preferido ao padrão HLLHL.⁹⁴

Fernandes-Svartman (2009) analisa, pelo arcabouço teórico da Fonologia Entoacional (PIERREHUMBERT, 1980), a atribuição de acentos secundários em palavras prosódicas em contextos de ênfase e contextos neutros no PB. A autora percebe que, além da proeminência do início da palavra prosódica (ABAURRE; GALVES, 1998), o contexto de ênfase é marcado pela alternância binária. Segundo a autora, os mesmos padrões de implementação são percebidos também no contexto neutro. A autora supõe ainda que

em contexto de ênfase, a implementação de acentos secundários percebida pelos falantes de PB seja discriminada da implementação dos mesmos acentos percebida em contextos neutros, muito mais pela frequência de tons adicionais associados às palavras prosódicas nas quais tais acentos são percebidos do que pelo padrão de atribuição (FERNANDES-SVARTMAN, 2009, p. 56).

⁹⁴ H = pesado, do inglês *heavy*; L = leve, do inglês *light*.

Especificamente com relação às palavras complexas foco deste estudo, alguns autores (COLLISCHONN; 1994, LEE; 1995, MORENO, 1997) assumem que a proeminência existente na base de palavras afixadas por sufixos composicionais é, na verdade, um acento secundário, como em (19).

(19) Atribuição de acento secundário a palavras complexas com sufixos composicionais

Sufixo	Base	Acentuação da palavra complexa
-mente	a.bér.ta	a.bèr.ta.mén.te
	le.ál	lè.al.mén.te
-zinho	pa.ré.de	pa.rè.de.zí.nha
	ca.fé	cà.fe.zí.nho

Assim, para esses autores, acentos secundários surgem não só por razões eurrítmicas da língua, como também por adaptações de acentos lexicais. Especificamente para a análise do formador adverbial -mente, Abreu-Zorzi e Massini-Cagliari (2018) explicam esse posicionamento.

O acento primário lexical é posicionado quando a palavra é formada e é então chamado acento de palavra. O acento secundário é uma proeminência prosódica que pode ocorrer tanto por efeito das regras eurrítmicas da língua – um sequência excessivamente longa de sílabas átonas não é aceitável em português e, então, algumas dessas sílabas ganham força (MASSINI-CAGLIARI; CAGLIARI, 2001, p. 114), em palavras como Àraraquára” ou “Pindamònhangába” [nomes de cidades] – ou por fatores lexicais (morfológicos) em palavras derivadas dos sufixos -íssim(o,a), -mente e -zinh(o,a) (ABREU-ZORZI; MASSINI-CAGLIARI, 2018, p. 380, tradução livre).⁹⁵

Se partirmos da ideia de que os sufixos acima mencionados são palavras prosódicas – por fatores que serão apresentados e detalhados à frente –, o pressuposto de que a atribuição de acento secundário não ultrapassa os limites da palavra no português (TONELI, 2014) sugere que estamos tratando de dois fenômenos distintos. O fato de muitas propostas estipularem a palavra (no caso, prosódica) como domínio de aplicação do acento secundário acaba por excluir

⁹⁵ Trecho original: “The primary lexical stress is positioned when the word is formed and is thus also called word stress. The secondary stress is a prosodic prominence that may occur either by effect of the eurhythmy rules of the language – an excessively long sequence of unstressed syllables is not acceptable in Portuguese and, thus, some of these syllables get strengthened (MASSINI-CAGLIARI; CAGLIARI, 2001, p. 114), in words such as “Àraraquára” ou “Pindamònhangába” [names of cities] – or by lexical (morphological) factors in words derived from the suffixes -íssim(o,a), -mente and -zinh(o,a)” (ABREU-ZORZI; MASSINI-CAGLIARI, 2018, p. 380).

os casos formados por -mente e pelos sufixos avaliativos estudados na presente tese do escopo da atribuição de AC2, pelo menos em primeiro plano. Estruturas formadas por esses elementos, contudo, se igualam a estruturas maiores, como os compostos morfológicos e morfossintáticos, que, quando apresentam posicionamento contíguo de acentos primários, resolvem-no por algum mecanismo linguístico de superfície.

Assim, admitimos que palavras formadas por sufixos portadores de acento próprio apresentam o mesmo comportamento prosódico de compostos, sendo, portanto, chamados de *compostos prosódicos*: palavra complexas formadas por *sufixos composicionais* (SCHWINDT, 2014). Essas estruturas são formadas por dois elementos com acento primário e, por mecanismos superficiais, acabam por alterar ou deslocar uma das proeminências quando necessário. Cabe lembrar que, apesar da semelhança prosódica entre os dois tipos de estruturas – composição prosódica e composição morfológica –, não há dúvida de que temos em jogo formações morfológicas ou morfossintáticas distintas. A utilização da noção de *composição* nos dois módulos gramaticais possibilita a resolução de problemas encontrados em propostas anteriores, como a equivocada classificação de sufixos como radicais.

Por ser atribuído tardiamente na formação da palavra e apresentar grande variabilidade, o que vemos superficialmente como acento secundário em estruturas prosodicamente composicionais, muitas vezes, não tem o mesmo *status* do acento secundário de outras formações e é apenas fruto da reestruturação de formas menos desejáveis na língua, como veremos a seguir.

5.2.3 Choque de acento e possíveis resoluções

Há nas línguas uma preferência universal por acentos não contíguos. Quando há acentos contíguos em um mesmo constituinte, ou seja, o encontro adjacente de duas sílabas proeminentes, temos um caso de choque acentual (do inglês *stress clash*), segundo Liberman e Prince (1977).⁹⁶ A fim de evitar esse encontro, as línguas apresentam alguns recursos possíveis. Segundo Gayer e Collischonn (2007), “o choque de acento é resolvido, na maioria das vezes, com o deslocamento de um dos acentos, com a desacentuação de uma das proeminências ou ainda com a inserção de pausa” (GAYER; COLLISCHONN, 2007, p. 2).

⁹⁶ Silva Jr. e Scarpa (2019) ressaltam que a classificação de uma contiguidade como choque depende da informação sobre o nível métrico em que o encontro contíguo de estruturas proeminentes ocorre, já que a adjacência fonética não é suficiente para caracterizar um choque.

O fenômeno de deslocamento à esquerda é conhecido na literatura como retração de acento. De acordo com a Condição de Adjacência (HARAGUCHI, 1991, p. 140), o acento modificado deve ser alocado em estrutura adjacente a sua posição original. Um exemplo de contexto com contiguidade de proeminências é a palavra composta *redatór-chéfe*, em que, para atender à condição descrita acima, o acento da sílaba final da primeira base pode ser deslocado uma unidade para a esquerda, como em *redàtor-chéfe*. Porém, por termos a possibilidade de marcar o acento na sílaba inicial quando o domínio possui um número ímpar de sílabas, lidamos também com a possibilidade de pronúncia de *rèdator-chéfe*, ferindo a Condição citada.

A retração de acento é bastante comum no interior de frases fonológicas (SANDALO; TRUCKENBRODT, 2003), como em *[café quente]φ* → *[càfe quente]φ*. Se os acentos adjacentes pertencem a diferentes frases fonológicas, como em *[café]φ [quéma]φ*, não há motivação para a alteração da estrutura acentual.

Por também estarem incluídas no domínio de uma frase fonológica – ainda que não imediatamente na hierarquia prosódica –, a retração pode acontecer em estruturas representadas por palavras morfologicamente compostas (20) ou formadas por afixos composicionais (21):

(20) Exemplos de retração de acento em palavras compostas

Posição contígua	Posição não contígua
redatór-chéfe	rèdator-chéfe
sofá-cáma	sòfa-cáma

(21) Exemplos de retração de acento em palavras sufixadas

Posição contígua	Posição não contígua
café <u>zín</u> ho	càfe <u>zín</u> ho
legá <u>lme</u> nte	lègal <u>me</u> nte

Outro recurso utilizado – a desacentuação de uma das proeminências – acontece em palavras mais curtas, com menor número de sílabas pretônicas, devido à falta de espaço átono entre duas proeminências. Em *solzinho*, por exemplo, a base *sol* possui um acento primário e o afixo *-zinho*, a nosso ver, também possui seu próprio acento. Pela adjacência das duas sílabas e pelo fato de os acentos principais sempre estarem à direita de suas estruturas em línguas como o português, *-zinho* passa a abarcar a tonicidade principal da palavra e o acento de *sol* pode ser apagado na superfície. O fato que nos interessa discutir é que no léxico há, em algum momento, dois acentos nesse tipo de estrutura complexa.

De fato, com base em pressupostos da teoria fonológica e em dados de intuição, não temos duas unidades acentuais contíguas em palavras complexas. Porém, imaginamos que, em nível de produção, o deslocamento dessas proeminências faz apenas com que as sílabas percam alguma das propriedades relativas que nos fazem perceber a existência de um acento secundário. Ainda, conforme aponta Ulrich (2013), muitos falantes de PB, ao serem questionados sobre a sílaba mais proeminente de palavras como *solzinho* ou *bolinha*, alegam ser a primeira sílaba – mesmo sendo uma sílaba que, em teoria, teve seu acento inicial apagado. Assim, julgamos que a produção e percepção de acentos devem ser analisadas separadamente. A seguir, no próximo capítulo, quando debatermos os correlatos acústicos dos acentos primário e secundário, veremos que alguns correlatos físicos apresentam o crescimento dos valores em direção à tônica em estruturas em que caberia o padrão binário do acento secundário (ARANTES; BARBOSA, 2006, 2008). Da mesma forma, os resultados encontrados no capítulo 7 mostram unidades iniciais de palavras trissilábicas (ex. *novinho*), que teoricamente seriam desacentuadas, com valores maiores do que o da sílaba tônica principal.

Debatidas a definição de palavra prosódica e a atribuição de acentos em PB, passemos à discussão sobre a relação entre este e outros tipos de palavra, bem como sobre os processos que o tomam como domínio no português brasileiro.

5.3 A RELAÇÃO ENTRE PALAVRA PROSÓDICA E OUTROS CONCEITOS DE PALAVRA

Já vimos anteriormente que palavras morfossintáticas (MW) e palavras prosódicas (PW) – unidades que apresentam acento primário – podem apresentar tamanhos distintos (SCHWINDT, 2000; VIGÁRIO, 2001). Nespore e Vogel (1986) mencionam exemplos de diversas línguas com estruturas e classificações distintas em que a palavra prosódica pode ser igual ou menor do que a palavra morfossintática – caso encontrado nas palavras complexas analisadas neste estudo:

- a) línguas que apresentam isomorfismo na sufixação, mas não na composição – ex. sânscrito e turco;
- b) línguas que apresentam isomorfismo na sufixação, mas não na prefixação ou na composição – ex. húngaro;
- c) línguas que apresentam isomorfismo na sufixação e em parte da prefixação, mas não na prefixação com características específicas (por exemplo, segmento terminal) e na composição – ex. italiano;

- d) línguas que apresentam isomorfismo em parte da sufixação, mas não na sufixação com características específicas (por exemplo, número de sílabas) – ex. yidin;
- e) línguas que apresentam isomorfismo em parte da prefixação e da sufixação, mas não na prefixação e na sufixação especial, sem que haja um único critério estrutural que abranja todos os constituintes.

Para o português brasileiro, o grupo de sufixos que formam compostos prosódicos pode ser reconhecido a partir de processos fonológicos específicos do domínio da palavra, e não a partir de aspectos estruturais, como o número de sílabas ou a qualidade do segmento terminal. Esse comportamento peculiar, como sugerimos ao final da análise, parece ser único ao grupo dos sufixos avaliativos, que atuam como modificadores do radical, e do sufixo adverbial -mente.

Além dos critérios de língua específica, há critérios mais universais utilizados como pré-requisitos para que uma dada estrutura seja classificada como palavra. Há línguas que exigem que uma palavra tenha um tamanho fonológico mínimo (VELOSO, 2017), o que parece não se aplicar ao PB, que apresenta monossílabos leves tônicos bastante frequentes na língua (ex. *pé, só, lá*) e parece não se submeter à síndrome da palavra mínima (BISOL, 2004), no sentido de ter um pé com minimamente duas moras. Segundo a autora, “em português, a palavra mínima pode ter duas moras ou ser apenas constituída de uma sílaba leve” (BISOL, 2004, p. 17). O critério relacionado ao tamanho do afixo, portanto, parece não ser relevante para a distinção entre os diferentes estatutos fonológicos de afixos. No PB, o desencontro entre estruturas morfológicas e prosódicas está presente nos compostos e em palavras afixadas por alguns afixos, chamados *especiais, produtivos* ou *composicionais* (em oposição aos *legítimos*, de acordo com Schwindt (2014), ou *não composicionais*, termo utilizado nesta proposta), independentemente de seu tamanho.

Em comparação com a palavra gráfica, mais uma vez, não há coincidência entre os limites das estruturas. Por esse motivo, com certa frequência, os constituintes prosódicos são retratados e identificados no que chamamos de *segmentações não convencionais*: casos de hipersegmentação e hipossegmentação (CUNHA, 2010; TENANI, 2010).

Hipersegmentações referem-se a registros em que a palavra gráfica é dividida em partes menores, como em *de baixo* (para *debaixo*) ou *em torno* (para *entorno*), nos quais há o desmembramento de palavras morfossintáticas existentes na língua. Hipossegmentações, por outro lado, são registros de escrita que representam a união de estruturas átonas a um hospedeiro acentuado, como em *derrepente* (para *de repente*) e *concerteza* (para *com certeza*).

O reconhecimento da palavra prosódica no PB, portanto, deve ser feito por meio de processos fonológicos que a ela se aplicam ou que identificam seus limites, e não por critérios estruturais ou gráficos. A fim de diferenciarmos o estatuto prosódico de dois grupos de afixos no PB, apresentamos e exemplificamos a seguir os processos de harmonia vocálica variável, assibilação, abrandamento velar, nasalização do contexto precedente, elevação da vogal átona final, neutralização das pretônicas e preservação da qualidade vocálica na forma resultante.

5.4 PROCESSOS FONOLÓGICOS QUE SÃO DIAGNÓSTICOS DO DOMÍNIO DA PALAVRA

Os processos expostos a seguir nos levam a reconhecer e classificar estruturas linguísticas como palavras prosódicas. Alguns desses processos ocorrem ou deixam de ocorrer no domínio da palavra; outros ocorrem em diferentes domínios da hierarquia prosódica, mas servem como diagnósticos para identificar os limites de uma PW.

A partir de diversos critérios de ordem fonológica, podemos elencar pelo menos dois padrões encontrados para os afixos do PB. Com base em trabalhos anteriores (LEE, 1995; MORENO, 1997; SCHWINDT, 2000, 2008; TONELI, 2014; LOPES, 2016), apresentamos abaixo cada um dos critérios que pode servir para essa distinção entre os dois grupos morfológicos, seguidos de sua explicação e um exercício de análise com diferentes afixos.⁹⁷

(i) *Harmonia vocálica variável*

A harmonia vocálica variável é um fenômeno que ocorre no domínio da palavra prosódica (BISOL, 1981) e consiste na possibilidade de alternância de uma vogal pretônica, influenciada, principalmente, pela qualidade da vogal tônica adjacente (ex. *m[e]t[i]do* ~ *m[i]t[i]do*). Esse processo variável só acontece em palavras monomorfêmicas (ex. *pepino*) ou em palavras que são derivadas por sufixos não composicionais (ex. *metido*). Segundo Bisol (1981) e Schwindt (1995), alguns afixos atuam como uma barreira para esse processo variável, já que não encontramos variação entre *m[e]dinho* ~ **m[i]dinho*, por exemplo.

⁹⁷ A fim de delimitarmos e revisarmos quais são os sufixos composicionais ou não composicionais do PB do ponto de vista prosódico, testamos o comportamento de diversos sufixos em relação aos processos apresentados, de forma similar ao exercício de análise feito por Schwindt (2000), que apresenta um quadro de classificação para os prefixos.

Analizamos em (22) o comportamento de vogais de contextos passíveis de harmonia vocálica em palavras complexas formadas por sufixos iniciados pela vogal /i/ em posição tônica e contígua ao alvo.

(22) Aplicação do processo de harmonia vocálica em palavras complexas

Sufixo ⁹⁸	Harmonia vocálica variável ⁹⁹		
-ia	p[e]dia	~	p[i]dia
-ice	m[e]smice	~	m[i]smice
-idade	long[e]vidade	~	long[i]vidade
-ido	p[e]dido	~	p[i]dido
-ismo	cat[e]cismo	~	cat[i]cismo
-ista	pr[e]vista	~	pr[i]vista
-inte	p[e]dinte	~	p[i]dinte
-inho	m[e]dinho	~	*m[i]dinho
-zinho	b[e]nzinho	~	*b[i]nzinho
-íssimo	v[e]rdíssimo	~	*v[i]rdíssimo

Apesar de esse fenômeno ser muito comum no português brasileiro e ser possível em palavras complexas formadas pelos sufixos -ia, -ido, -ismo, -inte, entre outros, ele parece não acontecer se a vogal alta, gatilho do processo, estiver presente nos sufixos avaliativos -inho, -zinho e -íssimo.

(ii) Assibilação

O fenômeno de assibilação transforma um som plosivo em sibilante (/t/ > /s/) em palavras complexas com sufixos iniciados por [i] (LEE, 1995), apenas no interior da palavra prosódica. Para Farias (2012), “as plosivas coronais /t/ e /d/, bem como a plosiva velar não sonora /k/, passam a fricativa sibilante [s] diante dos sufixos -ia, -idade, -ismo e -ista, todos iniciados pela vogal alta /i/, a exemplo de *dependente – dependên[s]ia, prático – prati[s]idade, místico – misti[s]ismo*” (FARIAS, 2012, p. 9, grifo nosso). A partir dos exemplos da autora, já

⁹⁸ Não acrescentamos o sufixo -ico à lista de exemplos pelo fato de ele formar proparoxítonas, e, portanto, não apresentar contexto para a aplicação da regra.

⁹⁹ O símbolo ~ será utilizado para representar contexto de variação; o símbolo * será utilizado para representar a não aplicação do processo.

podemos notar que todos os sufixos são iniciados pela vogal /i/ com contexto tônico – ressaltando que sua lista não tem a intenção de ser exaustiva.¹⁰⁰

Em relação à lista de sufixos iniciados por vogal alta anterior, não constam na lista da autora sufixos como -ice, -ico, -inho, -íssimo e -izar. Por esse motivo, analisamos o comportamento desses afixos e encontramos o que parece ser um comportamento misto. Com os sufixos -ice, -ico e -izar, de um lado temos os exemplos *cha/t/o – cha/t/ice*, *psi/k/e – psí/k/ico*, *poe/t/a – poe/t/izar*; de outro, contudo, temos *históri/k/o – histori/s/ice* (GONÇALVES, 2013, p. 344), *tóra/k/s – torá/s/ico*, *cícli/k/o – cicli/s/izar*. O bloqueio do fenômeno de assibilação parece categórico apenas com os sufixos -inho e -íssimo, que sempre conservam a qualidade da consoante precedente, como em *pacien/t/e – pacien/t/inho* ou *al/t/o – al/t/íssimo*. Nesse caso, portanto, não é a aplicação do processo, mas o seu bloqueio que serve como diagnóstico dos limites da palavra prosódica.

Segundo Bortolanza (2004), outros contextos derivacionais também apresentam o processo de assibilação: “a assibilação de -ti- + vogal, em nomes derivados com o sufixo -tione > -ção, verifica-se em *rotação*, *adoração* e *doação*” (BORTOLANZA, 2004, p. 491, grifo nosso). Pelo fato de a assibilação ser um processo produtivo na história da língua portuguesa, poderíamos supor que os exemplos com assibilação diante de sufixos iniciados em /i/ fossem todos eruditos. Apesar de os casos de assibilação terem um caráter mais diacrônico do que outros processos apresentados, como a harmonia vocálica, vemos que sua aplicação ainda é variável; além disso, as palavras complexas com assibilação parecem não ser de uma única época histórica. Por meio de uma busca pela datação de algumas das formas utilizadas como exemplo no parágrafo acima, encontramos os seguintes registros de ano de entrada na língua: *dependência* (1550), *misticismo* (1836).¹⁰¹ *Praticidade*, termo trazido por Farias (2012), não apresenta datação registrada em nenhuma fonte consultada. Dentre os exemplos acrescidos neste trabalho, vemos *torácico* (1789) no século XVIII e, apesar de *ciclicizar* não apresentar datação, sua base, *cíclico*, também é relativamente recente (1836).

Sobre a discussão apresentada, o principal fato para levarmos em consideração na análise de palavras prosódicas consiste na variação possível nas formas complexas, presente unicamente em palavras formadas por sufixos não composicionais. Se a regra ocorre no domínio da palavra, sufixos composicionais – no caso, os avaliativos iniciados por /i/ – parecem

¹⁰⁰ Apresentamos os exemplos com base em Farias (2012), mas ressaltamos que há outras possibilidades de análise. Villalva (2000, p. 69) afirma que “o processo de sufixação em -nça/-ncia é um processo de nominalização deverbal, independente, mas paralelo ao processo de associação do sufixo -nte”.

¹⁰¹ Os registros de entrada do vocábulo na língua foram retirados do dicionário Houaiss 3.0.

sempre se portar como uma barreira para o processo por serem considerados palavras prosódicas independentes.

(iii) *Abrandamento velar*

O fenômeno de abrandamento velar é um processo de alomorfia que causa a alternância de um som plosivo velar /g/ para um som fricativo palatal /ʒ/ em palavras complexas com sufixos iniciados pela vogal alta (LEE, 1995), também na junção morfológica do interior da palavra, assim como a assibilação. Diante de sufixos como -ia ou -ismo, por exemplo, o fenômeno ocorre, gerando as derivações *fonólo/g/o – fonolo/ʒ/ia* ou *diálo/g/o – dialo/ʒ/ismo*. O processo, contudo, não acontece com os afixos -inho e -íssimo (LEE, 1995). As mesmas bases que antes serviram de exemplo não sofrem abrandamento com os sufixos avaliativos, como vemos em *fonolo/g/inho*, *fonolo/g/íssimo* ou *dialo/g/inho*.

Necessitamos, mais uma vez, testar esse processo com outros afixos iniciados por /i/ cujas regras são produtivas no PB. Para -ista, encontramos exemplos como *biólo/g/o – biolo/ʒ/ista* ou *diálo/g/o – dialo/ʒ/ista*, similares aos já apresentados com o sufixo -ismo. Não encontramos exemplos para a sequência /g/ + -ico/-izar, pois a base de palavras com esses afixos geralmente possui o afixo -ia, o que já causou o abrandamento da consoante (ex. *fonolo/ʒ/ia – fonoló/ʒ/ico – fonolo/ʒ/izar*). No outro extremo, derivações por -ice parecem sempre manter o *status* da consoante da base, não provocando nenhum processo fonológico (ex. *ga/g/o – ga/g/ice*, *mei/g/o – mei/g/ice*).¹⁰²

Apesar do comportamento misto encontrado nos sufixos derivacionais, mais uma vez servindo como argumento para a distinção entre grupos de afixos está o fato de o fenômeno de abrandamento ser bloqueado em contextos com sufixos avaliativos -inho e -íssimo.

(iv) *Nasalização da vogal precedente*

A palavra prosódica também é domínio de aplicação da regra assimilatória de nasalidade fonética. A vogal precedente à consoante nasal torna-se nasalizada, como em *c[ã]ma* ou *c[ã]no*, quando em posição tônica. Em contextos pretônicos, essa nasalização é variável, como em *c[a]minhão ~ c[ã]minhão* ou *c[a]neta ~ c[ã]neta*.

¹⁰² Nossas buscas por derivações com a sequência /g/ + -idade mostraram que a língua portuguesa, pelo menos nos *corpora* consultados, não apresenta a sequência /ʒ/ + -idade (grafada como “gidade”). Em consonância, a língua também apresenta raros casos da sequência /g/ + -idade (grafada como “guidade”). Os quatro casos encontrados apresentam ditongo na base; são eles: *ambiguidade*, *antiguidade*, *contiguidade* e *exiguidade*. O único caso que apresenta uma derivação com base terminada em [g] é *vaguidade*, que mostra a permanência da qualidade da consoante.

De acordo com Abaurre e Pagotto (2013), esse processo ocorre apenas na palavra e é bloqueado na sequência de duas palavras prosódicas (ex. **carr[õ] novo*, **rapid[ã]mente*), em que a consoante nasal não é capaz de espriar sua nasalidade além da fronteira da palavra prosódica. O segundo exemplo dos autores está fortemente encaixado em nossa discussão, mostrando que essa fronteira prosódica pode ocorrer entre uma base e um afixo prosodicamente autônomo. Testemos agora outros afixos da língua.

(23) Aplicação variável do processo de nasalização em palavras complexas

Sufixo	Nasalização variável na posição pretônica		
-ado	ac[ã]mado	~	ac[a]mado
-ção	acl[ã]mação	~	acl[a]mação
-ice	tr[ã]mice	~	tr[a]mice
-ista	ideogr[ã]mista	~	ideogr[a]mista
-ismo	ideogr[ã]mismo	~	ideogr[a]mismo
-oso	f[ã]mosa	~	f[a]mosa

(24) Aplicação categórica do processo de nasalização em palavras complexas

Sufixo	Nasalização categórica na sílaba tônica		
-ão	c[ã]mão	~	*c[a]mão
-érrimo	bac[ã]nérrimo	~	*bac[a]nérrimo
-inho	progr[ã]minha	~	*progr[a]minha
-íssimo	bac[ã]níssimo	~	*bac[a]níssimo
-mente	hum[ã]namente	~	*hum[a]namente
-ona	ginc[ã]nona	~	*ginc[a]nona
-zinho	gr[ã]mazinha	~	*gr[a]mazinha

Com afixos tradicionalmente classificados por outros autores como posicionais, como -zinho e -mente, a nasalização é obrigatória. Essa lista se estende a aplicações com outros afixos, como vemos em *c[ã]mão*, *bac[ã]nérrimo*, *progr[ã]minha*, *bac[ã]níssimo*, *hum[ã]namente*, *ginc[ã]nona*, *gr[ã]mazinha*, com -mente, -ão, -ona, -inho, -íssimo, -érrimo.¹⁰³

¹⁰³ O sufixo -érrimo é um dos sufixos avaliativos que precisa ser melhor explorado em pesquisas futuras, já que possui comportamento especial frente a processos fonológicos, mas, dada a sua baixa frequência, não permite que façamos mais generalizações.

Em contextos em que as bases dos exemplos acima são unidas a sufixos derivacionais, a nasalização é variável: *f[a]mosa ~ f[ã]mosa*, *ac[a]mado ~ ac[ã]mado*. Pelo fato de os sufixos em (24) terem mantido a nasalidade obrigatória de contextos tônicos, podemos imaginar que seu estatuto prosódico seja diferente do estatuto dos afixos de (23).

(v) *Elevação da vogal átona final*

A elevação da vogal média átona final, processo resultante da neutralização entre as vogais médias e altas na posição postônica final da palavra, é praticamente categórica no PB. Poucos são os dialetos que ainda preservam vogais médias em fim de palavra (ex. *leit[e]*) com alguma proporção representativa.¹⁰⁴ O domínio de aplicação desse processo é a palavra prosódica, e, por isso, sua ocorrência é capaz de revelar fronteiras entre palavras prosódicas, mesmo onde não há fronteiras entre palavras morfossintáticas. Veremos a seguir alguns exemplos de casos em que essa elevação pode ocorrer no que consideramos uma borda direita de palavra prosódica e, portanto, um contexto átono final, mesmo no interior da palavra morfossintática.

(25) Aplicação do processo de elevação vocálica em palavras complexas

Prefixo	Variação na realização da vogal átona final	
auto-	aut[o]controle	~ aut[ʊ]controle
hipo-	hip[o]alergênico	~ hip[ʊ]alergênico
macro-	macr[o]categoria	~ macr[ʊ]categoria
micro-	micr[o]computador	~ micr[ʊ]computador
mono-	mon[o]cromático	~ mon[ʊ]cromático
neo-	ne[o]liberal	~ ne[w]liberal
pseudo-	pseud[o]intelectual	~ pseud[ʊ]intelectual
vice-	vic[e]-governador	~ vic[ɪ]-governador

Consideramos que os elementos acima listados apresentam comportamento de palavra prosódica independente. Palavras como *autocontrole* ou *vice-governador*, então, são formadas por duas unidades ou dois grupos acentuais.

¹⁰⁴ Para uma apreciação dos dialetos do sul do Brasil que ainda conservavam vogais médias-altas em posição final nas décadas de 80 e 90, ver Vieira (2002).

Em relação à borda direita, tal processo não é tão informativo, pelo fato de a maioria dos sufixos ser iniciado por vogal e ser anexado ao radical (ex. *cas-* + *-eiro*), como defendemos anteriormente. Contudo, em casos de epêntese consonantal, como o /z/ de *-zal*, *-zeiro*, *-zinho*, temos a ocorrência de contextos que podem ser indicativos do processo. Não temos elevação da vogal média na palavra *caf[e]zeiro*, que nunca é pronunciada **caf[i]zeiro*, já que *-eiro* não constitui palavra prosódica e, portanto, a vogal em destaque não está em fronteira de palavra.¹⁰⁵ Por outro lado, formações com o sufixo *-zinho* podem exibir elevação na borda direita da base, como em *leit[ɪ]zinho* ou *amig[ʊ]zinho*, independentemente da qualidade da vogal final. O mesmo acontece com *-mente*, que possui formações cujas bases terminam em /e/ átono e sofrem elevação para [ɪ], como em *lev[ɪ]mente*, *grand[ɪ]mente*.

(26) Aplicação do processo de elevação vocálica em palavras sufixadas

Base	Sufixo	Palavra complexa e reduções vocálicas
leite	-zinho	leit[ɪ]zinh[ʊ]
amigo	-zinho	amig[ʊ]zinh[ʊ]
leve	-mente	lev[ɪ]ment[ɪ]
grande	-mente	grand[ɪ]ment[ɪ]

Todos os exemplos exibidos acima apresentam elevação com índice categórico na maior parte dos dialetos do português brasileiro, fato que confere consistência para tratarmos esses afixos como palavras prosódicas.

(vi) *Neutralização das vogais pretônicas e preservação da qualidade vocálica da base na formação complexa*

Como último e mais forte argumento para a independência prosódica de afixos, mencionamos a elevação vocálica resultante da perda de distinção entre as vogais médias-baixas e médias-altas na posição pretônica – mais um caso de neutralização posicional (TRUBETZKOY, [1939] 1969), que toma como domínio de aplicação a palavra prosódica.

De modo geral, nos dialetos da região Sul do Brasil, as vogais médias-baixas /ɛ/ e /ɔ/ estão restritas a contextos tônicos e não ocorrem em posições átonas. Quando há o aumento do número de sílabas à direita e o consequente deslocamento do acento primário por conta da

¹⁰⁵ A discussão seria enriquecida se houvesse uma base paroxítona sufixada pelo alomorfe *-zeiro*. Esse constituinte, contudo, toma apenas bases oxítonas, como em *arrozeiro*, *açaizeiro*, *cajuzeiro*.

adição de um sufixo, elas são elevadas a vogais médias-altas, o que vem a causar uma redução no inventário vocálico.¹⁰⁶ Portanto, há, nos dialetos do Sul, uma diferença entre a qualidade vocálica da palavra primitiva e da palavra complexa (ex. *b/ε/lo* – *b/ε/leza*, *p/ɔ/rta* – *p/ɔ/rteiro*). Essa mudança não ocorre em palavras formadas por -inho, -zinho, -mente e -íssimo e, em alguns casos, por -ão e -ona, como no exemplo *b/ε/lo*, *b/ε/linho*, *b/ε/lozinho*, *b/ε/lamente* e *b/ε/líssimo*, *t/ε/lão* e *t/ε/lona*. Essa distinção está no nível fonológico e, diferentemente do que afirma Gilbert (2021), não configura um caso de alofonia.

Levando-se em consideração que os sete fonemas vocálicos do PB são contrastivos apenas na posição tônica da palavra, que os contextos átonos não têm nenhuma oposição de valor entre as vogais médias (ex. *b[e]leza* ~ *b[ε]leza*) e que, nos dialetos do Sul, as vogais médias-baixas estão restritas a contextos tônicos, a manutenção da vogal média-baixa em palavras complexas nos leva a sustentar a ideia de que esses afixos formam um domínio de acento independente da base, conforme Schwindt (2008).

Em (27) e (28), mostramos a possível alteração da qualidade vocálica em palavras complexas diante de diversos sufixos do PB. A elevação da vogal média-baixa da base para média-alta acontece na maior parte dos exemplos, mas não diante dos sufixos avaliativos (diminutivos, superlativos e, possivelmente, aumentativos) e do sufixo adverbial -mente.

(27) Alteração da qualidade vocálica na palavra complexa

Base	Sufixo	Palavra complexa
<i>b/ε/l-</i>	-eza	<i>b/ε/leza</i>
<i>caf/ε/</i>	-al	<i>caf/ε/zal</i>
<i>pat/ε/rn-</i>	-idade	<i>pat/ε/rnidade</i>
<i>n/ɔ/v-</i>	-iça	<i>n/ɔ/viça</i>
<i>s/ɔ/l</i>	-aço	<i>s/ɔ/laço</i>
<i>m/ɔ/d-</i>	-ismo	<i>m/ɔ/dismo</i>

(28) Preservação da qualidade vocálica na palavra complexa

Base	Sufixo	Palavra complexa
<i>b/ε/lo</i>	-mente	<i>b/ε/lamente</i>
<i>n/ɔ/va</i>	-inho	<i>n/ɔ/vinha</i>

¹⁰⁶ Em outros dialetos do Brasil, as vogais médias-baixas [ε] e [ɔ] podem ocorrer em posição pretônica, mas de forma não contrastiva (ex. *c[o]ração* ~ *c[ɔ]ração*).

n/ɔ/va	-zinho	n/ɔ/vazinha
n/ɔ/va	-íssimo	n/ɔ/víssima
t/ɛ/la	-ona	t/ɛ/lona (?)
t/ɛ/la	-ão	t/ɛ/lão (?)

A preservação da qualidade vocálica na forma complexa parece ser o critério capaz de englobar o maior número de sufixos da análise no grupo dos prosodicamente posicionais. Esse fenômeno ocorre diante dos constituintes -inho, -zinho, -mente, -íssimo, e podemos julgar que acontece, inclusive, com alguns casos de aumentativos. Zani (2009), ao analisar o resultado do processo de neutralização das médias pretônicas no falar de São Paulo, afirma que o bloqueio do alçamento existe não só diante dos diminutivos, mas também dos aumentativos, ainda que em menor grau.

Curiosamente, nos dois exemplos de aumentativos citados acima, a manutenção da vogal parece ocorrer mais diante de -ona, sufixo avaliativo, do que diante de -ão, sufixo pseudoavaliativo, já que altera propriedades da base. Da mesma forma, Armelin (2015, p. 167), ao tratar do processo para a identificação de propriedades dos sufixos avaliativos, cita apenas casos em que -ão mantém as propriedades da base. Esse caso, assim como o de outros avaliativos, precisa ser melhor explorado, a fim de sabermos se é uma propriedade do grupo em questão ou de afixos específicos.

Em destaque, acima, apresentamos seis processos fonético-fonológicos do português que têm como domínio de aplicação a palavra prosódica (PW). No grupo dos processos segmentais, Toneli (2014) menciona ainda outros três processos que servem como diagnóstico para a existência de palavras prosódicas, embora tomem outros constituintes como domínio de aplicação: i) a palatalização de oclusivas (ex. [t]ia ~ [tʃ]ia), ii) a elevação vocálica sem motivação aparente (ex. b[o]neca ~ b[u]neca) e iii) o vozeamento de fricativas (ex. a[z] meninas), que, por serem pós-lexicais, mostram que palavras funcionais são prosodizadas junto ao hospedeiro no pós-léxico, e não no componente lexical. Também fora do domínio da palavra prosódica, há processos que acontecem em domínios superiores na hierarquia prosódica, e seu contexto de aplicação é a fronteira entre palavras. Como exemplos, podemos citar i) o sândi vocálico externo (elisão, ditongação, degeminação), ii) a semivocalização e iii) a haplologia.

Ainda, em relação aos autosegmentos, poderíamos mencionar como relevantes para a caracterização da palavra prosódica i) a atribuição de evento tonal inicial, ii) o acento enfático, iii) a distribuição de acentos tonais a sílabas tônicas (TONELI, 2017). Fernandes (2007)

menciona que a palavra possui um papel relevante na distribuição tonal, já que há um acento tonal por palavra em dados de fala analisados pela autora, além da possibilidade de atribuição de acento tonal à sílaba inicial da sequência.

Debatidos os processos caracterizadores da palavra prosódica em PB, os quais permitem considerar -inho, -zinho e -íssimo (e, possivelmente, outros constituintes avaliativos) como palavras prosódicas, passemos à discussão sobre o constituinte capaz de abarcar estruturas que mostram o não isomorfismo entre palavra prosódica e palavra morfossintática.

5.5 Constituinte superior à palavra prosódica

Há na literatura sobre a hierarquia de constituintes prosódicos um intenso debate sobre o domínio superior à PW. Isso acontece pelo fato de algumas estruturas linguísticas formadas por palavras prosódicas, em conjunto, não formarem uma frase fonológica, como é o caso das palavras sufixadas aqui analisadas, dos compostos morfológicos e dos compostos morfossintáticos, que são submetidos a processos diferentes de outras unidades sintáticas. Na comparação entre as diferenças acentuais de *green house* ‘estufa’ versus *green house*, ‘casa verde’, do inglês, por exemplo, o composto apresenta seu acento principal no primeiro elemento, enquanto o sintagma – equivalente a uma frase fonológica – apresenta dois acentos primários e o acento principal recai no último elemento. De maneira análoga, para o português, Vigário (2003) mostra que, em frases fonológicas – equivalentes a sintagmas –, ambos os elementos podem receber foco fonológico. Nos compostos, por outro lado, essa proeminência surge apenas no elemento mais à direita.

Esses e outros muitos exemplos atestados em diversas línguas exigem que algum dos princípios da *Strict Layer Hypothesis* seja violado, e, para isso, existem diferentes propostas na literatura. As principais defendem a existência de: i) palavras prosódicas recursivas (PEPPERKAMP, 1997; ITO, MESTER, 2009; SELKIRK, 2011; SCHWINDT, 2013a); ii) um constituinte intermediário entre palavra e frase (Grupo de Palavra Prosódica (VIGÁRIO, 2010; TONELI, 2014) ou Grupo Composto (VOGEL, 2008; GUZZO, 2015)); iii) modelos mistos, que permitem a recursividade, mas assumem a existência de um constituinte intermediário (TONELI, 2014; GUZZO, 2015).

No módulo sintático, o fenômeno da recursão acontece, por exemplo, quando encaixamos uma oração dentro de outra (ex. *A pizza [que eu comi] estava deliciosa*). Na proposta de recursão prosódica, todas as unidades que precisam ser consideradas para além de um constituinte base da hierarquia – e que ainda não possuem as propriedades do nível superior –

podem ser obtidas a partir da adjunção de elementos. Essa proposta viola o princípio de *Não recursividade* e permite que um constituinte domine outro constituinte de mesmo tipo.

Peperkamp (1997), ao analisar dados do italiano, afirma que há variação no modo com que estruturas morfologicamente distintas são prosodizadas. Quando duas palavras prosódicas são identificadas, a autora propõe que estas formem uma palavra prosódica recursiva. Peperkamp propõe que a hierarquia de constituintes seja organizada a partir da atuação de restrições universais violáveis. Com restrições de alinhamento acima de restrições relacionadas à exaustividade ou à recursividade, estruturas recursivas surgem e são bem aceitas na língua.

Ito e Mester (2009) apresentam uma análise que leva em conta a adjunção de elementos a níveis recursivos do mesmo constituinte. Esses níveis podem ser mínimos, máximos ou níveis intermediários. Para justificar a análise, os autores propõem que há diferença entre noções categoriais e relacionais: na hierarquia prosódica, a frase ou a palavra são categorias, enquanto o fato de ser um nível máximo ou mínimo é uma informação intrinsecamente relacional, o que resulta, segundo os autores, na não proliferação de constituintes na hierarquia.

Outra proposta que leva em conta a recursividade na hierarquia prosódica é a Match Theory (SELKIRK, 2009, 2011) – teoria que postula 2 níveis para cada um dos constituintes de interface: palavra fonológica, frase fonológica e frase entoacional. Assim, três constituintes são representados em seis níveis distintos da hierarquia. As restrições de *match* respondem pelo isomorfismo entre constituência sintática e prosódica. No caso do nosso objeto de análise, o não isomorfismo entre os níveis de palavra surge a partir de outra restrição de marcação ranqueada mais acima do que *MATCHWORD*.¹⁰⁷

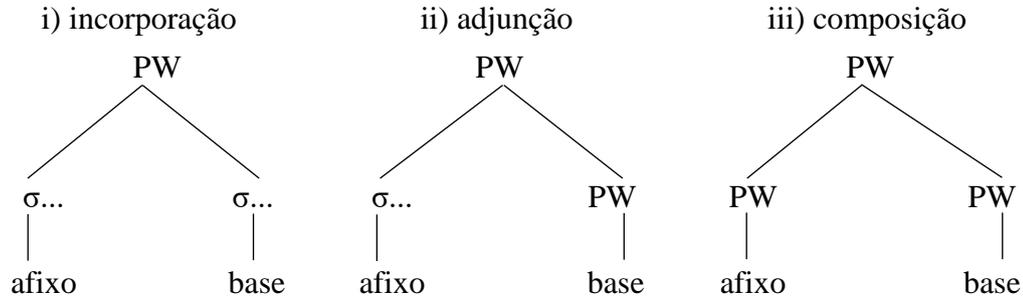
Para o português, Vigário (2003) admite a possibilidade de recursão e apresenta três definições para a palavra prosódica (VIGÁRIO, 2003, p. 225): i) palavra prosódica composta – uma palavra prosódica que domina dois (ou mais) constituintes do mesmo tipo (no caso, palavra prosódica); ii) palavra prosódica máxima – uma palavra prosódica que é dominada pelo constituinte prosódico imediatamente superior (nesta proposta da autora, a frase fonológica); iii) palavra prosódica mínima – uma palavra prosódica que domina o constituinte do nível prosódico imediatamente inferior (o pé métrico).

Uma vantagem das propostas que assumem recursividade fonológica é mostrar os diferentes processos que acontecem na fronteira morfológica quando um afixo é adicionado a

¹⁰⁷ Segundo Vogel (2019), a Match Theory possibilita uma relação mais direta entre estruturas fonológicas e sintáticas; contudo, a recursão potencialmente infinita e profunda da sintaxe não chega a ser espelhada nas estruturas fonológicas linearmente. Além disso, a teoria permite que estruturas como clíticos e afixos sejam parseados em muitos níveis distintos, o que pressupõe também comportamento distinto para cada um deles.

uma base (incorporação, adjunção, composição, conforme Schwindt, 2013a), em especial na borda esquerda da palavra.

(29) Prosodização de prefixos, segundo Schwindt (2013a)



Em relação à borda esquerda, como em (29), o autor defende que prefixos podem constituir estruturas de incorporação (ex. *descrito*), adjunção (ex. *desescrito*) ou composição (ex. *pré-escola*). Essa classificação é reconhecida pela possibilidade de epêntese vocálica e formação de uma palavra prosódica mesmo antes da afixação em (29ii), mas não em (29i), em que a base não tem autonomia para ocorrer isoladamente. Sufixos, por outro lado, estão sujeitos à incorporação prosódica (ex. *brevidade*), quando a base é uma estrutura fonológica formada por sílabas e correspondente à raiz morfológica, ou à composição prosódica (ex. *brevemente*), quando tanto o afixo quanto a base possuem autonomia acentual. Pelo fato de considerar o radical como base morfológica para a derivação de um novo vocábulo, e não o tema ou a palavra, o autor não inclui o processo de adjunção na borda direita, já que não teríamos afixos átonos se unindo a palavras já prontas. A afixação com base em uma unidade prosodicamente autônoma pressupõe estruturas morfológicas já maiores do que o radical, como vimos nos capítulos anteriores; essas unidades serão a base morfológica apenas quando o sufixo for uma palavra prosódica independente.

Bopp da Silva (2010) trata dos compostos morfossintáticos na interface entre fonologia, morfologia e sintaxe, pela perspectiva da Teoria da Otimidade, e também propõe a violação da restrição *Não recursividade*, já que o redesenho de um dos princípios em restrições violáveis é uma estratégia que compromete minimamente a hierarquia prosódica. Para a autora, portanto, palavras compostas por duas PWs formam uma PW recursiva.

Entretanto, existe uma dificuldade de ordem mais geral em se postular a recursão como um mecanismo prosódico. Kabak e Revithiadou (2009) afirmam que uma palavra estendida exhibe um comportamento ambíguo, já que ela herda as propriedades do constituinte nuclear e, por ser um novo domínio, acaba também por desenvolver propriedades independentes. Com

base na definição de *recursão* como a “incorporação [de] um constituinte em um constituinte de mesmo tipo”, Vogel (2012) argumenta que, se os níveis mais baixos e os mais altos de estruturas recursivas referem-se a um mesmo constituinte, a expectativa é de que não haja diferenças entre esses níveis em relação à aplicação ou ao bloqueio de processos fonológicos. Além disso, Vogel (2019) afirma que uma situação dessas sempre acontecerá em línguas que distinguem níveis de afixos. Por serem independentes prosodicamente, o domínio que inclui os afixos especiais deve apresentar propriedades do domínio da palavra.

Vogel (2012) menciona em defesa de sua proposta o processo de vozeamento de /s/ intervocálico em italiano (ex. *di[s]- + onesto* → *di[z]onesto*), que acontece entre duas vogais no interior de uma palavra prosódica. Em estruturas como $[[gira]_{PW}[sole]_{PW}]_{PW}$, temos dois níveis de domínios de palavra prosódica: um nas duas palavras mais internas (ex. *gira*, *sole*) e um na mais externa, recursiva (ex. *gira[s]ole*). Se levarmos em conta o domínio da palavra prosódica mais externa, o vozeamento previsto do [s] no interior da palavra cria uma estrutura agramatical (ex. **gira[z]ole*). Esse fato mostra que cada um dos níveis de palavra prosódica do exemplo parece ter propriedades distintas.

Considerando-se que o *continuum* de estruturas mapeadas para a fonologia nesse ponto da hierarquia envolve aspectos morfológicos/morfossintáticos, podemos hipotetizar que a recursão esteja refletida apenas nos constituintes que provêm do mapeamento sintático – e não na interface com a morfologia, já que recursão é um mecanismo limitado em morfologia, mas não em sintaxe.¹⁰⁸ A recursão, então, estaria, nesse entendimento, envolvida em constituintes maiores, puramente sintáticos, mas não na palavra, já que mesmo palavras compostas são apenas um átomo sintático, sejam elas fruto de reestruturação ou não.

Pelas razões apontadas acima, há propostas que rejeitam a existência da recursão prosódica na palavra por esse ser um mecanismo de ordem sintática, e não fonológica (VOGEL, 2012). A fim de resolver questões relacionadas ao não isomorfismo entre estruturas morfossintáticas e fonológicas, Vogel (2008, 2009) propõe um constituinte para ocupar a posição entre a palavra prosódica e a frase fonológica: o grupo composto (CG), representado pelo símbolo κ . A autora apresenta esse constituinte como uma reinterpretação do antigo grupo clítico¹⁰⁹, proposto na versão clássica da teoria, e defende que o grupo composto é também o

¹⁰⁸ No componente morfológico, há estruturas recursivas, como o prefixo *re-* no exemplo *Pedro rerreavaliou os documentos apresentados pelo advogado*, retirado de Medeiros (2016, p. 57). Essa iteração, contudo, é mais limitada do que a de sintagmas ou sentenças, em que podemos ter, por exemplo, muitas estruturas encaixadas (ex. *Pedro reavaliou os documentos que foram apresentados pelo advogado que assinou os documentos...*).

¹⁰⁹ O grupo clítico, segundo Bisol (2005, p. 248) é “a unidade prosódica que contém um ou mais clíticos e uma só palavra de conteúdo”.

domínio de aplicação de processos fonológicos particulares e compreende, além de clíticos e seus hospedeiros, estruturas composicionais.¹¹⁰ Um processo capaz de diferenciar o grupo composto da palavra prosódica é conhecido como codificação de fala (do inglês *speech encoding*).

Estudos sobre codificação de fala assumem que há uma correlação entre o número de unidades que compõem um enunciado e a quantidade de tempo necessária para planejar e iniciar sua articulação. De início, Wheeldon e Lahiri (1997, 2002) hipotetizam que a complexidade na produção de um enunciado preparado fosse determinada pelo número de palavras prosódicas do enunciado. Na análise de dados do holandês, os resultados mostram, contudo, que compostos formados por duas palavras prosódicas apresentam o mesmo comportamento de palavras simples, formadas por apenas uma palavra prosódica. Como resultado, os autores postulam a existência da palavra prosódica recursiva para o tratamento dos compostos; assim, tanto o nível mais baixo quanto o nível recursivo estariam sujeitos ao mesmo processo.

Vogel e Wheeldon (2010), contudo, mostram que o fato de a palavra prosódica mais externa ter regras distintas da palavra interna fere a noção geral de *constituente*. Os autores replicam o experimento elaborado por Wheeldon e Lahiri (2002) em dados do italiano e, mais uma vez, encontram comportamento similar para palavras simples e compostas. Por acreditarem que cada domínio prosódico é reconhecido por meio de processos distintos, os autores assumem que o domínio de aplicação da codificação de fala é o grupo composto.

Evidências empíricas para a existência desse constituinte são encontradas também em Vogel e Spinu (2017), para o romeno. Assim como nos estudos anteriormente citados, o tempo de reação às palavras compostas foi o mesmo encontrado em palavras simples e em construções com clíticos, mas não com frases fonológicas que contêm a extensão de duas palavras prosódicas.

De modo complementar, Vogel e Athanasapoulou (2016) analisam dados diversos que mostram a existência de um nível intermediário entre a palavra e a frase. Dados de aquisição da linguagem mostram que o acento de palavra é adquirido antes do acento frasal, e também antes do acento frasal está a aquisição do acento de palavras compostas em inglês ou de estruturas clíticas no grego. Assim como nos estudos anteriores, as autoras analisam também o tempo de reação da codificação da fala e mostram que compostos apresentam o mesmo comportamento de palavras simples, enquanto clíticos aumentam o tempo de reação dos participantes, ainda que não de forma significativa.

¹¹⁰ Sobre a nomenclatura adotada na reinterpretação do grupo clítico, Vogel (2008, p. 220) afirma que o novo nome reflete mais apropriadamente os elementos variados que podem ser incluídos nesse constituinte.

Guzzo (2015) adota a existência do grupo composto para o português brasileiro. Segundo a autora, nesse nível são prosodizados os compostos morfossintáticos (ex. *guarda-chuva*), mas não as palavras formadas por afixos composicionais (ex. *metodozinho*). Os argumentos da autora baseiam-se em possibilidades de mudanças acentuais que atuam diferentemente sobre os dois tipos de estruturas, as quais discutiremos mais adiante.

Assim como Vogel (2008, 2009), Vigário (2007, 2010) também propõe um grupo intermediário entre palavra e frase, chamado grupo de palavra prosódica (PWG). Vigário (2007) aponta que “as formações recursivas conduziram [...] ao enfraquecimento da generalização de que uma palavra prosódica inclui um e um único acento principal de palavra” (p. 678). Reciclando e reinterpretando a proposta clássica do grupo clítico de Nespor e Vogel (1986), “encontramos, nesse nível, combinações de palavras prosódicas e não necessariamente de clíticos e palavras” (GAYER, 2015). Segundo Toneli (2014), Vigário

aponta a existência de várias línguas em que as regras de atribuição de proeminência aos níveis PWG e PW não coincidem, o que não seria esperado se estivéssemos perante dois níveis de um mesmo constituinte: por exemplo, no turco, as PW são acentuadas à direita, enquanto PWG tem proeminência à esquerda (i.e., a cabeça de PWG corresponde à PW mais esquerda) (TONELI, 2014, p. 13).

Vigário (2010, p. 499) assume que a atribuição de acento de foco fonológico é útil para a identificação do PWG no PE. A autora dá o exemplo da estrutura composicional *hipermonstruoso* – similar às nossas estruturas sufixadas e também aos compostos morfossintáticos – e do sintagma *hiper monstruoso*, que apresentaram graus distintos de acento percebido. Com a postulação desse constituinte intermediário, sufixos prosodicamente simples se unem à base para a formação de uma única palavra, enquanto sufixos composicionais ganham acento próprio e participam da formação de um PWG.

Para o português brasileiro, Toneli (2014) assume que o constituinte que acomoda adequadamente palavras compostas é PWG. Diferentemente de Guzzo (2015), para Toneli, também afixos composicionais, assim como bases de palavras morfologicamente compostas, são palavras prosódicas no léxico, as quais são unidas posteriormente no grupo de palavra prosódica. Convergindo com o que postulou Schwindt (2000, 2014) e propondo o que classificamos inicialmente como modelo misto, a autora afirma que os sufixos átonos são unidos a uma base que ainda não possui o estatuto de palavra, diferentemente dos sufixos que portam acento próprio; por outro lado, os prefixos átonos são unidos a palavras prontas, o que necessita ser explicado por adjunção prosódica (formação de uma palavra recursiva). Por

estarmos interessados na discussão sobre a borda direita, as estruturas propostas seriam, então, semelhantes às que defendemos para o quadro da sufixação.¹¹¹

O modelo proposto por Vigário (2010) e adotado por Toneli (2014) é bastante semelhante ao proposto por Vogel (2008, 2009). A diferença de abrangência do modelo de Vigário (2010), em termos gerais, se deve à não inclusão dos clíticos, que precisariam de um tratamento especial na gramática. Comparando os dois modelos semelhantes, Toneli afirma:

“A diferença fundamental entre os PWG e GC (ou o Composite Group proposto em Vogel (2009)) é que o primeiro é tomado como crucialmente envolvido na prosodização de palavras que incluem mais de uma PW e que ocupam posições terminais na árvore sintática, não estando especialmente envolvido na prosodização de clíticos (uma vez que em certas línguas estes podem ligar-se a constituintes prosódicos superior, como φ), contrariamente ao GC” (TONELI, 2014, p. 11).

Pelo fato de a prosodização de clíticos fugir do escopo de nossa análise, a escolha de um ou outro constituinte torna-se indiferente. Nossa intenção é apenas mostrar que compostos morfossintáticos e palavras complexas formadas por afixos composicionais podem estar no mesmo nível classificatório na hierarquia prosódica, e que esse nível é distinto daquele de palavras simples.¹¹²

Assim, explicamos a prosodização de palavras formadas por afixos composicionais por meio de um constituinte intermediário entre a palavra e a frase fonológica. A proposta desse constituinte considera palavras como *belamente* e *cachorro-quente* como estruturas prosodicamente composicionais. O fato de considerar afixos composicionais como palavras prosódicas é bem encaixado na proposta de Vigário (2003, 2007), que assume para o português a existência de afixos e outras estruturas prosodicamente independentes. Em comparação com a proposta do Grupo Composto (VOGEL, 2012, 2019), a distinção está na existência, nessa última, de um princípio morfofonológico chamado *núcleo morfológico* (do inglês *morphological core*), que prediz que cada palavra prosódica deve corresponder a um radical.

¹¹¹ Cabe lembrar que, apesar de estarmos discutindo o constituinte superior à palavra, nossa busca empírica – e objetivo principal do trabalho – está no nível da palavra: avaliar evidências para o tratamento de sufixos como palavras prosódicas.

¹¹² Um argumento para diferenciar palavras e sintagmas é o processo de sândi vocálico externo, que não ocorre no interior de palavras, mas fora de seu domínio – de acordo com Bisol (2005, p. 250), no interior do Grupo Clítico. Por restrições da língua, não temos como mostrar esse comportamento em afixos da borda direita da palavra, mas podemos vê-lo na borda esquerda. Prefixos átonos, como *re-*, mantêm a estrutura silábica e suas vogais não sofrem processo de juntura com a vogal que inicia a base (ex. *readmitir* – **r[a]dmitir*, **r[ja]dmitir*); o mesmo acontece quando temos apenas sílabas átonas, sem nenhum valor morfológico (ex. *coalhado* – **c[a]lhado*). Prefixos que são palavras prosódicas e portam seu próprio acento de palavra, por outro lado, permitem casos de sândi (ex. *autoajuda* ~ *aut[wa]juda*, *aut[a]juda*).

(30) *Núcleo morfológico*: uma palavra fonológica deve conter uma raiz morfológica.

(VOGEL, 2019, p. 39)¹¹³

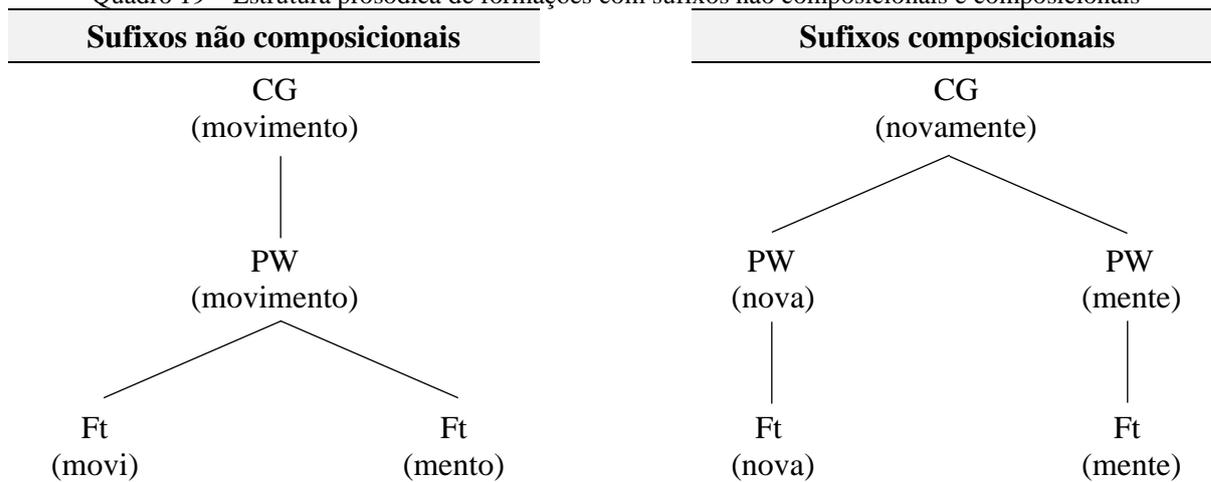
A utilização desse princípio é explicada pela universalidade da proposta. Segundo a autora, uma definição de palavra capaz de englobar estruturas para além do radical amplia muito o escopo da teoria. Além disso, muitas classificações de afixos como palavras são baseadas apenas nas noções de peso ou proeminência – propriedades coincidentes com as do pé métrico.

Para Vogel (2019), os afixos composicionais – foco deste estudo – seriam tratados como pés métricos, sem estatuto de palavra, e o grupo composto seria representado como [[bela]_{PW}[mente]_{FT}]_{CG}. A nosso ver, a dificuldade dessa representação está em atribuir o mesmo nível para afixos como -mente – tradicionalmente classificado como palavra prosódica – e -mento, por exemplo, já que -mento se apresenta como um pé trocaico na hierarquia prosódica e poderia ser representado em uma estrutura como [[movi]_{FT}[mento]_{FT}]_{CG}, já que é anexado à união entre radical e vogal temática.

Em seções anteriores, vimos razões prosódicas pelas quais podemos classificar afixos como palavras prosódicas independentes. A partir de agora, vemos por que não os classificar apenas como pés métricos, mas como palavras, apesar de não serem raízes morfológicas. Enquadram-se nesse grupo sufixos que funcionam morfossintaticamente como adjuntos e que, por não alterarem a categoria morfológica da base, são classificados como modificadores (VILLALVA, 1994, 2000; BACHRACH; WAGNER, 2007). Além destes, faz parte também do grupo especial o sufixo -mente, que possui outro fator contribuindo para seu *status* independente: seu percurso histórico. Estes afixos, de acordo com a proposta de Vogel (2009), precisariam de uma marca lexical, já que ferem a condição de núcleo morfológico. As palavras complexas formadas por sufixos não composicionais e sufixos composicionais, a nosso ver, seriam representadas de acordo com as estruturas do quadro 19.

¹¹³ Trecho original: “*Morphological Core*: A phonological word must contain a morphological root” (VOGEL, 2019, p. 39).

Quadro 19 – Estrutura prosódica de formações com sufixos não composicionais e composicionais



Fonte: autor (2021)

Como argumento adicional, temos a existência de estruturas como *prezinho* (escola de educação infantil) ou *minizinha* (máquina de cartão de crédito), que são formadas por um prefixo e um sufixo composicional e, em tese, não apresentam raízes. No caso de *prezinho*, poderíamos supor que o prefixo pré- seria a forma truncada da palavra complexa *pré-escola*, já que este seria o único termo recuperável. Por outro lado, em *minizinha* – nome comercial dado a uma pequena máquina de cartões – não há nenhum elemento a ser recuperado pelo contexto.¹¹⁴ Ainda assim, apesar da teórica inexistência de raízes, a estrutura engloba duas palavras prosódicas distintas.

A proposta de Vogel (2019) de tratar formações com sufixos composicionais como [palavra prosódica + pé]_{CG} – ou seja, não tratar afixos especiais como palavras prosódicas independentes – poderia explicar os processos fonológicos que apresentam alguma mudança na palavra prosódica à esquerda, como o bloqueio de harmonia vocálica (ex. *m[e]tido* – *m[i]tido*, mas *m[e]dinho* – **m[i]dinho*). Suporíamos, assim, que o gatilho do processo de harmonia estaria fora do domínio da palavra, mas não em uma nova palavra à direita, já que, para a autora, essa estrutura seria considerada apenas um pé métrico. Essa proposta, contudo, não é capaz de explicar processos que se aplicam no limite direito, como a elevação vocálica, que tem a palavra como domínio e se aplica em ambos os constituintes em palavras como *aut[ɔ]control[ɪ]*, *amig[ɔ]zinh[ɔ]* ou *lev[ɪ]ment[ɪ]*, por exemplo. Se a estrutura prosódica fosse, de fato, [palavra prosódica + pé]_{CG}, a elevação final deveria acontecer apenas na vogal que precede o sufixo.

O caso específico do alçamento vocálico pode servir como argumento para classificar tanto afixos composicionais quanto alguns formativos neoclássicos como palavras prosódicas.

¹¹⁴ Não descartamos a hipótese de que a estrutura *mini-* esteja sendo interpretada como raiz pelos falantes da língua.

Nesses formativos, contudo, devemos mencionar que há variação e possibilidade de alçamento vocálico quando o segundo elemento for uma palavra independente (31), mas não quando for uma forma presa (32).

(31) Possibilidade de elevação vocálica em estruturas complexas

Sem elevação	Com elevação
psic[o]linguístic[ɐ]	psic[ɔ]linguístic[ɐ]
aer[o]modelism[ɔ]	aer[ʊ]modelism[ɔ]
bi[o]diversidad[ɪ]	bi[ʊ]diversidad[ɪ]
hidr[o]avião	hidr[ɔ]avião

(32) Impossibilidade de elevação vocálica em estruturas complexas

Sem elevação	Com elevação
psic[o]logi[ɐ]	*psic[ɔ]logi[ɐ]
bi[o]logi[ɐ]	*bi[ʊ]logi[ɐ]

Guzzo e Garcia (2021) avaliam o julgamento de naturalidade e a produção oral de estruturas complexas formadas por elementos neoclássicos, com base na hipótese de que elementos neoclássicos unidos a formas que não se instanciam isoladamente (ex. *psicologia*) apresentam uma palavra prosódica, enquanto elementos unidos a palavras lexicais (ex. *psicolinguística*) contemplam duas palavras. O teste de percepção mediu a naturalidade do estímulo pronunciado com e sem redução vocálica em uma escala de 10 pontos. Os resultados mostram que há maior naturalidade no julgamento da redução vocálica na condição de elemento neoclássico unido à palavra independente do que na condição em que é unido à estrutura dependente, apesar de que a aceitação não ser categórica. Quanto à leitura de palavras complexas, os valores de F2 da vogal alvo (ex. [o] em *psic[o]logia*, *psic[o]linguística*) revelam uma centralização na condição com palavras independentes, mais uma vez dando pistas para a diferente prosodização dessas estruturas.¹¹⁵

Suplementando a proposta de Vogel (2008), Guzzo (2015) sugere um modelo misto, em que aceita a inclusão do grupo composto na hierarquia prosódica baseada no entendimento

¹¹⁵ Com base na proposta de Guzzo (2015, 2018), que veremos a seguir, os autores propõem que os elementos neoclássicos sejam palavras prosódicas independentes quando unidos a uma palavra lexical. Nesse contexto, formam palavras prosódicas recursivas, assim como as palavras complexas formadas por sufixos especiais. Para os autores, apenas compostos do tipo palavra-palavra formam grupos compostos.

de que esse expediente não é incompatível com a ideia de recursividade. A recursão é entendida como um mecanismo de adjunção prosódica, e não como um mecanismo de formação de ambiente para aplicação de regra fonológica. Para a autora, “níveis recursivos podem ser domínio de aplicação de processos acentuais, entoacionais e fonotáticos, mas não de processos segmentais particulares” (GUZZO, 2015, p. 8).

Analisando dados do português brasileiro, a autora assume, assim como na presente proposta, que alguns afixos do PB sejam palavras prosódicas independentes. Para Guzzo, contudo, palavras formadas por afixos composicionais seriam nós recursivos de uma palavra prosódica, enquanto compostos morfossintáticos configurariam-se como o agrupamento de palavras prosódicas, o que resulta em um grupo composto. O principal objetivo da proposta é propor dois domínios distintos para estruturas composicionais, já que, segundo a autora, elas apresentam diferenças nos padrões acentuais.

Guzzo (2015, 2018) resume sua análise de compostos do tipo palavra-palavra (ex. *guarda-chuva*) e estruturas similares a compostos (ex. *belamente*) no quadro abaixo.

Quadro 20 – Comportamento de compostos e derivativos em relação a diferentes fenômenos (GUZZO, 2018)

Fenômeno	Compostos palavra-palavra	Prefixo acentuado + palavra	Palavra + sufixo acentuado
elevação vocálica	em ambos os membros: pront[u]-socorr[u]	em ambos os membros: vic[i]-predident[i]	em ambos os membros: suav[i]-ment[i]
sândi vocálico	se aplica: empurr[ĩ]mpurra	se aplica: vic[i]nspetor	não se aplica
preservação da vogal média-baixa	sim: b[ɔ]ta-f[ɔ]ra	sim: pr[ɛ]-esc[ɔ]la	sim: compl[ɛ]ta-mente
acento	em ambos os membros: retração possível somente em contexto de choque	em ambos os membros: retração e avanço possíveis a padrões paralelos em palavras prosódicas individuais	em ambos os membros: retração e avanço possíveis a padrões paralelos em palavras prosódicas individuais

Fonte: traduzido de Guzzo (2018, p. 712, grifo nosso)

A partir do quadro, vemos mais similaridades do que diferenças entre os grupos de palavras complexas. Entre as similaridades está o comportamento frente a alguns processos fonológicos, como elevação vocálica final, degeminação, elisão e preservação da qualidade vocálica. Ainda, se considerarmos os padrões acentuais, temos similaridades em relação à resolução do choque de acento (ex. *amór próprio* ~ *àmor próprio*, *cafézínho* ~ *càfezínho*) e à manutenção de vogais médias-baixas após a resolução do choque (ex. *caf[ε] preto* ~ *càf[ε] preto*, *caf[ε]zínho* ~ *càf[ε]zínho*).

O principal argumento de Guzzo para diferenciar compostos morfossintáticos de palavras formadas por afixos composicionais é apresentado no exemplo (33): enquanto compostos apresentam mudança rítmica somente devido ao choque de acento, palavras afixadas podem sofrer retração mesmo quando não há choque, com o objetivo de gerar um ritmo binário para a estrutura.

- (33) Diferença no padrão acentual: mudança rítmica sem choque de acento
(baseado em Guzzo, 2018)
- a. palavra composta: *prónto-socórrro* - **prontò socórrro*
 - b. palavra prefixada: *súpermercádo* – *supèrmercádo*
 - c. palavra sufixada: *ácidozínho* – *acìdozínho*

Guzzo (2018) afirma que somente palavras afixadas podem apresentar mudança acentual quando não há choque de acento. Reforçamos que muitos desses casos parecem envolver somente sílabas pesadas, como em (33b), ou palavras proparoxítonas, como em (33c), o que sugere a confirmação da hipótese de Garcia (2017, 2020), de que o acento em PB é atraído por sílabas pesadas não só em palavras oxítonas, como comentado pela própria autora (p. 750). Na estrutura prefixada, o acento é movido de uma estrutura inicial, cuja atribuição segue padrões já notados em Abaurre e Galves (1998), para outra posição esperada, se levarmos em conta o ritmo binário das proeminências em língua portuguesa. Na estrutura sufixada por *-zinho*, o mesmo acontece.

Como debatemos anteriormente, segundo a literatura em teoria fonológica, o português brasileiro tende a manter ou criar padrões binários de proeminências percebidas. Em nossa percepção, isso parece não acontecer somente em palavras afixadas, mas também em alguns compostos. Em um pequeno questionário informal que aplicamos a estudantes de Linguística, palavras como *roda-gigante*, *nova-iorquino* e *alto-falante* exibiram alto nível de aceitação em ambas as variantes com e sem mudança de acento, como em (34). O mais

interessante é observar que todos os casos preservam a qualidade vocálica – mesmo aqueles com vogais médias-baixas (34a) e (34b) – após o deslocamento do primeiro acento e nenhum envolve a mudança para uma sílaba pesada.

- (34) Diferença no padrão acentual: mudança rítmica sem choque de acento
- | | |
|------------------|---------------|
| a. róda-gigánte | rodà-gigánte |
| b. nóva-iorquíno | novà-iorquíno |
| c. álto-falánte | altò-falánte |

A maior parte dos compostos não apresenta essa alternância da posição acentual porque o ritmo existente já é alternado. Embora a alternância em (34) não seja comum para todas as formas compostas, nesse caso, precisamos levar em conta o argumento de semelhança prosódica entre formas compostas e formas sufixadas composicionalmente apenas pela possibilidade de aceitação dessas e de outras estruturas acentuais.

A mudança acentual mostrada nos compostos morfossintáticos em (34) pode também ser vista em compostos neoclássicos, como *àgropecuária* ~ *agròpecuária* ou *àquaplanagem* ~ *aquàplanagem*, com os formativos *agro-* e *aqua-*, respectivamente, o que parece indicar que, embora em diferentes níveis e em diferentes graus, que precisam ser testados empiricamente, todas as estruturas formadas por duas palavras prosódicas possam sofrer o mesmo processo.

Além disso, o padrão oposto ao apresentado no argumento de Guzzo (2018) também pode ser encontrado no PB: além de alguns compostos, algumas palavras afixadas parecem não apresentar mudança rítmica. Menuzzi (1993) menciona as palavras *exército* – *exércitozínho* – **exercìtozínho*, *pérola* – *pérolazínha* – **peròlazínha*. Poderíamos dizer que o mesmo ocorre em *médico* – *médicozínho* – **medícozínho*, *rótula* – *ròtulazínha* – *rotùlazínha*.¹¹⁶

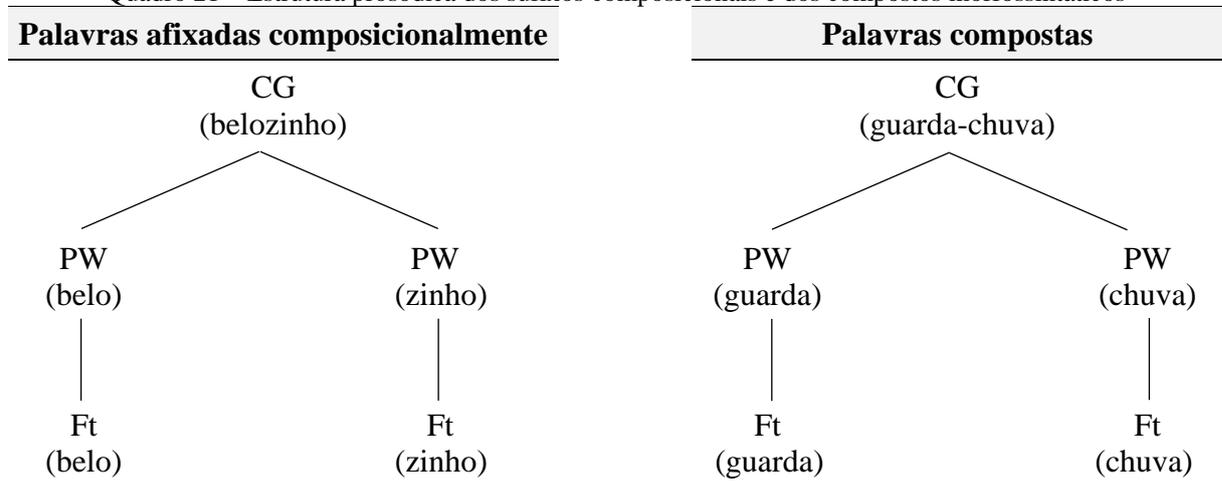
Todos os exemplos comentados e discutidos acima têm a intenção de demonstrar que os deslocamentos de acento em estruturas composicionais – sejam elas provenientes de compostos morfossintáticos ou de palavras formadas por afixos composicionais – não parecem ser tão rígidos. Além dos casos de deslocamentos apresentados por Guzzo (2015, 2018), os quais servem para embasar a proposta da autora, há, a nosso ver, contraexemplos que também merecem destaque. Na perspectiva de análises fonéticas comentadas no próximo capítulo, veremos ainda que esse padrão binário percebido por muitos autores não acontece.

¹¹⁶ Uma possibilidade de leitura é a de que muitos dos exemplos que contemplam estruturas proparoxítonas na base de formações com *-zinho* parecem evitar o deslocamento de acento devido à semelhança que teriam com formas verbais no presente do indicativo, como [eu] *medico*, [ele] *rotula*, por exemplo. Sugerimos a aplicação de um teste de aceitabilidade com essas e outras estruturas.

Em relação a estruturas como *vice-primeiro-ministro* ou *porta-guarda-chuva*, estamos cientes de que o elemento mais à esquerda é anexado ao composto formado, já que o significado é representado como *vice-X* ou *porta-X*. Entretanto, em termos prosódicos, esse não precisa ser o caso, já que o primeiro termo em nada difere do segundo em relação à pauta acentual, por exemplo. Nesses casos, o grupo composto dominaria todas as três palavras prosódicas e o acento principal cairia na última palavra, como em todos os outros casos da língua. Violaríamos a preferência por estruturas binárias, mas seríamos fieis às estruturas e aos mecanismos prosódicos de atribuição de acento apresentados até agora.

Pelos motivos acima apresentados, em concordância com Bopp da Silva (2010) e Toneli (2014), sugerimos que estruturas formadas por afixos composicionais e compostos morfossintáticos devem estar sob o mesmo rótulo de análise prosódica. Acreditamos que não seja preciso sobrecarregar o componente gramatical com recursão e também com um constituinte intermediário entre a palavra e a frase para tratarmos de padrões variáveis. As possíveis preferências de posicionamento do acento entre afixações especiais e compostos podem se dar devido a aspectos relacionados à estrutura silábica, ao padrão acentual, ou até mesmo à frequência e à lexicalização das formas.

Quadro 21 – Estrutura prosódica dos sufixos composicionais e dos compostos morfossintáticos



Fonte: autor (2021)

E, assim como Toneli (2014) e Guzzo (2015, 2018), acreditamos que palavras afixadas por elementos com um estatuto gramatical diferente dos demais devam formar domínios intermediários entre a palavra e a frase – domínio este que possui processos específicos (VIGÁRIO, 2007, 2010; VOGEL, 2008, 2009).

5.6 DESCRIÇÃO DO ESTATUTO PROSÓDICO DOS SUFIXOS AVALIATIVOS

Consideramos que há argumentos teóricos suficientes para classificarmos como palavras prosódicas no PB os sufixos avaliativos -inho (como QUADROS; SCHWINDT, 2008; ROSA, 2009; SCHWINDT, 2013a; GUZZO, 2015, ULRICH, 2016), -zinho (como MENUZZI, 1993; LEE, 1995; MORENO, 1997; SCHWINDT, 2013a; TONELI, 2014; GUZZO, 2015; ULRICH, 2016) e -íssimo (como MORENO, 1997; QUADROS; SCHWINDT, 2008; ROSA, 2009; SCHWINDT, 2013a; GUZZO, 2015; ULRICH, 2016), além do sufixo adverbial -mente.¹¹⁷ Os sufixos derivacionais da língua – tanto neutros quanto atratores de acento – não são capazes de portar acento próprio e, por isso, unem-se ao radical para formarem uma única palavra prosódica no léxico.

Acreditamos também que estruturas composicionais, como as formadas por compostos morfológicos e morfossintáticos e por palavras formadas por afixos composicionais, podem ser classificadas sob o domínio de um constituinte intermediário entre a palavra e a frase. Na representação prosódica, não há motivos suficientes para diferenciarmos palavras afixadas especiais e palavras compostas.

Analisados todos os critérios das seções anteriores, é notável que alguns prefixos e formativos neoclássicos apresentam comportamento misto em relação ao estatuto de palavra prosódica, como é o caso de euro-, que parece se submeter às regras do domínio da palavra apenas em alguns vocábulos específicos (ex. *eur[o]copa*, mas *eur[o]turismo* ~ *eur[ɔ]turismo*) ou apenas para alguns falantes da língua. Esse comportamento pode acontecer também diante de sufixos, embora não seja perceptível em nenhum processo da língua.

Em relação à classificação desses elementos, podemos imaginar que os afixos estejam distribuídos em uma escada gradual de integridade prosódica e que alguns elementos morfológicos estejam mais perto do estatuto prosódico de palavras do que outros. Contudo, se classificarmos os elementos de forma discreta e categórica, chegamos ao seguinte quadro.

Quadro 22 – Sufixos prosodicamente composicionais do PB

Sufixos composicionais

-inho, -zinho, -íssimo, -zíssimo, -mente

Fonte: autor (2021)

¹¹⁷ As análises sobre a independência prosódica de afixos em PE parecem ser convergentes em tratar apenas os z-avaliativos e -mente como palavras (VILLALVA, 1992; VIGÁRIO, 2003; FERREIRA, 2012), devido aos processos de redução vocálica existentes.

A partir dos processos apresentados neste capítulo, tentamos encontrar padronizações de ordem estrutural para os agrupamentos propostos. Os sufixos, com exceção de *-mente*, são avaliativos (diminutivos, superlativos) e nenhum é capaz de mudar a classe da palavra. Contudo, mesmo dentro do grupo dos sufixos avaliativos, há comportamentos distintos. Enquanto os diminutivos dão indícios do comportamento de palavra prosódica para quase todos os critérios da seção anterior, os sufixos de aumentativo, além de menos frequentes, podem ser enquadrados apenas no critério referente à manutenção da nasalidade e da qualidade vocálica em formas derivadas, e, por isso, não foram incluídos no quadro.

O fato de apenas sufixos avaliativos, modificadores morfológicos, poderem se configurar como unidades portadores de acento sugere que esse estatuto diferente tenha relação direta com a sua anexação tardia na palavra. O caso de *-mente* não configura modificação morfológica, mas é explicado por seu percurso histórico, já que é fruto da gramaticalização de uma forma livre.

Nesse capítulo, discutimos o conceito de palavra prosódica e vimos que ela pode ser, em diversas línguas, menor do que a palavra morfossintática. No português brasileiro, isso parece acontecer nos compostos morfológicos e morfossintáticos e em algumas palavras afixadas.

Tratamos da relação entre a palavra na fonologia e a palavra em outros módulos gramaticais e, focando nos casos em a palavra fonológica é menor do que sua contraparte morfológica/morfossintática, tentamos estabelecer uma lista de processos fonológicos indicativos dos seus limites: a harmonia vocálica, a assibilação, o abrandamento velar, a assimilação da nasalidade, a elevação das vogais átonas finais e, por fim, a preservação da qualidade vocálica nas formas complexas. Vimos que os sufixos que estabelecem um limite de palavra prosódica são os sufixos avaliativos *-inho*, *-zinho*, *-íssimo*, *-zíssimo* e também o sufixo derivacional *-mente*.

Em seguida, analisamos as propostas para agrupamento dessas estruturas na hierarquia prosódica e argumentamos que estruturas formadas por uma base e um afixo autônomo estão no domínio de um constituinte intermediário entre a palavra e a frase, em concordância com Toneli (2014, 2017).

Apesar de haver argumentos teóricos suficientes para a distinção dos sufixos do PB em dois grupos de acordo com suas características prosódicas, o objetivo do presente trabalho é ir também além da teoria: investigamos evidências empíricas do estatuto de palavra prosódica

em palavras complexas formadas por sufixos composicionais. Por esse motivo, os dois próximos capítulos são destinados, respectivamente, aos pressupostos fonéticos e trabalhos experimentais que tratam dos acentos primário e secundário no PB e aos experimentos realizados para a presente análise.

6 ANÁLISE ACÚSTICA DO ACENTO LEXICAL EM PALAVRAS COMPLEXAS

Processos que tomam como domínio a palavra figuram como evidência para o tratamento de alguns afixos como unidades independentes. Nesta etapa de trabalho, em busca de motivações adicionais, analisamos a interface entre fonética e fonologia. Pretendemos, a partir de pistas fonéticas, verificar se há evidências empíricas para a classificação fonológica de afixos proposta no capítulo anterior, que assume a existência de duas palavras prosódicas em palavras complexas formadas pelos sufixos avaliativos -inho, -zinho e -íssimo e pelo sufixo adverbial -mente, mas apenas uma proeminência acentual em palavras derivadas por outros sufixos. Nossa hipótese de trabalho mais geral prevê que estruturas complexas com duas palavras prosódicas (ex. *novinha*, *novazinha*) apresentarão indícios acústicos da existência de dois acentos, diferentemente de palavras prosódicas simples (ex. *nova*, *noviça*), que apresentarão indícios de um único acento primário.¹¹⁸

A fim de contextualizar a abordagem acústica do acento, o presente capítulo está organizado da seguinte forma: apresentamos os princípios da Teoria Acústica de Produção da Fala e alguns dos principais parâmetros acústicos analisados em estudos da área de Fonética Acústica; em seguida, trazemos os correlatos caracterizadores dos acentos primário e secundário no PB e descrevemos cada um dos parâmetros avaliados nos experimentos desenvolvidos nesta tese.

6.1 PRESSUPOSTOS DA FONÉTICA ACÚSTICA

A investigação dos dados de fala está fundamentada em pressupostos da Fonética Acústica – ramo da fonética que compreende o estudo das propriedades físicas dos sons, tais como duração, intensidade e frequência. A presente análise tem como base a Teoria Acústica de Produção da Fala (FANT, 1960; KENT; READ, 1992), também conhecida como Teoria Fonte-Filtro.

A teoria da fonte e filtro assume, em qualquer som produzido pelo aparelho fonador humano, a existência de uma fonte sonora, que provê a entrada acústica no sistema, e de um filtro, que modula esta fonte com o objetivo de realizar os mais diversos sons vocálicos e consonantais recorrentes nas línguas naturais (BARBOZA; CARVALHO, 2010, p. 144).

¹¹⁸ No próximo capítulo, essa hipótese geral será desdobrada em quatro hipóteses experimentais distintas.

Nesse modelo, a fonte, local de onde sai a energia, pode se situar em qualquer ponto entre a glote e os lábios; a fonte mais comum, contudo, é a vibração das pregas vocais (BARBOSA; MADUREIRA, 2015). Enquanto isso, o filtro, efeito sobre a onda sonora a partir de determinada configuração do trato, é constituído pelos diferentes componentes do trato vocal. A teoria assume que o fato acústico e o fato articulatório estão diretamente relacionados; assim, “as características do sistema de produção da fala (o trato vocal) podem ser inferidas através da análise da saída acústica desse sistema” (MARUSSO, 2005, p. 21). Apesar de fonte e filtro estarem relacionados, eles são independentes. É por esse motivo que conseguimos produzir, por exemplo, um mesmo segmento em diferentes alturas melódicas ou segmentos diferentes a partir de uma mesma frequência fundamental (resultado de mudança nos filtros).

O cálculo referente a propriedades da saída acústica considera a ressonância de diferentes frequências no trato vocal. O trato é aqui comparado a um tubo por onde passa a energia que será utilizada para a produção do som. Para que esse cálculo pudesse ser padronizado, foi proposto o Modelo do Tubo Uniforme (KENT; READ, 1992), modelo baseado em uma fórmula que leva em conta a velocidade do som e as medidas de tubo no trato vocal que se relacionam com o comprimento das ondas sonoras simples que compõem o sinal de fala.

A frequência fundamental é o correlato da vibração das pregas vocais e pode ser medida em Hertz (Hz), semitons ou barks. Seu valor representa o número de vibrações das pregas vocais a cada segundo. Um falante de determinada língua se utiliza da frequência fundamental para diferenciar asserções de indagações ou para expressar diferentes emoções durante a fala, por exemplo.

Outro valor de frequência bastante utilizado nos estudos em acústica é o valor de frequência formântica. Formantes são faixas de frequência amplificadas resultantes de ressonância no trato vocal. Dada a relação entre dados articulatórios e acústicos, os valores de frequência de formantes são capazes de refletir, por exemplo, o ponto e o modo da produção de um som no trato. As vogais do PB podem ser caracterizadas, principalmente, por dois valores de frequência: F1, representando a altura, e F2, representando o movimento horizontal (ântero-posterior) da língua. As vogais altas apresentam maior constrição da passagem de ar e têm o valor de F1 mais baixo; já as vogais baixas apresentam um valor de F1 mais alto. O valor de F1, portanto, é inversamente proporcional à altura da vogal. As vogais anteriores (produzidas na zona frontal da cavidade bucal) possuem um valor mais alto de F2; já as vogais posteriores (produzidas com o dorso de língua retraído) apresentam um valor de F2 baixo. O valor de F2 é diretamente proporcional à anterioridade da posição da língua.

Além das frequências, outras medidas são relevantes para o estudo de unidades prosódicas. Uma delas é a intensidade, ou seja, a maior força de emissão de uma determinada sequência, caracterizada por ondas com maior amplitude. A segmentação do sinal acústico em unidades fonético-fonológicas também faz com que tenhamos acesso a outro parâmetro de fundamental importância: os valores de duração, em segundos ou milissegundos, de segmentos, unidades, sílabas. As medições desses parâmetros são feitas por meio de *softwares* de análise acústica, sendo o Praat (BOERSMA; WEENINK, 2020) o *software* livre mais utilizado. Mais informações sobre o *software* serão fornecidas na seção sobre metodologia.

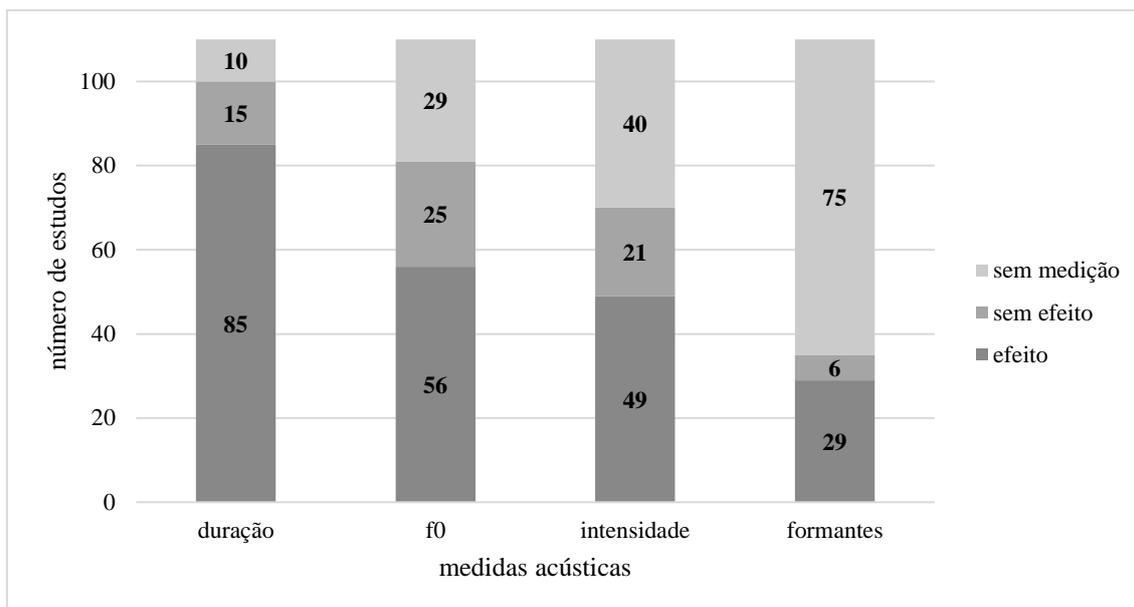
6.2 PARÂMETROS ACÚSTICOS PARA IDENTIFICAÇÃO DO ACENTO

O acento apresenta manifestações acústicas relacionadas à proeminência, e não há um correlato acústico único que identifique o acento nas línguas do mundo de modo geral.

Os elementos que constituem a sílaba tônica de uma palavra proeminente, por exemplo, são mais longos, têm valor de frequência fundamental mais elevado em sua vizinhança e têm valores de intensidade mais elevados que os dos segmentos vizinhos. A esses aspectos também se acrescentam valores mais periféricos ou extremos de frequências de formantes, correlatos acústicos da hiperarticulação do trato vocal (BARBOSA, 2012, p. 25).

Cada língua se utiliza diferentemente dos parâmetros acústicos e dá a eles funções distintas para marcar não só o acento, mas também outras informações prosódicas, como entonação, emoção, etc. A fim de verificar a marcação do acento em diversas línguas, Gordon e Roettger (2017) realizaram um levantamento de 110 trabalhos experimentais sobre o acento de palavra e verificaram quais parâmetros foram analisados pelos autores e, destes, quais mostraram efeito na identificação do acento.

Gráfico 23 – Medidas acústicas e acento em 110 análises linguísticas



Fonte: adaptado de Gordon e Roettger (2017, p. 7)

Considerando-se aspectos prosódicos das línguas que fazem parte da amostra, vemos que há variação nos parâmetros estudados e utilizados para marcação do acento primário. Há uma certa equivalência entre os achados para F0 e intensidade, e parece haver predomínio – tanto no número de abordagens quanto no efeito encontrado – para a relevância do parâmetro duração. Segundo Gordon e Roettger (2017), a duração é capaz de distinguir pelo menos dois níveis de proeminência na palavra na maior parte das línguas estudadas. Muitos estudos apontam para a relevância da duração em línguas de diversas famílias distintas, como no sueco (BARBOSA; ERIKSSON; ÅKESSON, 2013), no estoniano (LIPPUS; ASU; KALVIK, 2014), no holandês (SLUIJTER; VAN HEUVEN, 1996), no inglês (OKOBI, 2006), no árabe (ALRAJEH, 2011), no apurinã (SANTOS; FACUNDES, 2015) e no espanhol chileno (MELLA; REYES, 2010).

Conhecidas as tendências gerais e a variação de parâmetros em outras línguas, passemos a análises que levam em conta dados do português brasileiro.

6.2.1 Acento primário em PB

Assim como em muitas das línguas citadas acima, é praticamente consensual a afirmação de que a duração é o correlato mais confiável para a identificação e a análise do acento em português. Trabalhos que levam em conta esse e outros parâmetros serão apresentados a seguir e estão organizados por ordem cronológica.

Major (1985), um dos trabalhos pioneiros na temática, menciona que o português brasileiro tende a apresentar sílabas com maior duração, maior intensidade e maior pitch¹¹⁹, sendo a duração o parâmetro mais consistente. Por um experimento de imitação de palavras paroxítonas trissilábicas em uma frase veículo, o autor mostra que sílabas tônicas são mais longas, seguidas de pretônicas e, por fim, por postônicas.

Massini (1991) analisa aspectos relacionados à duração, à intensidade e à qualidade vocálica em palavras simples (ex. *legal, guaraná, café, mito*). Com um *corpus* de vinte sentenças, as quais foram lidas em velocidade normal e velocidade rápida por um único falante do português, a autora concluiu que em 90% dos casos analisados a sílaba tônica foi caracterizada por sua maior duração, o que é suficiente para propor que a duração deva ser o principal correlato físico do acento em português do Brasil (MASSINI, 1991, p. 32).

Moraes (1998) também afirma que há diferenças a depender da posição da palavra no enunciado. Se dentro do grupo prosódico, o acento de palavra é identificado por uma combinação de intensidade e duração. Por outro lado, se a palavra ocupa a posição final e principal do grupo prosódico, a frequência fundamental se une à duração e à intensidade para expressar o acento.

Cantoni (2013) analisa a fala de cinco sujeitos de Minas Gerais, todos do sexo masculino, com nível de escolaridade universitário, na faixa de 20 a 30 anos. A autora analisa sílabas provenientes de palavras distintas inseridas em 32 sentenças. Cada uma das sentenças é lida em modalidade neutra e em modalidade com foco e o procedimento é repetido quatro vezes para cada informante. Como resultado principal, Cantoni verifica que a principal propriedade acústica empregada na realização do acento é a duração, capaz de diferenciar sílabas acentuadas de pretônicas e postônicas e as últimas entre si. Também se mostram relevantes F0 e intensidade, mas com menor poder de contraste.

Cruz *et al.* (2016), a partir de dados de seis informantes paraenses, analisam 3 repetições de 21 vocábulos, sendo 7 de cada tipo de acento lexical do português, inseridos em

¹¹⁹ Utilizamos a nomenclatura de acordo com Major (1985). *Pitch* é o correlato auditivo mais relacionado com o correlato acústico frequência fundamental (F0).

uma frase-veículo. Os autores calculam as médias da frequência fundamental (F0) e da intensidade das vogais-alvo; a duração, por sua vez, é medida na sílaba. De acordo com trabalhos anteriores, a duração configura-se como o parâmetro físico mais robusto na distinção entre sílaba tônica e sílabas átonas. As sílabas pretônicas, no caso dos vocábulos paroxítonos e oxítonos, registram o maior número de variações de F0. Para os autores, a intensidade (total) não parece ser um parâmetro robusto na caracterização do acento lexical em PB.

Com o objetivo de descrever o acento em palavras complexas supostamente formadas por mais de uma palavra prosódica, temos os trabalhos de Ulrich (2016, 2020) e Gilbert (2018, 2021).

Em Ulrich (2016), assumimos que -inho, -zinho, -mente e -íssimo portam acento próprio em português e, por isso, formam, do ponto de vista sonoro, compostos prosódicos. Do ponto de vista morfológico, contudo, os quatro elementos são formas presas que formam palavras complexas, estando mais próximas da derivação do que da composição morfológica. Para tanto, apresentamos uma análise acústica de parâmetros característicos de sílabas tônicas – a saber, duração e intensidade total – e encontramos valores próximos para a sílaba inicial e a sílaba portadora do acento principal da sequência em palavras formadas por sufixos composicionais. Além disso, a sílaba inicial dessas palavras é mais longa e mais intensa do que as de palavras formadas por sufixos legítimos. De modo complementar, em Ulrich (2020), apresentamos resultados de um teste piloto sobre qualidade vocálica e sugerimos a existência de um contínuo na configuração formântica de vogais pertencentes a palavras com diferentes configurações morfológicas: palavras formadas por -zinho e -mente possuem vogais da base com frequências mais próximas às de vogais tônicas do que vogais de palavras formadas por -inho e -íssimo.

Gilbert (2018) também assume a independência prosódica de afixos no português e propõe uma investigação acústica dos parâmetros do acento em palavras de mesmo tipo. A autora analisa a produção oral de 90 palavras complexas precedidas por verbos paroxítonos e oxítonos na fala de 14 sujeitos. Seus resultados apontam para diferenças entre os sufixos testados: i) diminutivos mostram manutenção do acento na base pelos parâmetros duração, intensidade e F1; ii) formações em -mente mantêm as mesmas propriedades, mas com efeitos menores do que os encontrados para os diminutivos; iii) superlativos mostram manutenção do acento apenas por F1.

Em Gilbert (2021), a autora admite como ponto de partida que o estatuto prosódico de um constituinte é resultante da informação morfológica. Na perspectiva teórica da Morfologia Distribuída, ela assume que o *spell-out* da estrutura antes da afixação especial faz com que a

base receba o *status* de palavra. Os sufixos avaliativos não possuem *status* de palavra, mas unem-se à base já independente; -mente, por outro lado, forma compostos, tanto do ponto de vista morfológico, por ser considerado uma raiz, quanto prosódico, por portar acento próprio. Por especificidades da teoria assumida, Gilbert (2021, p. 15) afirma que “uma análise em que esses sufixos são palavras independentes é também possível, mas o resultado é que diminutivos e superlativos têm a mesma estrutura de palavra prosódica composta que -mente. Isso pode requerer que esses sufixos sejam raízes que são categorizadas independentemente”.¹²⁰

Por tratar afijos como estruturas não parseadas na palavra independente, assume a proposta de palavra recursiva, que engloba tanto compostos formados por -mente (duas palavras prosódicas), quanto palavras com sufixos especiais (sendo apenas a base uma palavra independente). Em relação à metodologia empregada, a autora avalia os parâmetros duração, intensidade e F1 e toma apenas dados de falantes de dialetos que favorecem o uso de vogais médias-altas em contextos de neutralização. Os resultados apontam que “vogais acentuadas na base são mais longas e um pouco mais intensas em palavras com sufixos especiais do que em palavras com sufixos normais, e vogais médias mantêm sua altura em palavras com sufixos especiais, mas reduzem (por elevação) em palavras com sufixos normais ([ʒene'ɾɔza]; [ʒene,ɾɔza-'mẽtʃi]:[ʒenerozi-'dadʒi])” (GILBERT, 2021, p. 30, grifo nosso).¹²¹

O estudo apresenta mérito por comparar diferentes tipos de acentos na forma básica, mas não podemos deixar de reconhecer que diferentes padrões acentuais e números de sílabas levam a comportamentos distintos. Além disso, apesar da robusta metodologia e análise estatística, a análise compara a frequência formântica de duas vogais subjacentemente distintas, como em *generosíssima* [ɔ] x *generosidade* [o]. Sua análise leva em conta “a qualidade da vogal subjacente na base para pares de vogais médias que dizem se diferenciar alofonicamente, como [kafɛ-'zĩɲu]:[kafɛ-'tejɾa] (UR /ɛ/). Para vogais de bases acentuadas, [e, o] vêm à superfície como formas /ɛ, ɔ/ da base acentuada em palavras com sufixos normais, enquanto [ɛ, ɔ] vêm à superfície como formas /ɛ, ɔ/ da base acentuada em palavras com sufixos especiais” (GILBERT, 2021, p. 19, grifo nosso).¹²² Os resultados são diferentes para F1 e nunca esperaríamos o oposto:

¹²⁰ Trecho original: “An analysis in which these suffixes are independent prosodic words is also possible, but the result is that diminutives and superlatives have the same compound prosodic word structure as -mente. This may also require that these suffixes be roots that are independently categorized” (GILBERT, 2021, p. 15).

¹²¹ Trecho original: “Base stressed vowels are longer and slightly louder in special suffix words than in normal suffix words, and mid vowels maintain their height in special suffix words but reduce (by raising) in normal suffix words ([ʒene'ɾɔza]; [ʒene,ɾɔza-'mẽtʃi]: [ʒenerozi-'dadʒi]).” (GILBERT, 2021, p. 30).

¹²² Trecho original: “the underlying vowel quality in the base for mid vowel pairs that are said to differ allophonically, like [kafɛ-'zĩɲu]: [kafɛ-'tejɾa] (UR /ɛ/). For base stressed vowels, [e, o] surface as forms of base stressed /ɛ, ɔ/ in normal suffix words, while [ɛ, ɔ] surface as forms of base stressed /ɛ, ɔ/ in special suffix words.” (GILBERT, 2021, p. 19).

o que estão em jogo são duas vogais subjacentes diferentes, apesar da origem comum na palavra simples.

Poderíamos considerar alofones as realizações variáveis das vogais médias em *caf[e]teira/caf[ɛ]teira* ou *gener[o]sidade/gener[ɔ]sidade* em dialetos que permitem a realização de vogais médias-baixas em contextos não tônicos. Porém, os dialetos em análise – tanto na proposta de Gilbert (2021) quanto nas análises de Ulrich (2016, 2020) – apresentam vogais médias-baixas categoricamente (ex. *b[ɛ]lozinho*, **b[e]lozinho*), não se tratando, portanto, de uma alofonia posicional.

Apesar disso, o resultado com outras vogais incluídas mantém o padrão para o parâmetro duração: “vogais de bases acentuadas são mais longas em palavras com sufixos especiais do que em palavras com sufixos normais, enquanto vogais átonas da base são aproximadamente do mesmo tamanho nos dois tipos de palavras” (GILBERT, 2021, p. 19).¹²³ Outra conclusão muito interessante a que chega a autora é o fato de que “vogais não se encurtam para amenizar o choque em palavras com sufixos especiais. [...] Vogais em posição de choque são mais longas do que as não adjacentes à posição de acento primário” (GILBERT, 2021, p. 26 - 27).¹²⁴

6.2.2 Acento secundário em PB

Depois de conhecermos os correlatos que sinalizam a presença de um acento primário em palavras do português, podemos nos perguntar quais são (e quais não são) as marcas acústicas do acento secundário. De início, adiantamos que não parece haver consenso sobre um parâmetro predominante, caso contrário ao da duração em análises que levam em conta o AC1. Novamente, as análises sobre o português brasileiro estão organizadas cronologicamente.

Gama Rossi (1998) sugere que a duração não seja um correlato acústico consistente para a presença de uma alternância binária na implementação de acentos secundários, já que os valores normalizados são ascendentes da posição inicial à posição tônica. A frequência fundamental se mostra significativa em alguns casos, enquanto a qualidade vocálica é um parâmetro robusto para a alternância binária.

¹²³ Trecho original: “stressed base vowels are longer in special suffix words than in normal suffix words, while unstressed base vowels are approximately the same length in both types of words” (GILBERT, 2021, p. 19).

¹²⁴ Trecho original: “vowels do not shorten to alleviate clash in special suffix words. [...] Vowels in clash position are longer than those not adjacent to primary stress” (GILBERT, 2021, p. 26-27).

Arantes e Barbosa (2002) também mostram que a duração parece não ser o parâmetro adequado para indicar a presença de um acento secundário na palavra. Os autores mediram o parâmetro duração em palavras polissilábicas como *macacada* e perceberam que a duração é crescente em direção à posição tônica da palavra, assim como notado por Gama Rossi (1998).

Moraes (2003) analisa os parâmetros F0, duração e volume em sequências de palavras de mesmo radical, como *canibal/canibalismo/canibalizar/canibalização*, inseridas em duas posições distintas na sentença. Os dados produzidos por quatro falantes de PB mostram que não há um correlato estável para o acento secundário: ele pode se manifestar por frequência fundamental ou por uma combinação entre duração e volume, a depender se o padrão acentual respeita a binaridade ou se há proeminência inicial em palavras com número ímpar de sílabas.¹²⁵ Em relação à percepção de dez juízes que avaliaram as produções orais, o autor afirma que apenas uma sílaba pretônica é identificada ou percebida como proeminente, independentemente do tamanho da palavra e de sua posição na sentença. Não há, portanto, comprometimento com o padrão binário estabelecido pelos estudos teóricos em fonologia.

Arantes e Barbosa (2006) afirmam que a produção do acento secundário é uma proeminência de início de sintagma marcada por duração e excursão de F0 (amplitude do movimento de F0). Os autores analisam vogais, sequências CV e sequências VV¹²⁶ de alvos inseridos nas frases-veículo “[A *target*]_{NP} parece menor hoje” e “[A *target* rude/rural/bicolor]_{NP} parece menor”, com alteração da distância de 2, 3 e 4 sílabas em relação ao acento do alvo. Arantes e Barbosa encontram evidência para um alongamento gradiente da primeira unidade VV conforme o grupo acentual se torna mais longo, ou seja, se há mais distância entre o acento do alvo e o próximo acento da frase-veículo. Não há evidências que apontem para o padrão binário apontado na literatura fonológica.

Em Arantes e Barbosa (2008), foram analisados os valores de F1 e ênfase espectral da vogal /a/ nas palavras prosódicas polissilábicas [a patarata]_{PW} e [a jaratacaca]_{PW}. Algumas vogais iniciais mostram indícios de maior abertura; porém, de modo geral, o parâmetro F1 apresenta valores mais salientes em direção à vogal tônica.

Dada a falta de consenso entre os achados anteriores, Fernandes-Svartman et al. (2008) investigam o papel da intensidade nas sílabas vizinhas à tônica. As autoras analisam contextos percebidos como proeminentes e chegam à conclusão de que a percepção de acentos secundários pode estar ligada “não só à variação de intensidade associada às sílabas percebidas

¹²⁵ Optamos por reportar o estudo com a tradução de *loudness* para volume.

¹²⁶ As sequências VV compreendem os segmentos da rima de uma sílaba e do ataque da próxima sílaba. Essa unidade será comentada mais à frente neste capítulo.

como portadoras deste tipo de acento, mas também à variação de intensidade associada às outras sílabas pretônicas que ocorrem no seu entorno, no âmbito da palavra prosódica” (FERNANDES-SVARTMAN et al., 2008, p. 15). Em trabalho posterior (2012), reconfirmam os achados para o parâmetro intensidade e adicionam a informação de que o mesmo acontece com F0: a variação de F0 na sílaba percebida como portadora de AC2, bem como na sílaba adjacente à tônica são informativas sobre o processo.

6.2.3 Choque de acento em PB

Depois de explorados os correlatos acústicos do acento primário e do acento secundário em PB, cabe descobrirmos se há pistas acústicas que atestem o deslocamento acentual em contextos de choque (ex. *cafézínho – càfezínho*), assim como sugerido por estudos teóricos em fonologia.

O primeiro trabalho empírico a ser mencionado é o de Madureira (2002). Devido ao grande número de descrições a respeito do deslocamento de acento na língua inglesa, a autora se pergunta se esse deslocamento pode ser encontrado em dados acústicos do PB. A análise leva em conta os valores de F0 em contextos com e sem choque acentual (ex. *Ele e você não tomam café frio de novo / Ele e você não tomam café Pilão de novo*) em diferentes sentenças. Na maior parte dos casos, as sentenças com e sem choque apresentam padrões próximos, cujas diferenças não são significativas estatisticamente. A conclusão a que chega a autora é que o “deslocamento de acento é um fenômeno opcional que opera independentemente de condições de choque e não choque e pode também ser motivado por razões estilísticas” (MADUREIRA, 2002, p. 123).¹²⁷

Com o mesmo objetivo – o de atestar ou não o deslocamento acentual em casos de acentos contíguos no PB –, Barbosa (2002) analisa o papel da duração em três unidades distintas: sílaba fonológica, sílaba fonética e rima em dois experimentos. No primeiro experimento, são utilizadas sentenças com controle do encontro acentual (ex. *Foi à TV francesa e fez a denúncia / Foi à TV França e fez a denúncia*). Muitos dados apresentam um aumento da duração de unidades VV em direção ao acento frasal à direita. Em alguns casos, a duração da segunda unidade VV foi maior do que a primeira na condição contígua, já que está mais próxima da posição em que recai o acento frasal. A duração parece assinalar um crescimento contínuo à direita, enquanto F0 é, segundo o autor (2002, p. 85), “o único parâmetro relacionado a uma

¹²⁷ Trecho original: “stress shift in BP is an optional phenomenon which operates independently of clash and non-clash conditions and can also be motivated by stylistic reasons” (MADUREIRA, 2002, p. 123).

mudança de proeminência, de modo a evitar duas unidades com acentos de pitch consecutivas”.¹²⁸

No segundo experimento, Barbosa (2002) leva em conta também o padrão acentual da palavra anterior à palavra-alvo, se paroxítono ou oxítono (ex. *ele e você não tomam café Pilão de novo / ele e você não tomam café frio de novo – padrão paroxítono; *não poderia tomar café Pilão de novo / não poderia tomar café frio de novo – padrão oxítono). Em ambos os experimentos, as unidades VV apresentam aumento de duração em direção ao acento frasal em condições com e sem choque de acento. De modo geral, o autor conclui que não há indícios sistemáticos ou aparentes de mudança acentual no PB com base nos valores de duração do experimento realizado.**

6.3 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS DEPENDENTES E DOS OBJETOS DA ANÁLISE EXPERIMENTAL

Descrevemos a seguir algumas propriedades dos correlatos acústicos que serão investigados em nossa análise experimental apresentada no próximo capítulo. Esses correlatos foram escolhidos com base em nossas hipóteses de trabalho e em achados de trabalhos anteriores.

A **duração**, principal correlato acústico do acento em PB, é medida em segundos (s) ou milissegundos (ms). Na presente tese, trabalhamos com a duração de duas unidades distintas: as sílabas fonológicas e as sílabas fonéticas, também chamadas de grupo *inter-perceptual center* ou unidades VV (BARBOSA, 2006).

Analisamos sílabas fonológicas para termos a possibilidade de comparar os resultados com os de achados anteriores (ULRICH, 2016).¹²⁹ Optamos também por analisar sílabas fonéticas, pois, de acordo com Barbosa (2006), essas são unidades mínimas do planejamento rítmico. Lucente (2012) reforça que “as unidades VV apresentam uma estabilidade duracional que oferece um efeito de compensação e uma extensão homogênea sobre a duração dos segmentos” (LUCENTE, 2012, p. 99). A autora (p. 99) ainda acrescenta que “unidades VV são usadas como blocos de construção para delimitação de grupos acentuais”.

¹²⁸ Trecho original: “f0 is the only parameter related to a prominence shift, in such a way as to avoid two consecutive pitch accented” (BARBOSA, 2002, p. 85).

¹²⁹ A medição leva em conta aspectos fonéticos de unidades equivalentes às sílabas fonológicas (ex. /no/ em *novilho* e *novinho*).

A duração, contudo, depende diretamente da taxa de elocução, isto é, da velocidade com que um enunciado é pronunciado, e de fatores intrínsecos aos segmentos e seus contextos de uso. Por esse motivo, o valor duracional das sílabas não será apresentado em números brutos, mas normalizados.

Além da duração, configurando-se como parâmetro relacionado à proeminência, a intensidade de um som está relacionada com a sua potência de emissão. Sons com maior amplitude são considerados mais salientes e apresentam uma sensação de volume maior. A intensidade, medida em decibéis (dB), contudo, pode ser facilmente influenciada por fatores externos, como a distância do microfone ou a posição do informante. Por esse motivo, optamos também pela análise de uma variável que apresenta no enunciado função similar: a **ênfase espectral** (ou intensidade relativa). O valor da ênfase espectral representa o esforço realizado pelo falante em cada contexto analisado (ERIKSSON; THUNBERG; TRAUNMÜLLER, 2001; BARBOSA; MADUREIRA, 2015). “Quanto maior o esforço vocal, maior a energia nas altas frequências em relação à da região em torno da fundamental e, conseqüentemente, maior a ênfase espectral” (MIRANDA, 2017, p. 40).

Arantes (2011) complementa as informações anteriores, afirmando que “vogais em posições prosodicamente proeminentes tendem, quando comparadas às não proeminentes, a ser produzidas com mais esforço vocal, o que, do ponto de vista acústico, resulta em uma distribuição da energia ao longo do espectro caracterizada pela presença de mais energia em faixas de mais alta frequência” (ARANTES, 2011, p. 36). Esse valor é determinado pela “diferença de intensidade (em dB) do segmento a ser analisado entre toda a faixa espectral (0 a 11 kHz) e a região de frequências baixas, que é delimitada considerando a frequência fundamental multiplicada por 1.5” (CONSTANTINI; BARBOSA, 2013, p. 2).

Por fim, outro fator caracterizador do contraste de posições tônicas e átonas para unidades segmentais é a **frequência formântica**, representativa da qualidade vocálica. A partir das frequências dos formantes, medidas em Hertz (Hz), já explicitadas em seção anterior, pode-se identificar informações articulatórias.

O português brasileiro apresenta sete vogais na pauta tônica. Moraes, Callou e Leite (1996 *apud* Pinto, 2017) apresentam os valores médios de cada um dos formantes com base na fala de três informantes. Os autores analisaram as capitais Recife, Salvador, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre. Devido a este trabalho estar focado apenas no dialeto do sul do Brasil, apresentamos na tabela abaixo os valores de Porto Alegre para a pauta tônica e para a pauta pretônica.

Tabela 20 – Média dos valores de F1 e F2 (Hz) para as vogais tônicas e pretônicas de Porto Alegre

TÔNICA	/i/	/e/	/ɛ/	/a/	/ɔ/	/o/	/u/
F1	373	440	526	616	530	423	356
F2	2213	1996	1816	1523	1056	990	896
PRETÔNICA	/i/	/e/	/ɛ/	/a/	/ɔ/	/o/	/u/
F1	365	444	--	604	--	438	369
F2	2054	1970	--	1488	--	988	1031

Fonte: adaptado de Moraes, Callou e Leite (1996, p. 35)

Tendências semelhantes são encontradas em Escudero et al. (2009), que analisam vogais orais tônicas na fala de 20 homens e mulheres paulistas.¹³⁰ O experimento leva em conta a leitura de pseudopalavras com sequência CVCV, como *pepo* e *saso*, isoladas e inseridas em frases-veículos como “*Pêpe. Em pêpe e pêpo temos ê*”. Os autores analisam a porção dos 40% centrais de 2800 vogais – 400 para cada fonema do português e apresentam a mediana para grupo de ocorrências.

Tabela 21 – Mediana dos valores de F1 e F2 (Hz) na fala de 10 homens paulistas

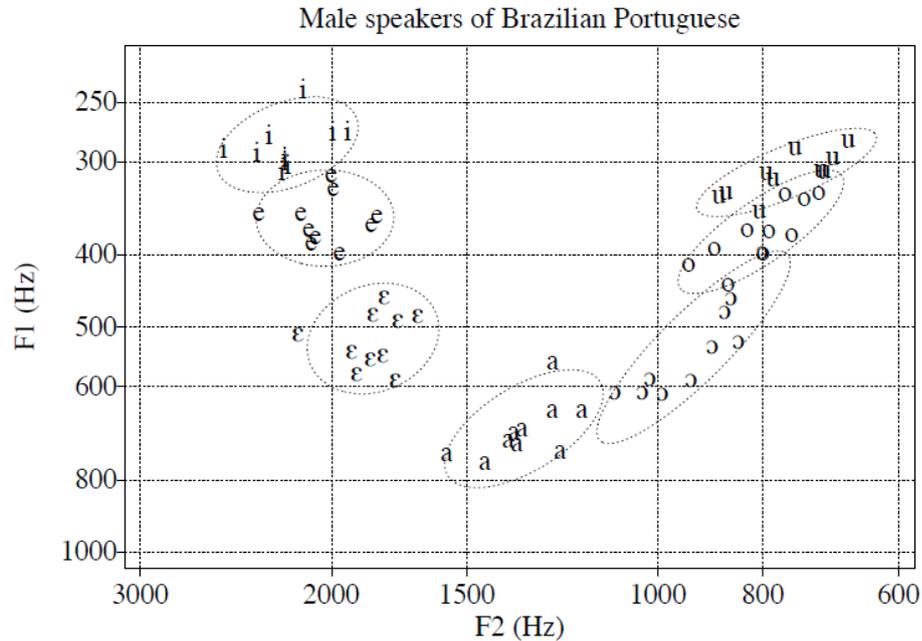
TÔNICA	/i/	/e/	/ɛ/	/a/	/ɔ/	/o/	/u/
F1	285	357	518	683	532	372	310
F2	2198	2028	1831	1329	927	804	761

Fonte: adaptado de Escudero et al. (2009, p. 8)

Os formantes acima descritos podem ser também visualizados no gráfico abaixo.

¹³⁰ O estudo engloba também a fala de 20 homens e mulheres portuguesas, da região de Lisboa. Por recorte de análise, apresentaremos apenas os resultados sobre o português brasileiro.

Gráfico 24 – Mediana dos valores de F1 e F2 na fala de 10 homens paulistas



Fonte: retirado de Escudero et al. (2009, p. 10)

As medições apresentadas em Escudero et al. (2009) apresentam tendências interessantes, muitas já reportadas em trabalhos prévios:

- i) há efeito do gênero do falante sobre os valores encontrados: mulheres tendem a ter valores maiores para F1 e F2 do que homens (p. 12 - 14);
- ii) vogais posteriores têm valores de F1 mais altos do que suas contrapartes anteriores, fato também atestado no PB por Moraes et al. (1996) e em outras línguas, como o inglês americano, o holandês, entre outras;
- iii) a duração dos segmentos é afetada pela vogal em questão, pelo gênero do falante e também por seu dialeto – por exemplo, todas as vogais do PB foram mais longas do que as do PE;
- iv) a duração intrínseca das vogais, propriedade fisiológica da fala, apresenta valores significativamente distintos para as alturas vocálicas do PB.

Madrugá (2017) analisa a fala de gaúchos e baianos a fim de verificar os padrões de harmonia vocálica nos dois dialetos. Os valores de F1 e F2 encontrados para o falar dos homens gaúchos (3 informantes) são sintetizados na tabela abaixo.

Tabela 22 – Média e mediana de F1 e F2 para as vogais orais do português falado por 3 homens gaúchos, de acordo com Madruga (2017)

TÔNICA	/i/	/e/	/ɛ/	/a/	/ɔ/	/o/	/u/
F1	324	381	561	759	616	414	339
	322	379	567	769	619	411	337
F2	2203	2184	1966	1419	1118	947	1012
	2239	2187	1972	1404	1069	899	853
PRETÔNICA	/i/	/e/	/ɛ/	/a/	/ɔ/	/o/	/u/
F1	351	410	-	632	-	423	367
	344	399		614		409	361
F2	2093	2054	-	1528	-	1062	1215
	2135	1099		1577		1023	1055

Fonte: adaptado de Madruga (2017, p. 56 e 62)

Com os dados de base acústica, podemos prever, então, a informação de base articulatória, ou seja, o ponto de articulação e a altura da produção da vogal. Há uma tendência à centralização das vogais em posições átonas. A pergunta que queremos responder com a análise desse parâmetro é: as vogais pretônicas de palavras formadas por sufixos composicionais apresentam valores próximos aos valores de vogais tônicas ou de indiscutivelmente átonas?

(35) Contextos de análise e comparação da qualidade vocálica

n[o]vo (tônico) ↔ n[o]vinho ↔ n[o]vilho (átono)

A fim de minimizarmos as diferenças naturais na produção das vogais, recorreremos à normalização dos valores dos formantes, feita pelo método de Lobanov a partir da função `normLobanov()` do pacote `phonR` (McCLOY, 2016) na plataforma R. Mais detalhes a esse respeito serão dados na seção metodológica que explicita o tratamento e a análise dos dados.

Nesse capítulo, apresentamos pressupostos da Fonética Acústica e os principais parâmetros analisados em estudos da área. Na sequência, identificamos os principais estudos experimentais a respeito do acento primário, do acento secundário e do deslocamento de acento em português brasileiro. Em resumo, os trabalhos reportados afirmam que a duração é o

parâmetro acústico mais robusto para a identificação do acento primário. Há, por vezes, diferenças de intensidade ou da posição vocálica, sendo as vogais átonas menos intensas e mais centralizadas do que as vogais tônicas. Para o acento secundário, alguns autores encontram uma proeminência inicial na palavra, e nenhum parâmetro é capaz de representar o padrão binário tanto discutido em teoria fonológica. Além disso, o choque de acento também parece não alterar valores duracionais das sílabas envolvidas.

Os principais estudos a serem utilizados para comparação na próxima etapa são Ulrich (2016, 2020) e Gilbert (2018, 2021), que tratam da caracterização acústica de palavras complexas formadas por sufixos composicionais. Apesar de apresentarem resultados semelhantes, os estudos diferem-se quanto a alguns princípios de análise.

Com a intenção de nos encaminharmos à análise experimental do acento primário em palavras complexas formadas por sufixos composicionais, descrevemos na última seção os parâmetros elencados para a composição de nossos experimentos. No próximo capítulo, descreveremos cada uma das hipóteses investigadas, bem como as análises empreendidas e seus principais resultados.

7 INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL EM FONÉTICA-FONOLOGIA: METODOLOGIA E RESULTADOS

Neste capítulo, apresentamos a investigação experimental relacionada à produção oral de palavras simples e complexas, com o objetivo geral de responder se os correlatos acústicos do acento primário revelam diferenças entre formações prosodicamente simples – sejam elas morfológicamente simples ou derivadas por afixos não composicionais (ex. *belina*, *novilho*) e formações prosodicamente composicionais (ex. *belinha*, *novinho*). Com base na questão mais geral, elaboramos quatro questões e hipóteses de trabalho, as quais geraram quatro análises distintas. As questões 1 e 2 buscam comparar estruturas correspondentes a uma única palavra fonológica com estruturas composicionais, seja em relação ao comportamento das sílabas ou da qualidade vocálica. Já as questões 3 e 4 focam apenas no comportamento de estruturas composicionais e na verificação de padrões relacionados à acentuação contígua e à manutenção da qualidade vocálica, a fim de identificarmos semelhanças e diferenças internas ao grupo.

Questão experimental 1: há diferenças no comportamento da sílaba pretônica a depender do tipo de formação morfoprosódica (ex. *novilho* / *novinho*)?

Hipótese experimental 1: as sílabas iniciais de estruturas composicionais (ex. *novinho*) apresentarão duração e ênfase espectral superiores às sílabas pretônicas de estruturas com um único acento fonológico (ex. *novilho*).

Questão experimental 2: ao contrastarmos vogais semelhantes de formações não composicionais e composicionais (ex. *n[o]vo* / *n[o]vilho*, *n[o]vidade* / *n[o]vinho*, *n[o]víssimo*), há diferença na qualidade vocálica a depender da formação morfoprosódica?

Hipótese experimental 2: hipotetizamos que a produção de vogais pretônicas de formações não composicionais se dê de forma mais centralizada no trato vocal, enquanto as vogais de formações composicionais tenham valores mais próximos aos da tônica.

Questão experimental 3: analisando apenas estruturas composicionais semelhantes com e sem acentos contíguos (ex. *paletozinho* / *paletazinha*), há diferenças de duração e ênfase espectral na sílaba que portava o acento da base ou ambas as unidades apresentam o mesmo comportamento?

Hipótese experimental 3: com base em Barbosa (2002), poderíamos hipotetizar que ambos os tipos de estruturas apresentam crescimento de duração e intensidade relativa em direção à sílaba tônica; contudo, por admitirmos a existência de duas palavras fonológicas, imaginamos encontrar alguma proeminência acentual ligada à duração na palavra base.

Questão experimental 4: ao analisarmos apenas a base e formações prosodicamente composicionais (ex. *n[ɔ]va*, *n[ɔ]vinha*, *n[ɔ]vazinha*, *n[ɔ]víssima*, *n[ɔ]vamente*), todas as formações complexas apresentam valores próximos quanto à qualidade vocálica ou há um *continuum* de independência prosódica que se reflete no grau de centralização das vogais?

Hipótese experimental 4: acreditamos que todas as produções vocálicas tenham valores próximos aos da vogal tônica da palavra simples; porém, se isso não acontecer e houver uma subdivisão entre os sufixos em questão, a hipótese é de que as vogais de palavras com -inho e -íssimo sejam mais centralizadas do que as de formações com -zinho e -mente, já preconizados na literatura como afixos portadores de acento próprio (LEE, 1995; ULRICH, 2020).

Para a investigação das hipóteses acima, realizamos um exercício de leitura controlada e leitura semiespontânea de diferentes estruturas com palavras reais da língua. Utilizamos duas fontes distintas de dados: i) leitura controlada da frase-veículo *Digo X baixinho*, em que, no lugar de X, inserimos palavras simples e complexas (36); e ii) leitura semiespontânea de 5 narrativas curtas construídas com os mesmos estímulos da etapa anterior (37). Na construção das narrativas curtas, foram controladas as seguintes variáveis: i) contexto seguinte [+vozeado], ii) posição não coincidente com o acento frasal.

(36) Exemplos de frases-veículo¹³¹

Digo **nova** baixinho.

Digo **famazinha** baixinho.

Diga **infantilmente** baixinho.

[...]

(37) Exemplo de trecho de narrativa curta¹³²

Uma **nova** moda das redes sociais fez com que ela criasse um blog de receitas.

No início, teve uma pequena **famazinha** na internet, apesar de alguns seguidores **infantilmente** zombarem da **novidade** digital.

As investigações acerca do comportamento de palavras prosodicamente simples e prosodicamente compostas estão organizadas em dois grupos de experimentos, como mencionamos há pouco: o primeiro grupo (experimentos 1 e 2) busca opor o comportamento

¹³¹ Durante a realização do experimento, nenhum item possuía destaque em negrito.

¹³² As narrativas criadas para a coleta de dados estão dispostas no Anexo 10.7.

de palavras prosodicamente simples¹³³ e o comportamento de palavras com sufixos composicionais; já o segundo grupo (experimentos 3 e 4) faz uso apenas de formações composicionais. Todas as palavras utilizadas na coleta resultam em 54 itens experimentais, os quais foram gravados conjuntamente, nas mesmas sentenças e narrativas curtas.¹³⁴ As informações sobre participantes, coleta e tratamento dos dados serão fornecidas após a explicação das quatro estruturas experimentais.

7.1 GRUPO DE EXPERIMENTOS 1: COMPARANDO FORMAÇÕES PROSODICAMENTE SIMPLES E COMPOSICIONAIS

7.1.1 Experimento acústico 1: análise de sílabas em palavras paroxítonas simples e prosodicamente composicionais

O primeiro experimento tem por objetivo descrever o comportamento acústico da sílaba inicial/pretônica (também chamada de sílaba 1) e da sílaba tônica (também chamada de sílaba 2) de estruturas prosodicamente simples e estruturas formadas por sufixos composicionais (ex. *novilho/novinho*). A análise leva em conta tanto o eixo sintagmático, representado pelas linhas tracejadas na horizontal (comparando sílabas de uma mesma palavra), quanto o eixo paradigmático, representado por linhas cheias na vertical (comparando uma mesma sequência em palavras distintas, mas similares).

(38) Estruturas comparadas na análise de sílabas fonológicas e fonéticas

Sílabas fonológicas		Sílabas fonéticas (VV)	
/no/-----/vi/	<i>novilho</i>	[ov]-----[iʎ]	<i>novilho</i>
/no/-----/vi/	<i>novinho</i>	[ov]-----[iɲ]	<i>novinho</i>

São descritas duas variáveis dependentes: (i) duração e (ii) ênfase espectral. As variáveis independentes que estão em jogo são (i) tipo de formação, se não composicional (ex. *novilho*) ou composicional (ex. *novinho*), e (ii) tipo de leitura, se frase-veículo ou narrativa curta. A primeira variável serve para atestarmos se o tipo de formação prosódica faz com que a

¹³³ O grupo de palavras prosodicamente simples, que se apresentam como uma única palavra prosódica, engloba palavras morfológicamente simples (ex. *belina*) e palavras formadas por sufixos não composicionais (ex. *noviça*).

¹³⁴ As palavras analisadas serão apresentadas no desenho de cada um dos experimentos.

produção acústica presente mais de uma proeminência. A segunda variável compara os resultados em um contexto de fala mais monitorado (frase-veículo *Digo X baixinho*) e um contexto menos controlado (narrativas criadas para o presente estudo), já que frases-veículo podem gerar um certo ritmo artificial para a leitura, que não configura a fala padrão dos informantes. Estima-se que a fala mais monitorada apresente valores mais salientes para os parâmetros analisados.

A seleção dos estímulos para o teste foi feita a partir de aspectos morfológicos de sua formação e da similaridade fonética entre pares de palavras que alimentam cada uma das condições. A fim de minimizar a influência de outros fatores, os estímulos foram selecionados com base nas variáveis contexto prévio, contexto seguinte, número de sílabas (trissilábicas) e posição do acento (paroxítonas).¹³⁵ Os estímulos utilizados nesta etapa – 32 sílabas/16 palavras – podem ser vistos no Quadro 23.

Quadro 23 – Estímulos utilizados no experimento acústico 1

Vogal	Formação	Estímulos			
média-alta	não composicional	b/o/lita	n/o/vilho	c/e/lina	s/e/quilho
	composicional	b/o/linho	n/o/vinho	s/e/linho	s/e/quinho
média-baixa	não composicional	s/o/lita	n/o/viça	r/e/tina	b/e/lina
	composicional	s/o/linha	n/o/vinha	r/ε/tinha	b/ε/linha

Fonte: autor (2021)

A próxima etapa descrita ainda tem por objetivo comparar tipos distintos de formações morfoprosódicas, mas em relação à qualidade das vogais pretônicas.

¹³⁵ As variáveis referentes a segmentos prévios ou seguintes foram controladas em cada par da distribuição de estímulos por condição. Assim, as condições possuem palavras distintas, mas com contextos similares distribuídos uniformemente entre diferentes formações morfoprosódicas.

7.1.2 Experimento acústico 2: análise de vogais em formações simples e prosodicamente composicionais

O segundo experimento descreve o comportamento das vogais pretônicas de formações trissilábicas (ex. *n[o]vilho*, *n[o]vinho*) em relação à vogal tônica de uma palavra base (ex. *n[o]vo*). Assim, temos a tônica como parâmetro de referência e as pretônicas divididas em dois grupos: as de formações não composicionais e as de formações composicionais. Nosso principal objetivo é verificar se existem diferenças entre os dois grupos morfoprosódicos.

(39) Comparação entre a vogal da base *versus* as vogais de formações complexas

Formação simples	<i>n[o]vo</i>
Formações não composicionais	<i>n[o]vilho</i> , <i>n[o]vidade</i>
Formações composicionais	<i>n[o]vinho</i> , <i>n[o]vozinho</i> , <i>n[o]víssimo</i>

As variáveis dependentes analisadas são os formantes 1 e 2 (F1/F2), caracterizadores da posição da produção do segmento no trato vocal. As variáveis independentes são (i) tipo de formação, se prosodicamente simples ou composicional, e (ii) tipo de leitura, se frase-veículo ou narrativa curta, perseguindo as mesmas hipóteses do experimento anterior. Para este experimento, foram controladas a distribuição das consoantes precedente e seguinte (regular dentre as condições), a posição do acento (se tônico, como em *novo*, ou pretônico, como em *novinho* e *novilho*) e, quando possível, a família morfológica.

Como estímulos para análise, temos 22 vogais de palavras distintas, apresentadas no Quadro 24: 4 vogais tônicas, 8 vogais pretônicas de formações não composicionais e 10 vogais de formações composicionais. Todas as vogais analisadas são médias-altas, já que esse contexto é sempre mantido, independentemente da formação morfológica.

Quadro 24 – Estímulos utilizados no experimento acústico 2

Acento e morfologia	Estímulos			
tônico	<i>b[o]lo</i>	<i>n[o]vo</i>	<i>s[e]lo</i>	<i>s[e]co</i>
pretônico não	<i>b[o]lita</i>	<i>n[o]vilho</i>	<i>c[e]lina</i>	<i>s[e]quilho</i>
composicional	<i>b[o]leiro</i>	<i>n[o]vidade</i>	<i>s[e]leiro</i>	<i>s[e]quidão</i> ¹³⁶

¹³⁶ Utilizamos o item *sequidão* em vez de *secura* – provavelmente mais familiar aos participantes – para termos paralelismo dentre os estímulos com vogais pretônicas de formações não composicionais, já que *novidade*, dentre os dados com vogal posterior, apresenta uma sílaba de distância em relação à posição do acento primário.

pretônico composicional	b[o]lino	n[o]vino	s[e]lino	s[e]quino
	b[o]lozino	n[o]vozinho	s[e]lozino	s[e]cozino
		n[o]víssimo		s[e]quíssimo

Fonte: autor (2021)

Os experimentos seguintes não buscam comparar tipos de formações morfológicas, mas analisam unicamente as formações composicionais. O exame desse tipo de formação em isolado permite uma busca por padrões internos ao grupo, como a possível evitação de acentos contíguos ou a comparação da qualidade vocálica dentre palavras com diferentes sufixos composicionais.

7.2 GRUPO DE EXPERIMENTOS 2: COMPARANDO FORMAÇÕES COMPOSICIONAIS

7.2.1 Experimento acústico 3: análise de formações composicionais com ou sem acentos contíguos

Na terceira análise acústica, investigamos apenas formações prosodicamente composicionais, a fim de verificarmos o comportamento de sílabas pretônicas (sílabas com distâncias 3, 2 ou 1 em relação à tônica) e da sílaba tônica (posição 0) em relação ao posicionamento contíguo (ex. *paletozinho*) ou não contíguo (ex. *paletazinha*) de acentos.

As variáveis dependentes são as mesmas do primeiro experimento: (i) duração e (ii) ênfase espectral. A variável independente analisada é posição do acento da base – se contíguo ou não contíguo ao acento principal. Em relação à variável independente, imaginamos que há dois comportamentos distintos possíveis: a exibição de alguma saliência na sílaba tônica da primeira palavra prosódica da estrutura – diferenciando, portanto, as estruturas de *paletazinha* e *paletozinho*, por exemplo – ou, conforme Barbosa (2002), um crescimento de duração e intensidade relativa em direção à sílaba tônica – no caso, o acento principal.

Há, ainda, uma discussão sobre o tipo de proeminência encontrada na base desse tipo de estrutura. Neste trabalho, investigamos padrões de AC1, mas reconhecemos que o acento da primeira formação pode ser reestruturado na superfície como um acento secundário, favorecendo o acento principal, localizado à direita. Uma comparação entre dados de duração e ênfase espectral pode alimentar tal discussão, que será retomada ao final da seção.

Os estímulos compreendem 42 sílabas de 12 palavras distintas, mas distribuídas de modo uniforme entre as condições, apresentadas no Quadro 25.

Quadro 25 – Estímulos utilizados no experimento acústico 3

Choque	Estímulos		
com choque	famosinha	belezinha	sutilmente
	paletozinho	infantilmente	parecerzinho
sem choque	famazinha	belozinho	futilmente
	paletazinha	contabilmente	cateterzinho

Fonte: autor (2021)

Por fim, a análise do experimento 4 diz respeito à qualidade da vogal tônica da palavra base e a qualidade da vogal em palavras formadas unicamente por sufixos composicionais.

7.2.2 Experimento acústico 4: análise de vogais em formações prosodicamente composicionais

No último exame acústico proposto, analisamos o comportamento de vogais médias em formações composicionais, perseguindo a hipótese de que todos os contextos vocálicos analisados apresentarão semelhança acústica com a vogal tônica da palavra base (ex. *b[ɛ]la*, *b[ɛ]linha*, *b[ɛ]lzinha*, *b[ɛ]lamente*, *b[ɛ]líssima*).

As variáveis dependentes F1 e F2 são analisadas quanto às variáveis independentes (i) tipo de formação, se base ou formação composicional, e (ii) tipo de leitura, se frase-veículo ou narrativa curta. Todos os estímulos foram controlados quanto aos contextos precedente e seguinte e quanto à família morfológica e englobam 16 vogais, sendo 4 tônicas de referência e 12 ditas pretônicas.

Quadro 26 – Estímulos utilizados no experimento acústico 4

Acento	Estímulos ¹³⁷			
tônico	b[ɛ]la	r[ɛ]ta	n[ɔ]va	s[ɔ]la
pretônico	b[ɛ]linha	r[ɛ]tinha	n[ɔ]vinha	s[ɔ]linha
	b[ɛ]lzinha	r[ɛ]tzinha	n[ɔ]vzinha	s[ɔ]lzinha
	b[ɛ]lamente		n[ɔ]vamente	
	b[ɛ]líssima		n[ɔ]víssima	

Fonte: autor (2021)

¹³⁷ Devido às propriedades das bases e dos afixos, a língua permite apenas diminutivos com as bases nominais testadas (ex. *sola*, *reta*), mas permite, além de diminutivos, também superlativos e advérbios com as bases

Contextualizada a estrutura de cada investigação acústica, descreveremos a partir de agora aspectos da coleta de dados.

7.3 METODOLOGIA

Nesta seção, descrevemos o perfil dos participantes, o método de coleta e de tratamento dos dados.

7.3.1 Participantes

Os participantes da pesquisa são 8 falantes de português brasileiro – mais especificamente, do dialeto falado em Porto Alegre, homens entre 20 e 40 anos (média = 28, desvio padrão = 4, *range* = 22 - 35), com nível Médio ou Superior de ensino. Nenhum apresenta desvio de fala ou apresentou problemas respiratórios no dia da coleta. O perfil dos participantes está resumido no quadro abaixo.

Quadro 27 – Perfil dos participantes da análise acústica

Número	Idade	Escolaridade	Curso superior
1	28	Pós-graduação incompleta	Letras
2	29	Pós-graduação completa	Relações Internacionais
3	22	Técnico incompleto	Marketing
4	33	Superior completo	Contabilidade
5	35	Superior completo	Educação Física
6	24	Superior completo	Geografia
7	29	Superior incompleto	Engenharia Civil
8	28	Superior completo	Direito

Fonte: autor (2021)

7.3.2 Coleta de dados

Os informantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 11.6), alegando que conheciam os objetivos da pesquisa e que estavam cientes de que suas

adjetivais (ex. *nova, bela*). O formador adverbial -mente, apesar de estar fora do escopo de análise geral, foi incluído aqui por estar englobado na hipótese sobre compostos prosódicos.

vozes estavam sendo gravadas em um experimento de leitura controlada, que nenhum dado de identificação seria revelado em nenhuma instância da pesquisa e que, por serem voluntários, poderiam desistir de participar da pesquisa em qualquer etapa e, com isso, teriam seus dados excluídos da análise.

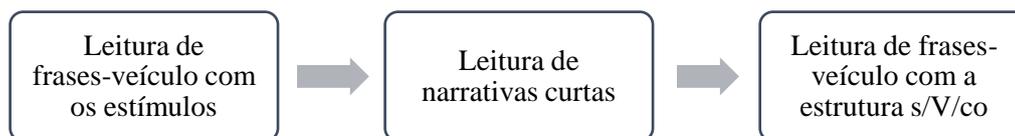
Em preparação anterior à etapa de leitura, os participantes responderam a um julgamento de familiaridade dos estímulos selecionados para análise. Eles deveriam assinalar o grau de conhecimento em relação à palavra isolada em uma escala de 5 pontos – 1 (não conheço) a 5 (conheço), tarefa adaptada de Miranda (2017). Esta etapa pretende verificar se algum dos itens testados é pouco ou nada familiar para os participantes e, por isso, pode apresentar mais hesitações ou inconsistências no momento da leitura. Optamos, neste experimento, por tomar uma medida simplificada de familiaridade, e não valores de frequência lexical, visto que, por termos contextos fonéticos altamente controlados, os valores de frequência provavelmente seriam bastante distintos e pouco informativos. Além disso, a medição da frequência de formas diminutivas e superlativas, como afirmamos anteriormente, depende crucialmente do *corpus* adotado.

Após respondido o questionário de familiaridade, os informantes tinham acesso aos textos das narrativas curtas criadas para os fins da pesquisa. A orientação era de que as lessem a fim de se ambientarem com o texto e se familiarizarem com as palavras já julgadas, agora inseridas em contextos de frases e narrativas. Esta etapa, além de promover uma maior fluidez na leitura, também é capaz de gerar confiança ao participante.

A coleta contemplou três etapas experimentais: uma rodada de estímulos inseridos em frases-veículo apresentados em ordem aleatória, uma rodada de estímulos inseridos em narrativas curtas e uma nova rodada de leituras de frases-veículo, também em ordem aleatória, para caracterização do espaço vocálico de cada um dos informantes, que continha os estímulos s[i]co, s[e]co, s[ɛ]co, s[a]co, s[ɔ]co, s[o]co, s[u]co.¹³⁸ Esse conjunto de rodadas foi repetido três vezes por cada um dos informantes. Assim, se temos 54 estímulos testados em 2 tipos de leitura distintos com 3 repetições por cada um dos 8 informantes, nosso *corpus* para análise conta com a pronúncia de 2592 palavras.

¹³⁸ Não temos a intenção de descrever todo espaço acústico dos informantes. As vogais tônicas foram coletadas para que pudessem ser utilizadas na normalização dos valores de formantes. O resultado da distribuição encontrada apenas para as vogais tônicas pode ser visto no Apêndice 11.2.

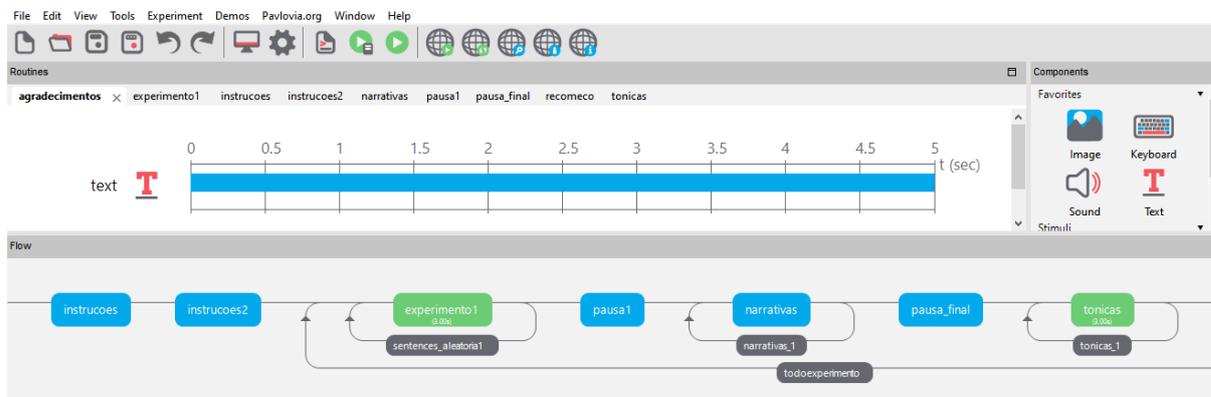
Quadro 28 – Sequência de cada rodada da coleta de dados acústicos



Fonte: autor (2021)

Cada coleta individual levou cerca de 40 minutos: 10 para o preenchimento do questionário de familiaridade com os itens lexicais e a familiarização com as narrativas criadas, e 30 para a leitura dos três tipos de dados mencionados acima.

A coleta foi feita em ambiente silencioso.¹³⁹ Utilizamos o gravador digital Zoom H4N Pro, com taxa de amostragem 22050 Hz, 16 *bits* por amostra, o qual foi posicionado 30 centímetros à frente do participante. Os estímulos foram apresentados pelo *software* Psychopy versão 3.1 (PEIRCE; MACASKILL, 2018) na tela de um *notebook* Samsung linha expert modelo NP350XAA conforme a sequência descrita. A organização da sequência temporal em rotinas do *software* Psychopy pode ser vista no quadro abaixo.

Quadro 29 – Sequência temporal das rotinas de coleta de dados acústicos no *software* Psychopy

Fonte: autor (2021)

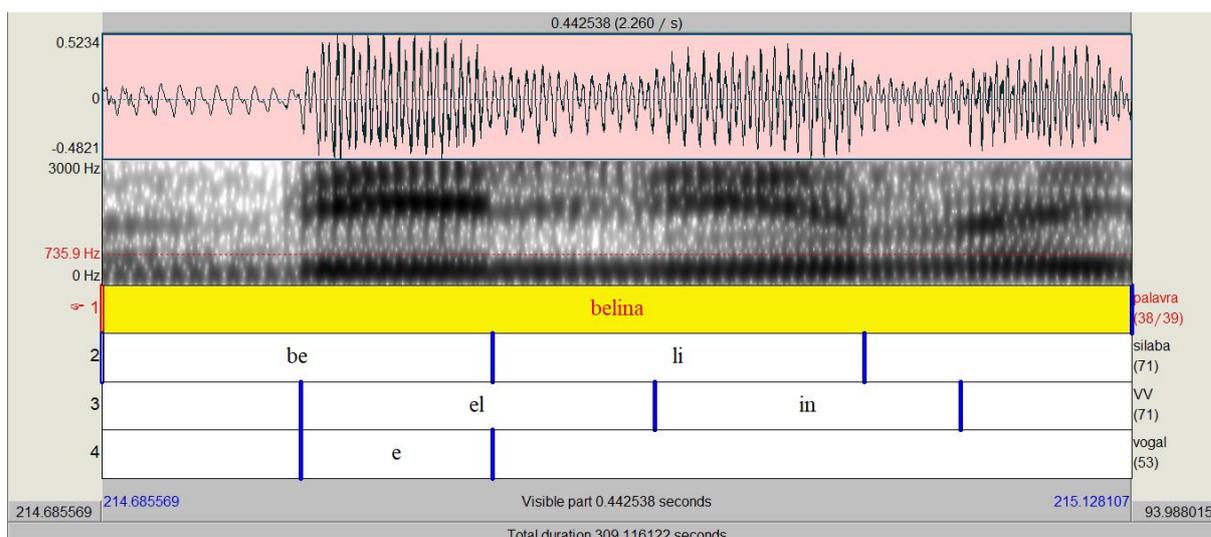
Os estímulos inseridos em frases-veículo permaneciam expostos na tela por 3 segundos; já as narrativas curtas ficavam na tela por tempo indeterminado, o que permitia que o informante trocasse a tela de leitura manualmente de acordo com o seu ritmo e a sua fluidez de leitura.

¹³⁹ Em razão da pandemia de COVID19, optamos por não realizar a coleta de dados em um estúdio, a fim de evitarmos a exposição dos participantes e da pesquisadora a um local em que não teríamos total controle sobre as condições de higiene. Por esse motivo, as coletas foram feitas em uma sala silenciosa, em horários de menor barulho externo, com concordância entre os participantes e a pesquisadora.

7.3.3 Tratamento dos dados

A análise acústica foi feita com o *software* Praat versão 6.1.37 (BOERSMA; WEENINK, 2020). Os dados foram manualmente segmentados, de acordo com pressupostos de Barbosa e Madureira (2015, p. 170), e etiquetados em quatro camadas – palavra, sílaba fonológica, sílaba fonética (unidade VV) e segmento vocálico.¹⁴⁰

Quadro 30 – Oscilograma, espectrograma e etiquetagem da sentença *Digo belina baixinho* no *software* Praat



Fonte: autor (2021)

Os valores de cada uma das camadas foram extraídos por meio de *scripts*. Para a extração dos valores de duração e ênfase espectral, utilizamos o *script* Prosody Descriptor per Utterance 2.0 (BARBOSA, 2018); para os parâmetros F1 e F2, utilizamos um *script* de 3 pontos (PACHECO, s/d) e baseamos a análise nos valores do ponto médio da vogal. Depois de extraídos os valores brutos, passamos à normalização dos dados.

Os valores de duração em milissegundos foram normalizados para escores padronizados, chamados aqui de *z-scores*. O processo de normalização da duração em *z-score* é feito a partir do cálculo da média de cada participante. Selecionamos os dados duracionais analisados nos experimentos 1 e 3, em conjunto, e deles subtraímos a média geral de duração silábica para cada participante; o resultado é dividido pelo desvio padrão da média individual, como vemos em (40).

¹⁴⁰ As palavras incluídas nos experimentos 1 e 3 foram etiquetadas em relação às três primeiras unidades (palavra, sílaba fonológica e sílaba fonética); as palavras incluídas nos experimentos 2 e 4 foram etiquetadas em relação ao segmento vocálico pretônico.

- (40) Normalização em z-score
 (duração da sílaba analisada – duração média das sílabas do participante) /
 desvio padrão médio das sílabas do participante

Além disso, após a apresentação dos dados normalizados, apresentamos também índices de duração relativa, cujos resultados foram bastante similares aos encontrados para z-scores. Essa medição leva em conta a porção que determinado trecho ocupa dentro de um constituinte maior – neste caso, qual porcentagem da palavra é ocupada pela sílaba em análise. Trata-se, portanto, de outra medida que relativiza os valores brutos e, ainda, permite uma aproximação com os resultados encontrados em Ulrich (2016). O cálculo da duração relativa, apresentada em porcentagem (%), pode ser visto abaixo:

- (41) Duração relativa (%):

$$\left(\frac{\text{duração da sílaba analisada}}{\text{duração da palavra}} \right) \times 100$$

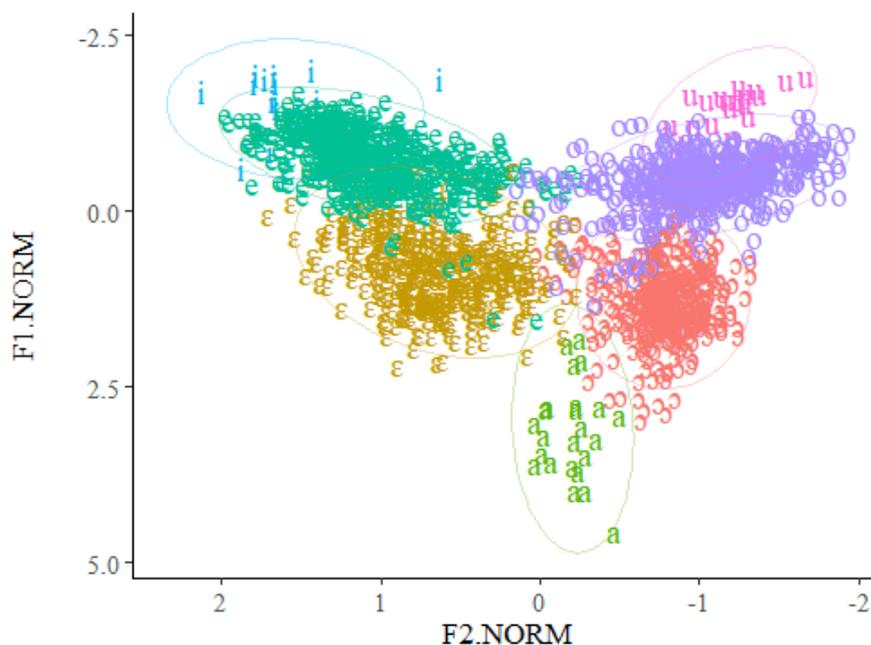
Com o uso do pacote phonR (McCLOY, 2016), os valores formânticos de F1 e F2 foram normalizados pelo método de Lobanov.¹⁴¹ Segundo Miranda (2017),

a normalização de Lobanov é caracterizada como um método vogal extrínseca, falante intrínseco, formante intrínseco. Ou seja: trabalha com todas as vogais de um único indivíduo ao mesmo tempo, porém, com cada formante separadamente. Desse modo, o método é capaz de amenizar as diferenças fisiológicas entre falantes, mantendo suas características sociais (MIRANDA, 2017, p. 46).

O resultado da normalização dos dados de vogais tônicas inseridas na sequência s/V/co, das vogais médias-altas analisadas no experimento 2 e das vogais médias-baixas analisadas no experimento 4, em conjunto, compreende 2172 vogais e pode ser visto no gráfico abaixo.

¹⁴¹ Apesar de o conjunto total de valores estar disperso entre as análises 2 (vogais médias-altas) e 4 (vogais médias-baixas), a normalização dos dados foi baseada no arquivo total de dados vocálicos.

Gráfico 25 – Resultado da normalização de F1 e F2 pelo método de Lobanov



Fonte: autor (2021)

A maior concentração de vogais médias se deve às investigações dos experimentos 2 e 4. A plotagem de alguns dados foi feita por meio de adaptações no *script* Plotting vowels in R (GARCIA, 2021) e a análise estatística descritiva e inferencial foi feita com o *software* R 4.0.3, interface RStudio versão 1.3.1093 (R CORE TEAM, 2020).

7.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em primeiro lugar, trazemos os resultados do julgamento de familiaridade aplicado aos 8 participantes voluntários. Cabe ressaltar que, por se tratar de um estudo de interface entre morfologia, fonologia e fonética, em que cada estímulo precisa apresentar uma estrutura bastante particular e relevante para o estudo, o julgamento de familiaridade não foi feito com a intenção de validar ou excluir dados, mas de tentar explicar possíveis padrões encontrados em itens menos familiares. Além disso, ele foi aplicado unicamente aos participantes do estudo para podermos estabelecer uma relação mais direta entre a familiaridade dos itens e os padrões encontrados. Por serem poucas respostas, apresentaremos apenas uma breve análise descritiva dos julgamentos.

A escala de familiaridade de 1 a 5 foi convertida para cinco valores entre -1 (não conheço) e 1 (conheço). Algumas palavras tiveram média 1, ou seja, eram familiares para todos os participantes: *belezinha*, *bolinho*, *bolita*, *famosinha*, *novamente*, *novidade*, *novinha*, *novinho*,

novíssima, novíssimo, selinho. Outros estímulos apresentaram índices mais variados. Os agrupamentos principais podem ser vistos no Quadro 31; a média de familiaridade de todos os itens está localizada no Apêndice 10.1.

Quadro 31 – Resultados do julgamento de familiaridade pré-produção acústica

Índices negativos (-1 – 0)	Índices positivos baixos (0 – 0,50)	Índices positivos médios (0,51 – 0,75)	Índices positivos altos (0,76 – 1)
<i>sequilho, sequidão</i>	<i>novozinho, belozinho, novazinha, retazinha, bolozinho, celina, parecerzinho, belazinha, secozinho, solinha, celeiro, sequíssimo, belina, paletazinha, solita</i>	<i>paletozinho, cateterzinho, selozinho, contabilmente, famazinha</i>	<i>belamente, infantilmente, novilho, sequinho, noviça, retina, retinha, belíssima, boleiro, futilmente, sutilmente, belezinha, bolinho, bolita, famosinha, novamente, novidade, novinha, novinho, novíssima, novíssimo, selinho</i>

Fonte: autor (2021)

As palavras cujos índices foram positivos médios ou altos são aquelas que receberam mais notas 4 ou 5. Índices positivos baixos representam palavras que tiveram notas mais variadas, como é o caso de *solinha*, por exemplo, que recebeu tanto valor máximo quanto mínimo. Esse grupo compreende boa parte das palavras analisadas nos experimentos envolvendo apenas formantes de vogais (ex. *s[e]quíssimo*), que, a nosso ver, recebem menos interferência do que valores de duração ou ênfase espectral, por exemplo. Além disso, esse grupo apresenta palavras passíveis de análise, mas incomuns na língua por haver outra possibilidade de formação equivalente (ex. *belazinha – belinha, novozinho – novinho*). Por fim, uma atenção especial deve ser dada aos resultados das palavras *sequilho* e *sequidão*, que foram apontadas como não conhecidas por alguns informantes.

A seguir, apresentamos os principais resultados encontrados para cada um dos experimentos desenvolvidos.

7.4.1 Experimento 1

O primeiro conjunto de dados leva em conta palavras trissilábicas paroxítonas com formações simples ou não composicionais (ex. *novilho*) versus formações composicionais (ex. *novinho*). Como explicado anteriormente, analisamos os parâmetros duração e ênfase espectral, visando a comparar o comportamento de sílabas pretônicas e tônicas nas duas condições morfoprosódicas e nas duas modalidades de leitura.

Duração

A análise exploratória inicial dos dados, ainda sem o agrupamento nas condições investigadas, mostra que a duração das sílabas fonológicas em milissegundos, pré-normalização, apresenta distribuição *não normal* ($W = 0.96389$, $p < 2.2e-16$). O mesmo padrão se repete com os valores normalizados ($W = 0.97678$, $p = 7.667e-15$) e com os valores de duração relativa ($W = 0.99638$, $p = 0.001331$). Do mesmo modo, as sílabas fonéticas (ou unidades VV) apresentam, pré-normalização, distribuição *não normal* ($W = 0.97938$, $p = 7.573e-14$), e o mesmo comportamento é visto nos valores pós-normalização ($W = 0.97395$, $p = 7.664e-16$) e nas medidas de duração relativa ($W = 0.987$, $p = 2.418e-10$). Por esse motivo, utilizaremos os valores de mediana e intervalos interquartis, bem como testes não paramétricos ($\alpha = 0.05$).

Apresentaremos os valores de duração normalizada e os valores de duração relativa para sílabas fonológicas; na sequência, as mesmas medições serão apresentadas para as sílabas fonéticas (VV).

Duração de sílabas fonológicas

De início, apresentamos os valores da mediana e do intervalo interquartis em z-score para as duas condições prosódicas analisadas.

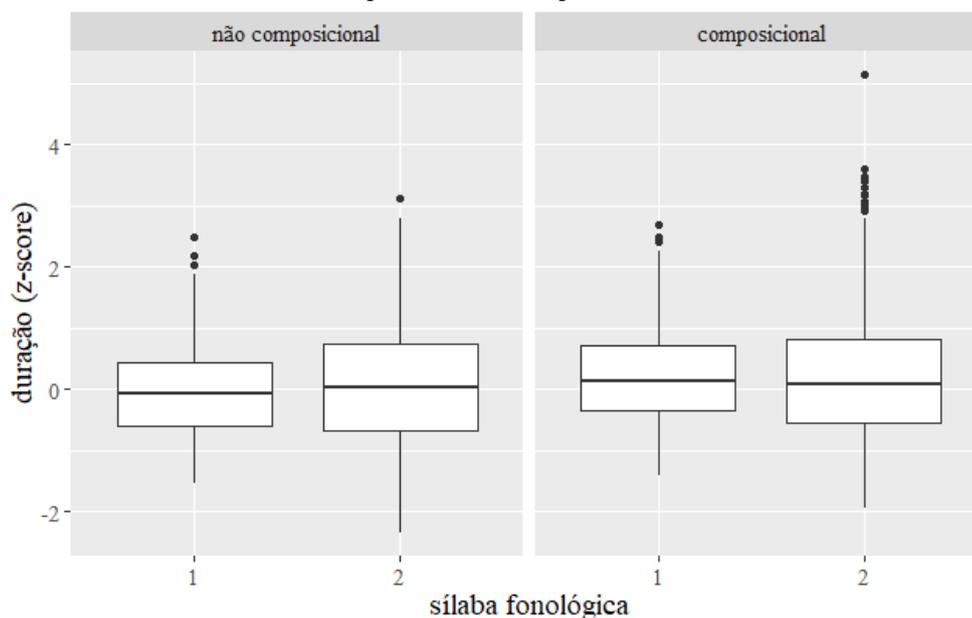
Tabela 23 – Mediana e IQR (z-score de duração) de acordo com a posição da sílaba fonológica em formações não composicionais e composicionais

Formação/sílaba	sílaba 1	sílaba 2
não composicional	-0,07 (1,03)	0,03 (1,41)
composicional	0,14 (1,05)	0,09 (1,36)

Fonte: autor (2021)

Os dados apresentados estão dispostos graficamente abaixo.

Gráfico 26 – Duração normalizada (z-score) de acordo com a posição da sílaba fonológica em formações não composicionais e composicionais



Fonte: autor (2021)

Em uma análise sintagmática, comparando os valores em z-scores das sílabas 1 e 2 de uma mesma formação, não há diferença significativa entre as medianas de formações não composicionais ([no]/[vi], em *novilho*: $W = 66273$, $p = 0.1734$) nem entre as medianas de formações composicionais ([no]/[vi], em *novinho*: $W = 73305$, $p = 0.3132$). Em uma análise paradigmática, comparando os valores em z-scores entre as sílabas 1, iniciais, e também entre as sílabas 2, tônicas, vemos diferença significativa entre as posições iniciais ([no] em *novilho* / *novinho*: $W = 56915$, $p = 6.304e-06$), mas não entre as posições tônicas de formações distintas ([vi] em *novilho* / *novinho*: $W = 66752$, $p = 0.2301$).

Podemos supor que essa diferença entre condições na posição inicial – favorável à nossa hipótese de trabalho – seja causada pelo fato de metade dos pares de dados apresentar qualidades vocálicas diferentes (ex. $n[\text{ɔ}]\text{vinha}$ / $n[\text{o}]\text{viça}$)¹⁴², em oposição à outra metade de dados com sílabas completamente semelhantes (ex. $n[\text{o}]\text{vilho}$ / $n[\text{o}]\text{vinho}$). Para checar tal suposição, dividimos os dados em dois subgrupos: um com semelhança total na distribuição dos pares e outro com semelhança parcial.

¹⁴² Como apresentado anteriormente, metade dos pares apresenta semelhança total entre as sílabas (ex. $s[\text{e}]\text{linho}/c[\text{e}]\text{lina}$, $n[\text{o}]\text{vinho}/n[\text{o}]\text{vilho}$), em oposição à outra metade de dados, que apresenta vogais médias de qualidade distinta (ex. $b[\text{ɛ}]\text{linha}/b[\text{e}]\text{lina}$, $n[\text{ɔ}]\text{vinha}/n[\text{o}]\text{viça}$).

(42)	Pares com semelhança total	Pares com semelhança parcial
	b[o]lita, b[o]linho / n[o]vilho, n[o]vinho	s[o]lita, s[o]linha / n[o]viça, n[o]vinha
	c[e]lina, s[e]linho / s[e]quilho, s[e]quinho	r[e]tina, r[ε]tinha / b[e]lina, b[ε]linha

O teste de Wilcoxon mostra que há diferença significativa entre sílabas iniciais de formações simples e posicionais quando há semelhança total entre as sílabas ($W = 15034$, $p = 0.006168$), e também entre sílabas iniciais com semelhança parcial ($W = 13442$, $p = 0.0002695$). Ainda, se analisamos apenas o conjunto de dados com vogal média-alta, em que todos os segmentos apresentam a mesma duração intrínseca (75% da amostra), a diferença entre formas não posicionais e posicionais na posição 1 é significativa: $W = 27719$, $p = 1.615e-05$. Ou seja, o que está em jogo, de fato, parece ser o tipo de formação prosódica, e não a qualidade da vogal pretônica.

Como argumento extra, dentro do grupo de formações posicionais, se opusermos os dados com vogal média-baixa (25% da amostra total) aos dados com vogal média-alta (25% da amostra total) quanto à duração inicial, não há diferença entre as sílabas pretônicas ($W = 18408$, $p = 0.4276$). Esses dados sugerem que vogais médias-baixas não são significativamente mais longas do que seus pares de médias-altas, o que nos permite dizer que, apesar de qualquer possível influência da duração intrínseca dos segmentos, a base da formação composicional é diferente da base da formação não composicional.

Os diferentes tipos de leitura apresentam valores bastante distintos, com maior duração nas sentenças-veículo.

Tabela 24 – Mediana (z-score de duração) de acordo com a posição da sílaba fonológica em formações não posicionais e posicionais em textos narrativos e sentenças-veículo

sílaba	Narrativa		Sentença-veículo	
	1	2	1	2
não composicional	-0,30	-0,14	0,14	0,08
composicional	0,00	-0,33	0,32	0,29

Fonte: autor (2021)

Opondo-se as posições equivalentes em cada um dos tipos de leitura, todas as comparações apresentam diferença estatística significativa. No grupo das narrativas, considerando-se as posições 1 e 2 de formações prosodicamente simples e de formações posicionais, há diferença significativa apenas quando a posição inicial de formações

composicionais é levada em conta, seja em oposição à sílaba 2 das mesmas formações ($W = 20355$, $p = 0.003204$), seja em oposição à sílaba 1 de formações simples ($W = 12918$, $p = 1.742e-05$). Já no grupo das sentenças-veículo, as diferenças encontradas estão nas comparações paradigmáticas (entre sílabas 1: $W = 15297$, $p = 0.01963$; entre sílabas 2: $W = 14354$, $p = 0.001261$), atestando que formações composicionais apresentam mais saliência nas duas posições acentuais.

De modo complementar, a análise da duração relativa (%) de sílabas fonológicas apresenta padrões bastante próximos aos da duração normalizada, com diferença apenas para o contraste entre as duas posições tônicas ([vi] em *novilho / novinho*: $W = 54651$, $p = 1.298e-07$), mostrando que as formações composicionais não apenas têm a unidade inicial mais saliente, mas também a unidade principal.

Tabela 25 – Mediana e IQR (% de duração) de acordo com a posição da sílaba fonológica em formações não composicionais e composicionais

Formação/sílaba	sílaba 1	sílaba 2
não composicional	36,5% (7%)	36,8% (10%)
composicional	40,4% (7%)	39,4% (9%)

Fonte: autor (2021)

A análise das sílabas fonológicas, seja por z-scores ou porcentagens, mostra que sílabas semelhantes apresentam padrões distintos de duração a depender da formação prosódica em que estão inseridas. Assim, a maior duração de sílabas iniciais de formações composicionais em diversos contextos permite a confirmação da hipótese de haver alguma saliência exatamente na posição de acento da base, se imaginarmos a existência de duas palavras prosódicas. Os dois tipos de leitura apresentam padrões distintos para formações prosodicamente simples – que apresentam maior duração inicial apenas na leitura controlada –, mas não para formações composicionais, que possuem valores maiores para a sílaba inicial nas duas modalidades.

Duração de sílabas fonéticas

Passemos à análise de sílabas fonéticas (VV). Os valores de duração normalizada apontam para maior duração nas sílabas iniciais de ambas as formações prosódicas, com valor mais acentuado na formação composicional.

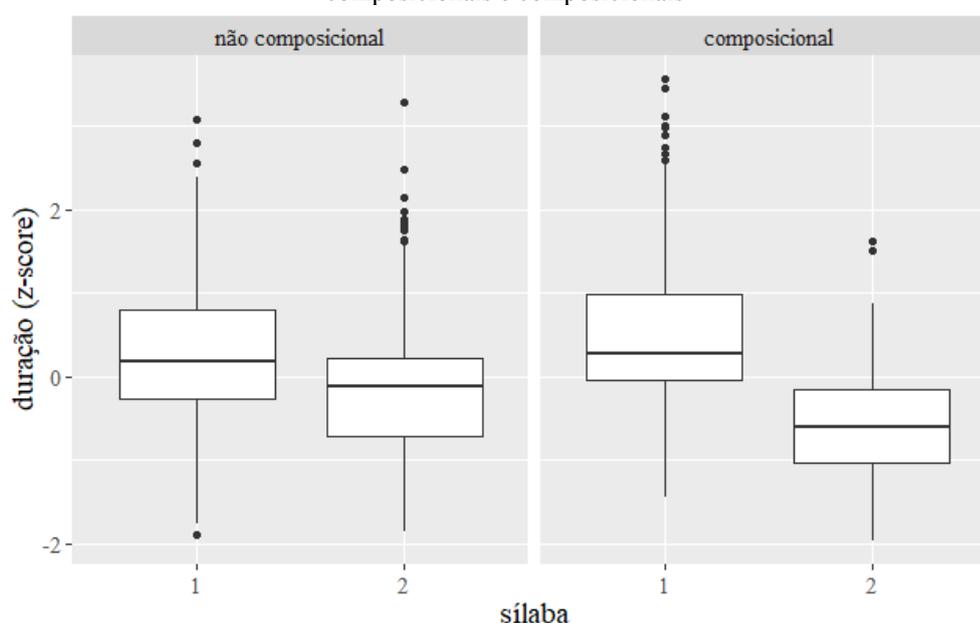
Tabela 26 – Mediana e IQR (z-score de duração) de acordo com a posição da sílaba fonética em formações não composicionais e composicionais

Formação/sílaba	sílaba 1	sílaba 2
não composicional	0,17 (1,07)	-0,12 (0,93)
composicional	0,28 (1,04)	-0,60 (0,88)

Fonte: autor (2021)

Os valores descritos estão dispostos graficamente na imagem abaixo.

Gráfico 27 – Duração normalizada (z-score) de acordo com a posição da sílaba fonética em formações não composicionais e composicionais



Fonte: autor (2021)

Na análise sintagmática, comparando os valores em z-scores das sílabas 1 e 2 de um mesmo tipo de formação, há diferença significativa entre as medianas de formações não composicionais ([ov]/[iʎ], em *novilho*: $W = 90468$, $p = 1.091e-11$) e entre as medianas de formações composicionais ([ov]/[iɲ], em *novinho*: $W = 122224$, $p < 2.2e-16$). Da mesma forma, na análise paradigmática, comparando os valores em z-scores, vemos diferença significativa entre as duas posições iniciais ([ov] em *novilho* / *novinho*: $W = 59731$, $p = 0.0003615$), e também entre as posições tônicas de formações distintas ([iʎ]/[iɲ] = 93566, $p = 4.569e-15$).

Podemos supor, assim como antes, que a diferença entre condições na posição inicial é causada pelo fato de metade dos pares de dados apresentar qualidades vocálicas diferentes

(ex. *n[ɔ]vinha/n[o]viça*)¹⁴³, e outra metade apresentar apenas pares semelhantes (ex. *n[o]vilho/n[o]vinho*). Dividindo os dados em subgrupos, o teste de Wilcoxon mostra que não há diferença significativa entre sílabas fonéticas iniciais de formações não composicionais e composicionais nos pares em que há semelhança total entre as formas ($W = 16944$, $p = 0.3433$), mas há diferença entre sílabas iniciais com semelhança parcial ($W = 12811$, $p = 2.101e-05$).

Se analisamos apenas os dados com vogal média-alta (75% da amostra) na posição inicial, a diferença entre formas não composicionais e composicionais na posição 1 não é significativa: $W = 35637$, $p = 0.995$. Porém, dentre as formações composicionais, se opusermos os dados com vogal média-baixa (25% da amostra total) aos dados com vogal média-alta (25% da amostra total) quanto à duração inicial, também não há diferenças entre as sílabas iniciais de formações composicionais ($W = 18408$, $p = 0.4276$). As unidades VV que possuem as vogais médias-altas de formações composicionais parecem estar a meio caminho entre a duração de vogais médias-baixas e de vogais médias-altas não composicionais, já que não apresentam diferença significativa quando comparadas a algum desses grupos. Assim, aqui assumimos uma possível influência da duração intrínseca de vogais médias-baixas nos resultados, apesar de vogais médias-altas de formações composicionais também serem relativamente mais longas do que as demais médias-altas.

Os diferentes tipos de leitura apresentam números distintos, mas com relações equiparadas entre sílabas e formações prosódicas.

Tabela 27 – Mediana (z-score de duração) de acordo com a posição da sílaba fonética em formações não composicionais e composicionais em textos narrativos e sentenças-veículo

sílabas	Narrativa		Sentença-veículo	
	1	2	1	2
não composicional	0,03	-0,16	0,25	-0,08
composicional	0,12	-0,87	0,51	-0,43

Fonte: autor (2021)

Em todas as condições, vemos que sílabas iniciais (1) são mais longas do que as tônicas (2) e que formações composicionais apresentam durações mais contrastivas entre sílaba 1 e 2 do que as formações não composicionais. Opondo-se as posições equivalentes em cada um dos tipos de leitura, todas as comparações apresentam diferença estatística significativa – com

¹⁴³ Como apresentado anteriormente, metade dos pares apresentam semelhança total entre as sílabas (ex. *s[e]linho/c[e]lina*, *n[o]vinho/n[o]vilho*), em oposição à outra metade de dados, que apresentam vogais médias de qualidade distinta (ex. *b[ɛ]linha/b[e]lina*, *n[ɔ]vinha/n[o]viça*).

exceção da posição tônica (2) de formações não composicionais. Todas as comparações são significativas também tanto nos subgrupos de narrativas ou de sentenças-veículo. Parece haver uma sobreposição de informações: o estilo de leitura não diferencia as condições morfoprosódicas, mas apenas potencializa as diferenças entre unidades VV.

Em relação à duração relativa (%), aos agruparmos os dados de acordo com o tipo de formação, vemos, mais uma vez, durações maiores nas sílabas iniciais, com destaque para a sílaba portadora do acento da base na formação composicional.

Tabela 28 – Mediana e IQR (% de duração) de acordo com a posição da sílaba fonética em formações não composicionais e composicionais

Formação/sílaba	sílaba 1	sílaba 2
não composicional	36,2% (11%)	32,4% (10%)
composicional	41,4% (9%)	29,1% (5%)

Fonte: autor (2021)

Os resultados dos testes estatísticos para comparações entre condições apresentam a mesma direção já apontada pela duração normalizada. As únicas diferenças recaem no fato de que, mesmo em comparações com estruturas de semelhança total (ex. [ov] em *novilho*, *novilho*), há diferenças significativas entre formações não composicionais e composicionais – fato que corrobora a hipótese investigada.

De modo geral, a análise de unidades VVs permite sugerir que sílabas fonéticas iniciais são mais longas do que as tônicas, seja pela influência da duração da consoante inicial da sílaba acentuada, seja pela informação prosódica envolvida na unidade inicial de formações composicionais. Opondo-se as posições equivalentes em cada um dos tipos de leitura, as diferenças apontam para valores maiores de duração em sentenças-veículo do que em narrativas curtas. Apesar de as modalidades de leitura não apresentarem relevância estatística, elas maximizam diferenças já existentes entre valores de duração de VVs.

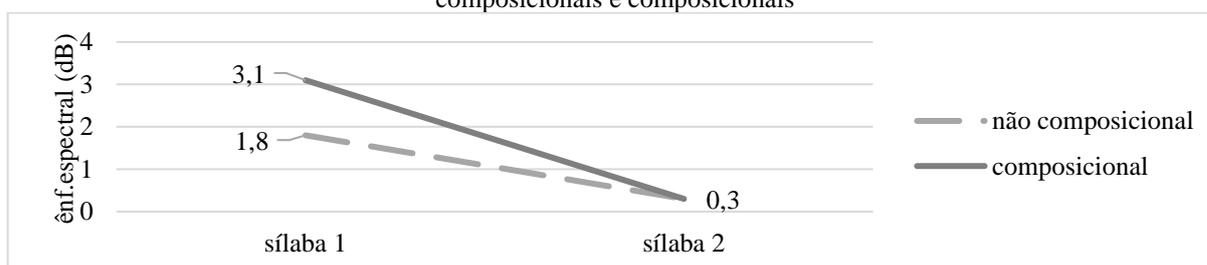
Ênfase espectral

Um primeiro olhar para a ênfase espectral no conjunto total de dados mostra que a distribuição das sílabas fonológicas é não normal ($W = 0.76279$, $p < 2.2e-16$), bem como a das unidades VV ($W = 0.75033$, $p < 2.2e-16$). Por esse motivo, apresentaremos valores de medianas e testes não paramétricos ($\alpha = 0.05$). Iniciaremos a exposição pelas sílabas fonológicas, seguidas das sílabas fonéticas.

Ênfase espectral de sílabas fonológicas

O agrupamento dos dados de ênfase espectral por tipo de formação prosódica – se não composicional, com uma única palavra prosódica, ou composicional, com mais de uma palavra prosódica –, reflete que, além de termos um maior esforço na sílaba inicial, esse esforço é mais intenso em formações composicionais – casos em que, de acordo com nossa hipótese de trabalho, há duas palavras prosódicas.

Gráfico 28 - Mediana de ênfase espectral (dB) de acordo com a posição da sílaba fonológica em formações não composicionais e composicionais



Fonte: autor (2021)

Os testes de Wilcoxon só não mostram significância estatística para a comparação entre as duas posições tônicas ($W = 67908$, $p = 0.4261$), que apresentam valores baixos de esforço vocal. As posições iniciais – nosso objeto maior de estudo – apresentam medianas mais altas e distintas entre si ($W = 45096$, $p < 2.2e-16$).

Com o objetivo de verificar a influência das vogais médias-baixas na condição de formações composicionais, dividimos os pares por similaridade, como nas análises anteriores. As sequências de sílabas semelhantes em formações prosodicamente distintas (ex. [no] em *novinho*, *novilho*) não apresentam diferença significativa ($W = 16453$, $p = 0.1588$), ao passo que sequências com diferença de um grau de abertura na vogal (ex. [nɔ]/[no] em *novinha*, *noviça*) apresentam diferença estatisticamente significativa ($W = 6989.5$, $p < 2.2e-16$). Esse fato poderia sugerir que o maior esforço é causado pela presença de vogais médias-baixas em um dos grupos. Entretanto, inspecionamos apenas o grupo de vogais médias-altas e constatamos que, mesmo sem a presença das médias-baixas, há diferença entre as duas condições morfoprosódicas analisadas ($W = 31797$, $p = 0.03675$).

Os resultados divididos de acordo com as diferentes modalidades de leitura podem ser vistos abaixo.

Tabela 29 – Mediana de ênfase espectral (dB) de acordo com a posição da sílaba fonológica em formações não composicionais e composicionais em textos narrativos e sentenças-veículo

sílaba	Narrativa		Sentença-veículo	
	1	2	1	2
não composicional	1,9	0,3	1,8	0,3
composicional	3,3	0,4	3,2	0,3

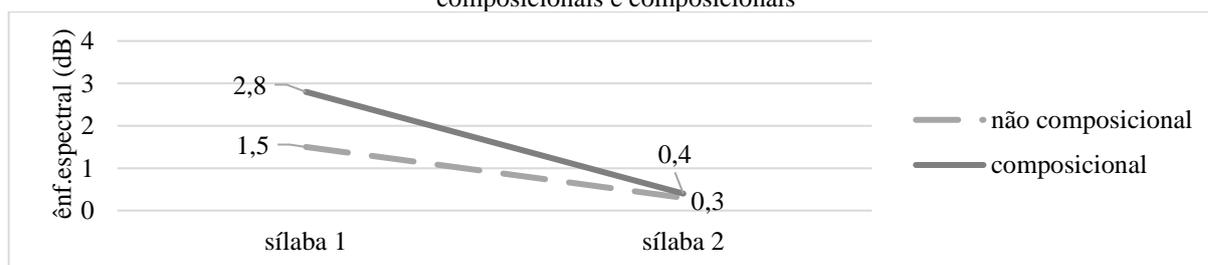
Fonte: autor (2021)

Antes mesmo da inspeção inferencial, já podemos notar a semelhança dos dados entre as duas modalidades de leitura. Apenas a condição de sílaba tônica (2) em formação composicional apresentou significância estatística se analisada nos dois contextos de leitura ($W = 19792$, $p = 0.03295$). Também, em ambos os subgrupos de modalidades de leitura, todas as oposições são contrastivas, com exceção da comparação paradigmática de sílaba 2 entre condições morfoprosódicas (narrativas: $W = 15670$, $p = 0.09444$; sentenças-veículo: $W = 17450$, $p = 0.7628$).

Ênfase espectral de sílabas fonéticas

A análise das sílabas fonéticas representa o mesmo padrão visto nas sílabas fonológicas.

Gráfico 29 – Mediana de ênfase espectral (dB) de acordo com a posição da sílaba fonética em formações não composicionais e composicionais



Fonte: autor (2021)

Os testes de Wilcoxon têm valor de p abaixo de 0.05 para as duas comparações sintagmáticas e para as duas comparações paradigmáticas. Em destaque, vemos a prevalência da ênfase nas sílabas iniciais – em especial, nas formações composicionais.

Com o objetivo de verificar a influência das vogais médias-baixas na condição de formações composicionais, dividimos os pares por similaridade total e similaridade parcial. As sequências de sílabas semelhantes em formações distintas (ex. [no], em *novilho* e *novinho*) apresentam diferença significativa ($W = 15520$, $p = 0.02235$), assim como as sequências com

diferença de um grau de abertura da vogal (ex. [no] e [nɔ], em *noviça* e *novinha*, $W = 6350.5$, $p < 2.2e-16$). Assim, vemos que mesmo o grupo composto unicamente por vogais médias-altas mostra diferença entre condições morfoprosódicas, sugerindo a aceitação da hipótese de trabalho, já que o resultado encontrado não é causado por características intrínsecas das vogais.

Os resultados divididos de acordo com as diferentes modalidades de leitura podem ser vistos abaixo.

Tabela 30 – Mediana de ênfase espectral (dB) de acordo com a posição da sílaba fonética em formações não composicionais e composicionais em textos narrativos e sentenças-veículo

sílabas	Narrativa		Sentença-veículo	
	1	2	1	2
não composicional	1,5 (1,8)	0,3 (0,4)	1,4 (2)	0,3 (0,4)
composicional	2,7 (3,0)	0,4 (0,4)	2,8 (3,4)	0,4 (0,4)

Fonte: autor (2021)

As duas condições de leitura apresentam valores bastante próximos. Além disso, dentro de cada grupo, todas as comparações são estatisticamente significativas.

De modo geral, apesar de ambas as formações apresentarem valores superiores para a sílaba inicial em relação à tônica, os resultados para a variável ênfase espectral, assim como os resultados duracionais, permitem verificar a saliência da sílaba inicial de formações composicionais em oposição à sílaba inicial de formações não composicionais.

7.4.2 Experimento 2

No experimento 2, analisamos as mesmas formações do experimento 1 em relação à qualidade da vogal pretônica. Reunimos, portanto, todas as palavras com vogais médias-altas [e] e [o], com o objetivo de verificar se o tipo de formação – não composicional ou composicional – contribui para a forma de realização da vogal. Nossa hipótese de trabalho prevê que formações não composicionais, por terem uma vogal indubitavelmente pretônica, terão valores de frequência mais centralizados do que vogais iniciais de formações composicionais, que serão mais extremas e mais características de posições tônicas.

Pré-normalização, as médias da vogal [e] e as médias da vogal [o] para as condições morfoprosódicas analisadas apresentam as distâncias euclidianas apresentadas na Tabela 31.

Tabela 31 – Distâncias euclidianas entre vogais médias-altas no experimento 2

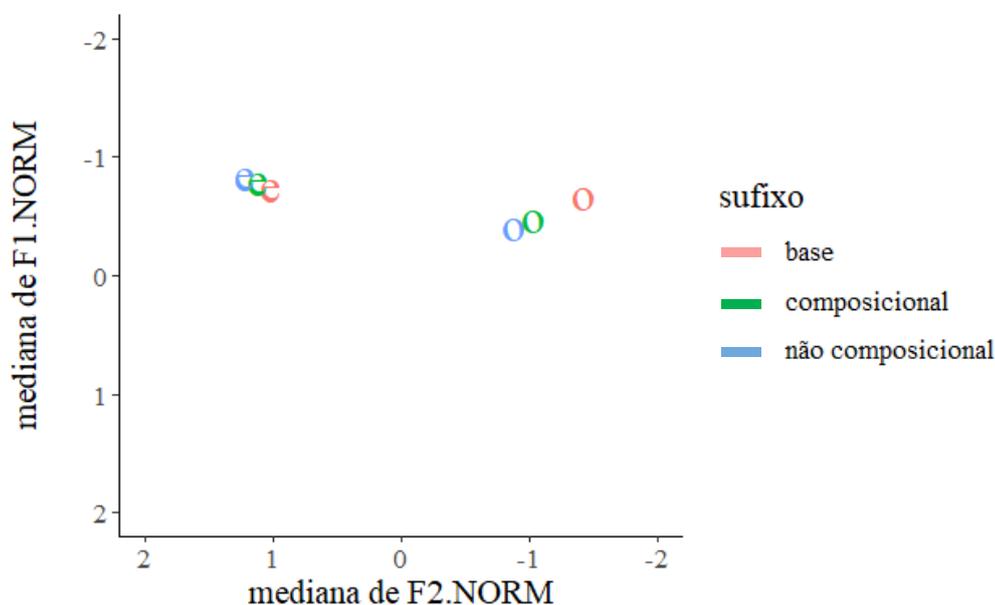
Distância euclidiana	base - composicional	base- não composicional	composicional- não composicional
[e]	23,1	97,1	74,0
[o]	155,5	246,4	91,0

Fonte: autor (2021)

De partida, investigamos a normalidade da distribuição dos dados. Para ambas as vogais em questão, as amostras são *não normais*, levando-se em conta F1 e F2, tanto para os valores brutos (Hz) quanto para os valores normalizados (z-score) – motivo pelo qual expomos os valores da mediana e utilizamos testes não paramétricos.

Inspecionamos o arquivo de dados de vogais médias-altas quanto ao tipo de formação morfosódica em que elas estão presentes, se base (ex. *s[e]co*), formação composicional (ex. *s[e]quinho*) ou formação não composicional (ex. *s[e]quilha*). A partir de agora, todos os valores citados como F1 e F2 referem-se, na verdade, a F1.NORM e F2.NORM.

Gráfico 30 – Medianas de F1 e F2 normalizados para as vogais [e] e [o] e formação morfosódica



Fonte: autor (2021)

Em relação à vogal anterior [e] (ex. *s[e]co*, *s[e]quinho*, *s[e]quilha*), analisamos os valores de F1 e F2 de 604 dados. O teste de Kruskal-Wallis mostra que não há diferença significativa entre os três grupos morfosódicos para F1 ($X^2(2) = 2.6646$, $p = 0.2639$), mas

há para F2 ($X^2(2) = 37.916$, $p = 5.842e-09$). O teste de comparações múltiplas de Dunn com correção de Bonferroni aponta que, dos 8 informantes, 4 apresentam diferença significativa entre valores de base (ex. [e] de *seco*) e de formações não composicionais (ex. [e] de *sequilho*); além disso, 2 apresentam diferença entre os valores de formações composicionais (ex. [e] de *sequinho*) e não composicionais (ex. [e] de *sequilho*). Nenhum informante apresenta diferença na qualidade vocálica entre bases e formações composicionais.

Se dividirmos nossos dados quanto à modalidade de leitura, se frase-veículo ou narrativa curta, não há diferença significativa para a altura da vogal [e] normalizada: $W = 47160$, $p = 0.4675$, nem para seu avanço ou recuo no trato: $W = 44535$, $p = 0.6191$.

Ao cruzarmos as variáveis modalidade com tipo de sufixo, as frases-veículo continuam mostrando que não há diferença suficiente entre os tipos de formação e a realização da vogal. Contudo, a leitura das narrativas, caracterizada por ser mais fluida e mais próxima da fala, mostra diferenças significativas para F2 ($W = 10783$, $p = 7.295e-07$): vogais da base e vogais de formações não composicionais estão em polos diferentes de um *continuum*; esse *continuum*, porém, está na direção oposta à esperada.

Em relação à vogal posterior [o] (ex. $n[o]vo$, $n[o]vinho$, $n[o]vilho$), analisamos os valores de F1 e F2 de outros 604 dados. O teste de Kruskal-Wallis mostra que há diferença significativa entre os três grupos morfoprosódicos tanto para F1 ($X^2(2) = 41.81$, $p = 8.34e-10$) quanto para F2 ($X^2(2) = 184.79$, $p < 2.2e-16$). O teste de comparações múltiplas de Dunn com correção de Bonferroni para F1 aponta diferença significativa entre valores de F1 normalizados da base (ex. [o] de *novo*) e de formações não composicionais (ex. [o] de *novilho*) nos dados dos informantes 2 e 5; além disso, há diferença entre formas composicionais (ex. [o] de *novinho*) e não composicionais (ex. [o] de *novilho*) também para o informante 2. Para F2, há diferença significativa quase entre a totalidade dos pares, à exceção de formações composicionais e não composicionais (ex. [o] de *novinho*, *novilho*) para os informantes 3, 7 e 8 e bases e formações composicionais (ex. [o] de *novo*, *novinho*) para o informante 4.

Se dividirmos nossos dados quanto à modalidade de leitura, se frase-veículo ou narrativa curta, há diferença significativa para o avanço ou recuo da vogal [o] normalizada apenas ($W = 51824$, $p = 0.003713$), mas não para sua altura ($W = 49712$, $p = 0.05528$).

Unindo a modalidade de leitura ao tipo de sufixo, o subgrupo das narrativas novamente mostra diferenças entre os dois tipos de formações prosódicas tanto para F1 ($W = 10619$, $p = 4.48e-06$), quanto para F2 ($W = 11789$, $p = 4.008e-11$) – sugerindo, mais uma vez, que a fala semiespontânea é capaz de potencializar diferenças de comportamento vocálico.

Vemos, portanto, que vogais de bases tônicas e vogais de formações não composicionais estão constantemente em polos opostos, que podem apresentar diferença significativa ou não. Vogais médias de formações composicionais estão a meio caminho, ora se aproximando das tônicas, ora das indubitavelmente pretônicas. Essas diferenças de qualidade vocálica são potencializadas na leitura menos monitorada e menos cuidadosa. Esse fato, assim como aqueles encontrados no experimento 1, nos permitem sugerir a confirmação da hipótese de diferenças prosódicas em grupos morfoprosódicos distintos, pelo menos em parte dos dados.

Os dois próximos experimentos pretendem não mais contrastar sufixos não composicionais e sufixos composicionais, mas avaliar apenas o segundo grupo e suas possíveis diferenças internas.

7.4.3 Experimento 3

O experimento 3 leva em conta palavras formadas por sufixos composicionais e pretende avaliar se os valores de duração e ênfase espectral se mantêm constantes ou se modificam, a partir da contiguidade ou da não contiguidade dos dois acentos na formação complexa. Para tanto, as palavras estão divididas em dois grupos de acordo com o número de sílabas, as quais estão nomeadas a partir da distância em relação à tônica. No grupo em que são analisadas duas pretônicas além da tônica, como em *famazinha*, [fa] é representado por distância 2, [ma] por distância 1 e [zi] por distância 0, já que é a própria posição tônica; já no grupo de três pretônicas à esquerda da tônica, como em *paletazinha*, [pa] é representado por 3, [le] por 2, [ta] por 1 e [zi] por 0.

Duração

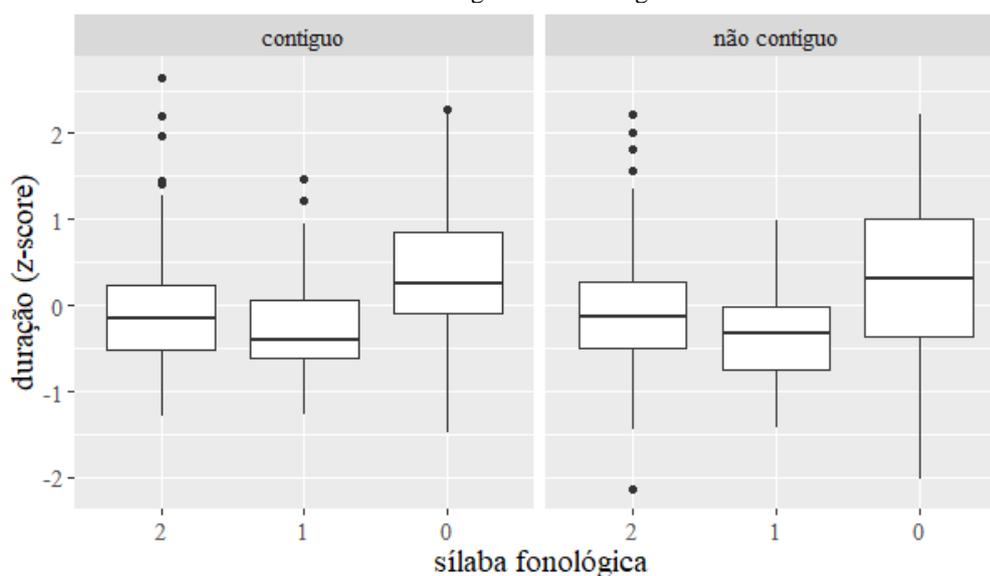
De partida, inspecionamos o arquivo de dados e verificamos que a distribuição dos valores de duração, tanto em milissegundos quanto em z-scores ou duração relativa, é *não normal* para sílabas fonológicas e sílabas fonéticas. Por esse motivo, tomamos como base os valores de mediana e fazemos uso de testes não paramétricos. Para que as comparações sejam equivalentes, dividimos os estímulos de acordo com o número de sílabas entre pretônicas e tônica – se 3 (ex. *famosinha*, *famazinha/sutilmente*, *futilmente*) ou 4 (ex. *paletozinho*, *paletazinha/parecerzinho*, *cateterzinho*). Além disso, por termos um número menor de dados em cada condição dessa análise, optamos por deixar as duas modalidades de leitura agrupadas.

Duração de sílabas fonológicas em palavras com duas sílabas pretônicas

Começamos a exposição pelo grupo de palavras com 3 sílabas em análise (2 pretônicas e 1 tônica). As três sílabas por estímulo foram numeradas da tônica para a esquerda a fim de medirmos a distância em relação ao acento principal. Assim, 0 é a sílaba tônica, 1 é a sílaba contígua à tônica e 2 é a sílaba pretônica inicial. A inspeção deste subgrupo quanto à normalidade mostra, mais uma vez, que a distribuição é *não normal* para todas as medições de duração.

O gráfico 31 mostra os valores de duração normalizada (z-score) para o grupo de palavras com acento contíguo (ex. *famosinha*) e acento não contíguo (ex. *famazinha*).

Gráfico 31 – Duração normalizada (z-score) de sílabas fonológicas pretônicas e tônica (3) em palavras com acento contíguo e não contíguo



Fonte: autor (2021)

As tendências apresentadas nos dois grupos são bastante próximas. O teste de Kruskal-Wallis aplicado unicamente ao grupo de acento contíguo, à esquerda da imagem, mostra que há diferença entre os três fatores ($X^2(2) = 58.739$, $p = 1.758e-13$). A diferença, de acordo com o teste de múltiplas comparações de Dunn, é significativa para todos os três pares. Para os casos de acento não contíguo, à direita da imagem, o teste também aponta diferença entre os fatores ($X^2(2) = 37.828$, $p = 6.107e-09$). O teste *post hoc* mostra que, assim como nos dados de acento contíguo, todos os pares apresentam diferença estatisticamente significativa. Portanto, não

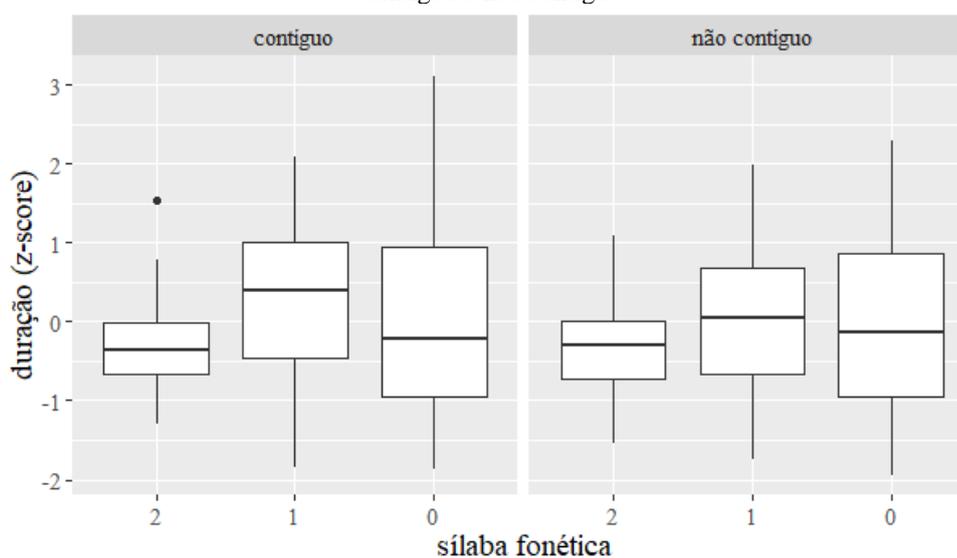
parece haver diferença de duração para diferentes posições do acento na origem neste subgrupo.¹⁴⁴

O mesmo padrão é encontrado na medição da duração relativa (%) – medida que leva em conta a porcentagem ocupada pela sílaba na palavra. Dentro de cada um dos grupos acentuais, todas as oposições são significativas.

Duração de sílabas fonéticas em palavras com duas sílabas pretônicas

Seguimos as análises olhando para as unidades VV quanto à duração normalizada (z-score). A distribuição duracional das unidades de acordo com a posição da sílaba e o padrão do acento da base pode ser vista no gráfico abaixo.

Gráfico 32 – Duração normalizada (z-score) de sílabas fonéticas pretônicas e tônica (3) em palavras com acento contíguo e não contíguo



Fonte: autor (2021)

Entre os casos de acento contíguo, à esquerda, há diferença entre os grupos ($X^2(2) = 30.981$, $p = 1.873e-07$) e o teste de comparações múltiplas opõe a sílaba 1, imediatamente pretônica, às demais (0×1 : $p = 0.000190$; 1×2 : $p = 0.000000213$); além disso, não há diferença entre sílaba inicial e tônica. Para o grupo não contíguo, há diferença entre os grupos ($X^2(2) = 10.697$, $p = 0.004755$), mas a diferença está unicamente entre as sílabas pretônicas, 1 e 2 ($p = 0.00365$).

¹⁴⁴ Em uma testagem extra apenas com os valores em milissegundos, sem normalização, ambas as condições acentuais apresentam oposição dos valores da tônica em relação aos demais.

A duração relativa (%) das unidades VV de acordo com a posição silábica mostra os mesmos padrões para o grupo com acentos contíguos, mas revela que não há diferença entre as unidades de palavras com acento não contíguo ($X^2(2) = 5.7776, p = 0.05564$).

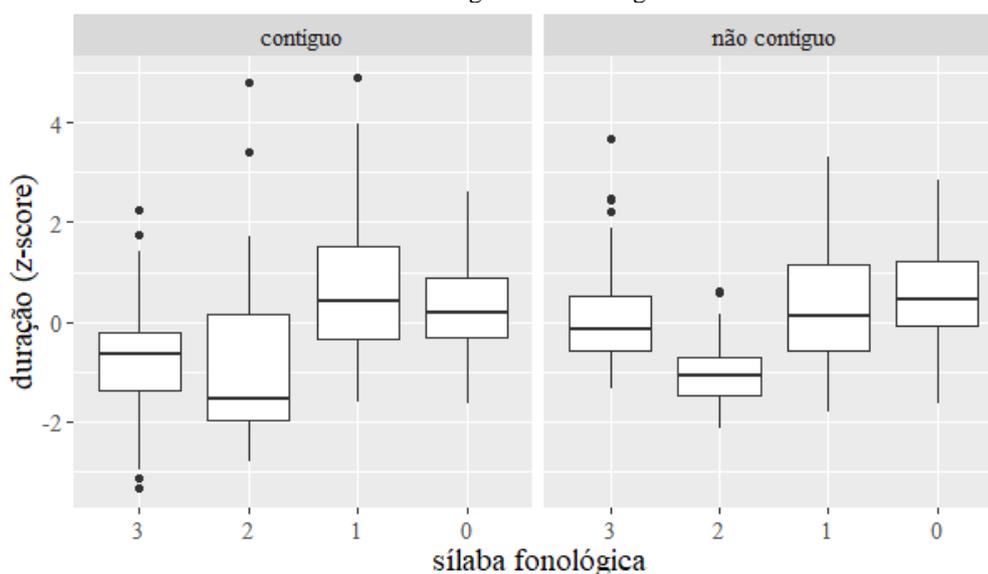
De modo geral, a análise da duração em palavras polissilábicas se apresenta de formas distintas para sílabas fonológicas e sílabas fonéticas. As sílabas fonológicas parecem não diferenciar a posição 1 (imediatamente pretônica) na condição em que ela possuía acento na base (ex. *sutilmente*) ou que não possuía acento (ex. *futilmente*). As unidades VV, por outro lado, expõem que a mediana é mais elevada em posições portadoras do acento da base, o que permite sugerir que a informação sobre o acento da base exerce influência nesses valores.

Duração de sílabas fonológicas em palavras com três sílabas pretônicas

Assim como fizemos para o grupo de três sílabas analisadas, aplicamos o teste de Shapiro a fim de testar a normalidade da distribuição dos valores de duração. Todas as variáveis e respectivas medições apresentam distribuição *não normal*.

O gráfico 33 mostra os valores de duração normalizada (z-score) de sílabas fonológicas para o grupo de palavras com acento contíguo (ex. *paletozinho*) e acento não contíguo (ex. *paletazinha*).

Gráfico 33 – Duração normalizada (z-score) de sílabas fonológicas pretônicas e tônica (4) em palavras com acento contíguo e não contíguo



Fonte: autor (2021)

Para os casos de acento contíguo, o teste de Kruskal-Wallis apresenta comparação significativa entre o conjunto de condições ($X^2(3) = 150.08, p < 2.2e-16$). O teste de

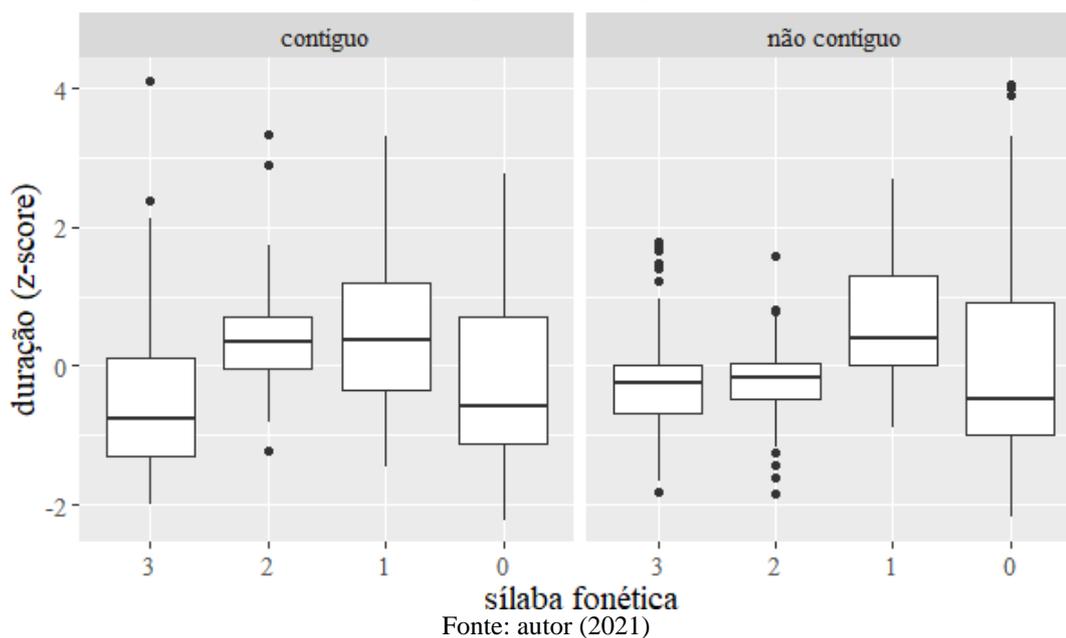
comparações múltiplas só não apresenta significância entre as sílabas 3 e 2 ($p = 3.46e-1$) e entre as sílabas 1 e 0 ($p = 2.65e-1$). Todos os demais pareamentos são significativos, o que nos faz agrupar, de um lado, as duas sílabas iniciais, e, de outro, as sílabas portadoras dos acentos contíguos, com maior duração (descritiva) da sílaba da base. No subgrupo de acento não contíguo, à direita, a comparação geral também é significativa ($X^2(3) = 219.48$, $p < 2.2e-16$). Intragrupo, só não é significativa a comparação entre as posições 1 e 3. A posição 0, referente à sílaba tônica, é predominante a todas as demais.

Dados de duração relativa (%) mantêm o mesmo padrão para o grupo de acentos contíguos (ex. *paletozinho*); para o grupo de acentos não contíguos (ex. *paletazinha*), todas as comparações múltiplas apresentam diferença significativa.

Duração de sílabas fonéticas em palavras com três sílabas pretônicas

Analisemos agora o comportamento das unidades VV em palavras com três sílabas pretônicas. Os dados de duração em z-scores são representados no gráfico abaixo.

Gráfico 34 – Duração normalizada (z-score) de sílabas fonéticas pretônicas e tônica (4) em palavras com acento contíguo e não contíguo



O grupo de palavras com acento contíguo apresenta diferenças internas entre as posições de unidades VV ($X^2(3) = 84.203$, $p < 2.2e-16$). Apenas não são significativamente distintos os pareamentos entre sílaba inicial e tônica ($p = 2.52e-1$) e entre as duas pretônicas mediais ($p = 9.50e-1$). No grupo de acentos não contíguos, também há diferença entre as condições em relação à duração das unidades VV ($X^2(3) = 106.17$, $p < 2.2e-16$). A condição 0

– tônica – só se opõe contrastivamente à posição 1 – imediatamente pretônica ($p = 2.57e-15$); já a condição 1 se opõe a todas as demais posições silábicas.

Os mesmos padrões descritos no parágrafo acima são encontrados na análise da duração relativa (%). Realizamos, ainda, uma comparação descritiva por pares semelhantes, a qual pode ser vista no Apêndice 10.3.

Em resumo, apesar de algumas comparações discutidas permitirem a confirmação da hipótese de trabalho, a análise da duração em sílabas fonológicas e sílabas fonéticas de palavras com ou sem acentos contíguos não reflete um único padrão capaz de corroborar a hipótese de trabalho. Um número maior de estímulos analisados poderia vir a confirmar uma das tendências encontradas.

Ênfase espectral

De partida, investigamos a normalidade da distribuição dos dados relativos à ênfase espectral. Tanto sílabas fonológicas quanto sílabas fonéticas apresentam distribuição *não normal* em todas as medições realizadas. Assim como na análise da duração, dividimos nossos dados de acordo com o número de sílabas pretônicas.

Em dados com duas sílabas pretônicas (ex. *famosinha*, *famazinha*), sílabas fonológicas e sílabas fonéticas se comportam de formas distintas.

Tabela 32 – Mediana e IQR de ênfase espectral (dB) de sílabas pretônicas e tônica (3) em palavras com acento contíguo e não contíguo

Sílabas fonológicas			
	distância 2	distância 1	distância 0
contíguo	2,6 (4,3)	1,3 (2,0)	0,7 (0,5)
não contíguo	2,4 (4,8)	2,1 (2,4)	0,7 (0,5)
Sílabas fonéticas (VV)			
	distância 2	distância 1	distância 0
contíguo	2 (3)	1,2 (2,6)	0,8 (0,9)
não contíguo	1,9 (2,5)	2,3 (3,6)	0,9 (0,9)

Fonte: autor (2021)

Na análise de sílabas fonológicas, os dois grupos acentuais apresentam maior esforço na sílaba inicial e queda nas sílabas seguintes. Dentro de cada um dos grupos, a única comparação com valor não significativo é entre as duas sílabas pretônicas em formações com acento não contíguo (ex. [fa]/[ma], em palavras como *famazinha*, $p = 7.48e-1$). A análise de

sílabas VV reflete o mesmo padrão inferencial. A oposição sem significância estatística – sílabas pretônicas em formação com acento não contíguo ($p = 0.129$), contudo, apresenta valores maiores para a sílaba imediatamente pretônica – fato que destoa da hipótese investigada.

Passemos agora às palavras com três sílabas pretônicas (ex. *paletozinho*, *paletazinha*).

Tabela 33 – Mediana e IQR de ênfase espectral (dB) de sílabas pretônicas e tônica (4) em palavras com acento contíguo e não contíguo

	Sílabas fonológicas			
	distância 3	distância 2	distância 1	distância 0
contíguo	5,9 (7,5)	1,8 (2,2)	2,1 (2,5)	0,6 (0,4)
não contíguo	5,5 (5,4)	4,3 (4,8)	2,2 (3,0)	0,6 (0,4)
	Sílabas fonéticas (VV)			
	distância 3	distância 2	distância 1	distância 0
contíguo	4,9 (6,4)	2,2 (2,3)	1,4 (3,1)	0,5 (0,7)
não contíguo	4,3 (4,3)	4,3 (3,6)	2 (2,5)	0,6 (0,7)

Fonte: autor (2021)

Na análise de sílabas fonológicas, o grupo de palavras com acentos contíguos só não apresenta contraste entre as sílabas 2 e 1 ($p = 1.71e-1$) e entre as sílabas 3 e 1 ($p = 5.18e-2$). No grupo de acentos não contíguos, só não é significativa a comparação entre as sílabas 3 e 2 ($p = 1.48e-1$). Em relação às sílabas fonéticas, na parte de baixo da tabela, tanto o grupo de acentos contíguos quanto o de acentos não contíguos só não apresentam oposição contrastiva entre as sílabas pretônicas 3 e 2 (contíguos: $p = 1.04e-1$; não contíguos: $p = 6.81e-1$).

Como vimos no capítulo anterior, o parâmetro duração em geral sinaliza a presença de acentos primários em português. As discussões sobre a identificação do acento secundário não chegam a um consenso, mas algumas análises apontam para a relevância da intensidade. Nossa análise de intensidade relativa parece mostrar que o esforço maior dos falantes recai sempre sobre a sílaba inicial, padrão já encontrado em estudos anteriores.

Assim, enquanto duração sinaliza, em alguns casos, a relevância da informação presente na sílaba imediatamente pretônica – principalmente em caso de acentos contíguos –, intensidade relativa mostra que o esforço vocal recai no início da palavra, independentemente da formação morfoprosódica envolvida.

7.4.4. Experimento 4

No experimento 4, analisamos características acústicas de vogais médias-baixas de bases e formações composicionais, apenas. Reunimos, portanto, as 796 ocorrências de vogais [ɛ] e [ɔ], com o objetivo de verificar se o tipo de sufixo composicional (-inho, -zinho, -íssimo ou -mente) afeta a realização da vogal e, com isso, descrever possíveis semelhanças e diferenças dentro do grupo especial. Nossa hipótese de trabalho prevê que todos os contextos vocálicos analisados apresentem semelhança acústica com a vogal tônica da palavra base.

Pré-normalização, em distâncias euclidianas sobre as médias da vogal [ɛ], vemos a seguinte distribuição dos pares em ordem crescente:

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| i) mente-zinho: 2,2; | vi) base-inho: 142,8; |
| ii) inho-íssimo: 57,0; | vii) íssimo-mente: 179,5; |
| iii) base-íssimo: 101,2; | viii) íssimo-zinho: 179,7; |
| iv) base-mente: 105,9; | ix) inho-mente: 233,2; |
| v) base-zinho: 107,2; | x) inho-zinho: 233,65. |

Para a vogal posterior [ɔ], as distâncias são as seguintes:

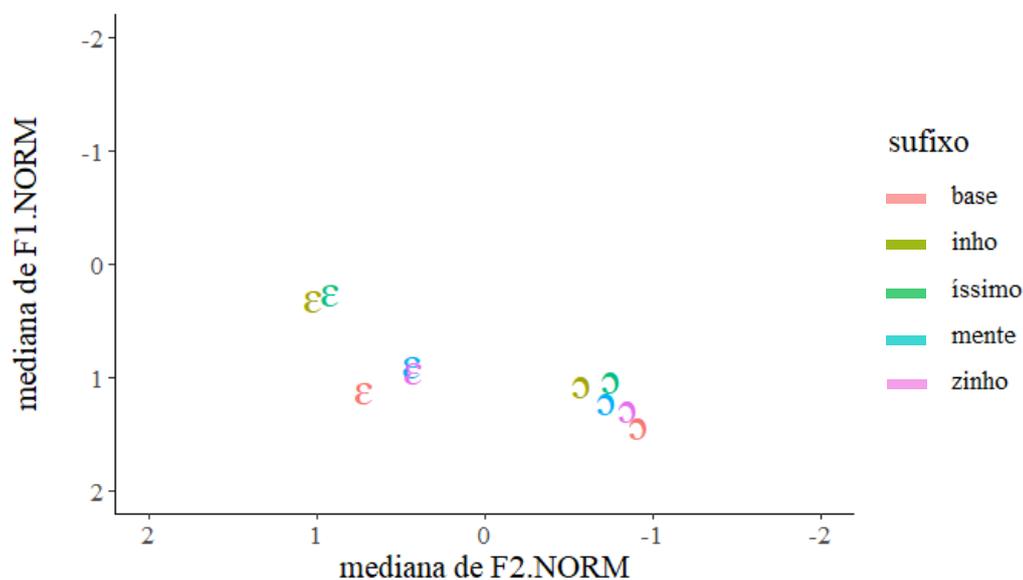
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| i) base-zinho: 24,8; | vi) base-íssimo: 78,74; |
| ii) íssimo-mente: 52,0; | vii) base-mente: 79,3; |
| iii) íssimo-zinho: 53,9; | viii) inho-íssimo: 87,9; |
| iv) mente-zinho: 58,0; | ix) inho-zinho: 129,8; |
| v) inho-mente: 72,5; | x) base-inho: 151,8. |

Em primeiro lugar, investigamos a normalidade da distribuição dos dados referentes às vogais médias-baixas. O conjunto de 413 vogais anteriores apresenta uma distribuição *normal*, tanto para F1 ($W = 0.99538$, $p = 0.2599$), quanto para F2 ($W = 0.99438$, $p = 0.1342$) normalizados.¹⁴⁵ O conjunto de 383 realizações posteriores, por outro lado, apresenta representação *não normal* para ambos os parâmetros investigados ($W = 0.98818$, $p = 0.003362$ para F1; $W = 0.96963$, $p = 3.704e-07$ para F2). Por esse motivo, os testes aplicados a cada amostra serão distintos.

Como exercício inicial, inspecionamos o arquivo de dados de vogais médias-baixas quanto ao tipo de formação – se base (ex. $n[\text{ɔ}]va$), formação composicional com -inho (ex. $n[\text{ɔ}]vinha$), -íssimo (ex. $n[\text{ɔ}]víssima$), -zinho (ex. $n[\text{ɔ}]vazinha$) ou -mente (ex. $n[\text{ɔ}]vamente$).

¹⁴⁵ No decorrer da descrição dos resultados, todos os valores mencionados como F1 e F2 são normalizados.

Gráfico 35 - Medianas de F1 e F2 normalizados para as vogais [ε] e [ɔ] e sufixo



Fonte: autor (2021)

Em relação à vogal anterior [ε] (ex. *b[ε]la*, *b[ε]linha*, *b[ε]líssima*, *b[ε]lazinha*, *b[ε]lamente*), analisamos os valores de F1 e F2 normalizados de 413 dados. O teste ANOVA para F1 mostra há diferença entre os níveis da variável sufixo ($F(4) = 57.87$, $p < 2e-16$), ou seja, há diferença na comparação entre duas ou mais médias de sufixos em relação à altura da língua na produção da vogal. Pelo teste *post hoc* de Tukey HSD¹⁴⁶, vemos que muitas médias se opõem. Só *não* há diferença entre as médias da base e da formação com -mente ($p = 0.23$), entre as médias das formações com -inho e -íssimo ($p = 0.99$) e também entre -zinho e -mente ($p = 0.99$). Os resultados nos sugerem padrões já descritos na literatura, com o agrupamento daqueles que indubitavelmente são mais independentes (-zinho e -mente) e daqueles que apresentam evidências fonológicas, mas são casos mais discutíveis ou não são englobados em muitas análises (-inho e -íssimo). O que nos chama a atenção, contudo, é o fato de os dois sufixos relativamente menos independentes serem os com valores mais extremos de F1.

Ainda em relação à vogal [ε], mas na análise de F2, o mesmo padrão é encontrado: há influência do sufixo na realização vocálica ($F(4) = 62.84$, $p < 2e-16$). Mais uma vez, há significância estatística na maior parte das comparações múltiplas; só não há diferença entre os valores de F2 para o par -zinho e -mente ($p = 0.99$).

Se dividirmos nossos dados quanto à modalidade de leitura, se frase-veículo ou narrativa curta, não há diferença significativa para a altura da vogal [ε] normalizada: $t(409.99) = -1.5569$, $p = 0.1203$, nem para seu avanço ou recuo no trato: $t(395.39) = 0.51117$, $p = 0.6095$.

¹⁴⁶ Utilizamos o valor de p ajustado.

Para a realização das vogais médias-baixas anteriores, portanto, o tipo de leitura realizada não é relevante. Ao cruzarmos as variáveis modalidade de leitura com tipo de sufixo, vemos que o sufixo é capaz de influenciar a qualidade vocálica, mas não a modalidade de leitura, tanto para F1 (sufixo: $p < 2e-16$; modalidade: $p = 0.0537$) quanto para F2 (sufixo: $p < 2e-16$; modalidade: $p = 0.485$).

Em relação à vogal posterior [ɔ] (ex. *n[ɔ]va*, *n[ɔ]vinha*, *n[ɔ]víssima*, *n[ɔ]vazinha*, *n[ɔ]vamente*), analisamos 383 dados com os valores de F1 e F2 normalizados. Em se tratando de uma distribuição não normal para ambos os parâmetros, voltamos a utilizar testes não paramétricos.

O teste Kruskal Wallis para F1 mostra que há diferença entre os níveis da variável sufixo ($X^2(4) = 34.903$, $p = 4.864e-07$). O teste de comparações múltiplas de Dunn com correção de Bonferroni aponta que as diferenças significativas estão apenas na comparação entre a base e formações com *-mente* ($p = 0.04$) para o informante 2 e entre a base e formações com *-inho* ($p = 0.01$) e entre formações com *-inho* e *-zinho* ($p = 0.0005$) para o informante 3.

A posterioridade, representada pelo parâmetro F2, também sofre influências do tipo de sufixo ($X^2(4) = 159.1$, $p < 2.2e-16$). O teste de Dunn aponta diferenças na significância estatística entre a comparação de valores de F2 para várias combinações distintas, a depender do informante em questão. Contudo, notamos que, dos 8 informantes, 6 apresentam diferença significativa entre os valores de base e de *-inho* ou entre *-inho* e *-zinho*.

A modalidade de leitura não se faz relevante para a realização de F2 ($W = 20118$, $p = 0.1001$). As principais diferenças encontradas entre os valores de F2 normalizados se repetem entre ambas as modalidades analisadas e não são particulares a um único tipo.

No experimento 4, se tivéssemos que subdividir o grupo de sufixos em dois de acordo com as distâncias euclidianas, teríamos, de um lado, base, *-zinho* e *-mente*, e, de outro, *-íssimo* e *-inho*, sendo os valores de *-inho* os mais opostos aos demais.

7.5 CONCLUSÕES E ENCAMINHAMENTO DE ETAPAS FUTURAS

Os experimentos 1 e 2 nos permitiram avaliar o comportamento de palavras formadas por -inho frente a outras formações simples e complexas da língua em relação à duração, à ênfase espectral e à qualidade vocálica. Os resultados, em geral, mostram que as sílabas iniciais de formações composicionais apresentam maior saliência do que sílabas iniciais de formações não composicionais, o que sugere a aceitação da hipótese de trabalho. Além disso, as vogais das bases de formações composicionais parecem ficar a meio caminho entre os valores tônicos e os valores átonos pretônicos.

De modo complementar, os experimentos 3 e 4 trataram unicamente daqueles sufixos considerados palavras prosódicas pela literatura (ou, pelo menos, por parte dela). Dados de duração de unidades VV por vezes mostram que a sílaba acentuada da base permanece mais longa mesmo em formações morfológicas complexas quando o sufixo adicionado é composicional – entre outras palavras, o acento primário da base parece ainda se manifestar nessas formações. Contudo, não podemos tirar conclusões sobre duração ou ênfase espectral em relação ao posicionamento contíguo ou não contíguo de acentos, já que as tendências foram bastante variadas. A qualidade vocálica dessas formações nos permite, ainda, imaginar um possível *continuum* de realização caracterizadora da independência prosódica entre os membros do grupo composicional.

Se levarmos em conta que -inho é o sufixo composicional com manifestações mais variadas para qualidade vocálica – se comparado a outros composicionais, como -zinho e -mente (experimento 4) – e, ainda assim, apresenta maiores proeminências duracionais na sílaba quando comparado a outros tipos de formações (experimento 1), então imaginamos que resultado similar ocorreria se fossem utilizados estímulos formados por outros sufixos composicionais.

A medição dos valores de duração, ênfase espectral e frequência formântica, contudo, depende do controle de diversos fatores – alguns controlados neste estudo, outros impossibilitados por demandas da língua, se lidamos unicamente com palavras reais. Um exemplo é o caso das formações em -íssimo, que resultam em formas proparoxítonas, as quais estão em menor número na língua e não possibilitam comparações de contextos próximos foneticamente.

Apesar dessas dificuldades, outros experimentos precisam ser desenhados para continuarem perseguindo a hipótese aqui investigada. Uma possível solução é a adoção de pseudopalavras como estímulos experimentais; assim, poderíamos ter diferentes padrões

silábicos e acentuais para satisfazerem as exigências de semelhança com nossos constituintes morfológicos. Outra análise que ainda se faz necessária é a comparação entre dados formados por -inho e por -zinho, a fim de alimentarmos a discussão sobre formas alomórficas ou sufixos distintos. Um estudo em fonética, em conjunto a um experimento de processamento morfológico, poderia ser informativo sobre o estatuto deste constituinte.

Nesse capítulo, descrevemos as variáveis, os materiais e os métodos utilizados na investigação experimental, que compreende dados de leitura de frases-veículo e narrativas curtas de 8 falantes nativos da região sul do Brasil. Analisamos a duração, a ênfase espectral e a frequência formântica de diferentes formações com os objetivos de i) diferenciar estruturas prosodicamente não composicionais e prosodicamente composicionais, ii) estabelecer uma possível hierarquia entre os sufixos prosodicamente composicionais.

Parte dos resultados mostra que sílabas portadoras do acento da base de formações composicionais apresentam proeminência, as quais revelam significância estatística se comparadas às mesmas sílabas em formações não composicionais. Em relação à qualidade vocálica, formações de natureza morfoprosódica distinta estão dispostas diferentemente, com as vogais de formações não composicionais a meio caminho entre as vogais tônicas das bases e as vogais pretônicas de formações prosodicamente simples. Se olharmos para a qualidade vocálica apenas nas formações composicionais, podemos, ainda, sugerir que estes elementos, apesar de serem palavras fonológicas independentes, com autonomia acentual, revelam essa autonomia em graus distintos.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta tese, descrevemos o estatuto morfológico e o estatuto prosódico de palavras complexas formadas por sufixos avaliativos por duas vias teóricas e experimentais distintas, porém relacionadas, visto que tais constituintes se apresentam diferentemente dos demais nos dois planos. Com referência à borda direita da palavra, a formação de palavras com sufixos avaliativos se configura como o *locus* do não isomorfismo no pareamento entre os níveis morfológico e fonológico da palavra. Por esse motivo, o objetivo geral do presente trabalho foi mapear o estatuto morfológico e prosódico desses elementos, a fim de responder se há evidências empíricas para a divisão dos sufixos do português brasileiro em dois grupos distintos.

Partimos de algumas premissas já desenvolvidas na literatura em morfologia, como as propostas de diferente função e diferente base de anexação dos sufixos avaliativos em relação aos sufixos derivacionais e de alomorfia existente entre *-inho* e *-zinho*. Além disso, no âmbito prosódico, assumimos que sufixos podem constituir palavras prosódicas independentes e que há um constituinte intermediário entre a palavra e a frase (CG ou PWG), capaz de abarcar essas estruturas cujas pauta acentual é próxima daquela encontrada nos compostos.

Apesar de os critérios acima descritos já se firmarem com análises consistentes para o comportamento dos sufixos do PB, investigamos argumentos adicionais nas etapas experimentais e vimos que há mais evidências para a divisão dos sufixos do português brasileiro em dois grupos distintos, na pesquisa em morfologia ou em fonologia, pelo menos em parte dos dados investigados. Respondemos agora às subquestões levantadas na Introdução.

(Q1) No âmbito morfológico, existem diferenças no processamento de formações com sufixos derivacionais (ex. *-eiro*, em *lixeiro*) e sufixos modificadores (ex. *-inho*, em *lixinho*)?

Vimos que, do ponto de vista da teoria morfológica, os sufixos avaliativos podem ser classificados como *modificadores* (VILLALVA, 1994, 2000), elementos que modificam a interpretação semântica, mas não alteram propriedades morfossintáticas da base. O núcleo de formações complexas com sufixos avaliativos é, portanto, o radical. Devido à diferença de estatuto morfológico entre estes sufixos e os sufixos derivacionais, os quais são capazes de determinar a classe e o gênero da forma resultante, questionamo-nos se essas formas seriam processadas diferentemente pelos falantes da língua.

Investigamos empiricamente a hipótese de que há diferença de processamento entre formações com sufixos derivacionais e modificadores, supondo que formas avaliativas seriam

reconhecidas mais facilmente e decompostas com mais agilidade do que formas que possuem uma relação mais intrincada com a base.

A investigação se dividiu em 3 experimentos distintos, sendo um de medição *offline* e dois de medição *online*. No experimento de medição *offline* – uma tarefa de associação de palavras –, não houve diferença para o tipo de estratégia mais utilizada pelos informantes para associar as palavras testadas a outras palavras da língua, se morfológica ou semântica. A única diferença, já esperada, foi o fato de formações com *-inho* receberem mais respostas com significado não composicional ou respostas ligadas a aspectos contextuais e culturais; essas respostas, contudo, além de não constituírem a maioria das respostas, ainda assim representam que o informante reconheceu o item em questão.

Apesar de a teoria morfológica estabelecer com precisão os limites entre as diferentes relações morfológicas, essa diferença não se apresenta nos resultados obtidos nos experimentos de medição *online*, considerando-se o recorte aqui delineado. Nas tarefas de decisão lexical, com ou sem o efeito de *priming*, avaliamos o índice de acertos e o tempo de reação de formações com *-eiro* e *-inho*, as quais, de modo geral, não apresentam diferença significativa. Ressaltamos, contudo, que o teste reportado apresenta valor próximo ao valor estabelecido para alfa; por isso, necessitamos de mais dados para confirmar a tendência encontrada.

Ainda assim, alguns padrões descritivos podem ser comentados. Nossa hipótese inicial era de que estruturas de modificação apresentariam tempos de reação menores, dada a menor influência do sufixo sobre a base a qual se anexa. Os dados brutos, em milissegundos, apontam para uma tendência oposta, com valores relativamente mais altos para esse tipo de formação. Há uma assimetria que ainda precisa ser explicada: o fato de pseudopalavras com *-inho* serem menos custosas do que com *-eiro*, ao passo que palavras reais com *-eiro* são processadas mais rapidamente do que com *-inho*. O controle rigoroso da frequência lexical, seja ela da base ou da formação complexa, e da vizinhança fonológica são fatores essenciais que devem ser incorporados a possíveis novas etapas.

Assim, a hipótese de que há tempos de reação menores para estruturas modificadas, em comparação a estruturas derivadas, não foi confirmada. Descrito o estatuto dos sufixos avaliativos na pesquisa empírica em morfologia, passamos à questão 2, que diz respeito à face fonológica dos elementos em questão.

(Q2) No âmbito prosódico, existem evidências acústicas para a diferença entre formações prosodicamente simples (ex. *novilho*, *belina*) e formações prosodicamente composicionais (ex. *novinho*, *belinha*)?

Exploramos pistas fonológicas para argumentar a favor da ideia de que alguns sufixos avaliativos correspondem, no plano prosódico, a palavras – unidades portadoras de acento primário –, e que podem ser englobados em um constituinte prosódico entre a palavra e a frase. Na pesquisa por evidências adicionais para a descrição desse estatuto, analisamos o comportamento acústico de palavras complexas em relação à duração e à ênfase espectral de sílabas fonológicas e fonéticas e à frequência de vogais tônicas e pretônicas.

Investigamos a hipótese de que os sufixos composicionais apresentam padrões fonéticos de unidades portadoras de acento primário, ou seja, tanto a base quanto a sílaba tônica (localizada no afixo) são mais longas e mais intensas do que o entorno átono. Além disso, as vogais de suas bases não apresentam centralização, processo típico de formas átonas.

A investigação experimental é desmembrada em duas comparações distintas: uma, principal, entre formações não composicionais e composicionais, e outra que analisa internamente o grupo dos sufixos composicionais, a fim de buscar comportamentos paralelos entre os sufixos.

O primeiro grupo de experimentos (1 e 2) revela possíveis diferenças entre formações prosodicamente simples e formações composicionais. Quando há índices de maior duração ou intensidade relativa em unidades iniciais – portadoras do acento da base –, essa proeminência se expressa mais na formação composicional, unidade formada por duas palavras prosódicas, de acordo com os processos analisados anteriormente. Além disso, se compararmos formantes vocálicos desses dois tipos de formação aos formantes da vogal tônica da base, há mais diferenças entre vogais de bases e de formações não composicionais do que entre vogais de bases e de formações composicionais.

Desenvolvemos, ainda, um segundo grupo de experimentos (3 e 4) com o objetivo de olhar apenas para os sufixos composicionais, seja explorando o posicionamento contíguo de acentos ou o grau de centralização das vogais médias-baixas. Apesar de o experimento 3 não apresentar padrões claros, ora apontando para proeminências na sílaba da base, ora mostrando apenas o crescimento em direção à sílaba tônica, os resultados do experimento 4 mostram certas tendências de agrupamento.

Dentre as distâncias euclidianas de vogais médias-baixas anteriores, os valores mais distantes estão nas comparações entre vogais de formações com -inho e -zinho e entre vogais de formações com -inho e -mente, seguidas das comparações entre -íssimo e -zinho e entre -íssimo e -mente; contudo, a tendência observada é a diferença de altura, com valores de -inho e -íssimo mais baixos para F1 – ou seja, realizações mais altas no trapézio. Para vogais médias-baixas posteriores, os opostos são formados na comparação entre vogais combinadas

a -inho e vogais combinadas a -zinho ou aos valores da base; para as posteriores, contudo, as tendências restantes não são tão claras, e a diferença maior está em F2: vogais pretônicas de formações com -inho e -íssimo são mais centralizadas em relação à dimensão horizontal. Essas diferenças não invalidam os argumentos teóricos tecidos, mas sugerem que há dentro do grupo manifestações da independência prosódica em graus distintos, a depender de outros fatores que não os analisados aqui, como a frequência ou a interpretação de cada falante sobre a prosodização dessas estruturas. Nossa hipótese geral de que palavras formadas por sufixos composicionais (no caso, a partir da análise do sufixo -inho) apresentam duas proeminências é, portanto, confirmada por parte dos dados, ainda que a proeminência inicial seja manifestada em gradações distintas de outros sufixos.

As revisões teóricas e as análises empreendidas nos levam a defender que a possibilidade de um sufixo se configurar como palavra prosódica ou formar um grupo composto em português brasileiro esteja restrita, na borda direita da palavra, ao grupo de *modificadores avaliativos*, e não aconteça com os sufixos derivacionais ou flexionais. Por serem anexados à palavra, eles recebem acento de forma independente daquele existente na base. Essa defesa é corroborada por processos fonológicos do nível da palavra que atestam diferenças entre os sufixos avaliativos produtivos e outros sufixos da língua.

Na perspectiva da Morfologia Distribuída (HALLE; MARANTZ, 1993), Bachrach e Wagner (2007) explicam que o comportamento fonológico de -inho e -zinho é reflexo de sua posição de adjunto na estrutura sintática. Pelo fato de os autores analisarem e comentarem apenas o diminutivo, não fica claro se a proposta abrangeria outros sufixos ou não. Apesar de não mencionarem a palavra prosódica – e apenas peculiaridades fonológicas –, a análise dos autores assume a semelhança que essas estruturas têm com compostos coordenativos, em que categorizadores nominais geram ciclos independentes, e a cada ciclo é atribuído um acento.

De maneira parcialmente similar, Gilbert (2021), pautada na mesma teoria, propõe que a anexação de afixos do PB à palavra prosódica seja resultado de sua anexação sintática mais tardia, quando a base já assume *status* de palavra. Para a autora, contudo, esses afixos não possuem acento próprio; sua entrada na estrutura prosódica pode ser explicada em uma proposta de palavra recursiva – no caso dos avaliativos. Já -mente forma compostos, tanto do ponto de vista morfológico quanto prosódico. A proposta de Gilbert (2021) tem validade se a recursividade no nível da palavra prosódica é levada em conta; se admitimos, porém, a existência de um grupo intermediário entre a palavra e a frase na hierarquia prosódica, a explicação da atribuição de acentos fica comprometida.

As explicações tecidas na presente tese valem, a nosso ver, não só para os diminutivos, mas também os superlativos, que também sugerem a anexação a uma unidade maior do que o radical e atestam a independência prosódica por meio do bloqueio ou da aplicação de processos fonológicos.

O único sufixo derivacional unido a uma palavra morfológica e instanciado prosodicamente com acento próprio é *-mente*. Este caso isolado não anula a tendência de se constituírem como palavras prosódicas os sufixos avaliativos, já que o caso de *-mente* é explicado por razões históricas. De acordo com Booij (2004, p. 117), “como é bem sabido a partir de estudos de gramaticalização, a mudança semântica precede a mudança formal. No caso de afixoides, a mudança semântica já aconteceu, mas ainda não há mudança formal: formalmente eles são como compostos, e geralmente não há enfraquecimento fonológico envolvido” (BOOIJ, 2004, p. 117).¹⁴⁷

Voltando ao grupo dos avaliativos, a tese de relação entre os sufixos avaliativos e a independência prosódica não significa, contudo, que todos os sufixos avaliativos se manifestem prosodicamente como palavras independentes. Imaginamos que essa independência se manifeste em graus distintos, com sufixos altamente produtivos como *-zinho* em um dos extremos, sempre podendo ser considerado palavra, próximo também de *-íssimo* e *-inho*, mas distante, por exemplo, dos aumentativos *-ão*, *-zão* ou de outros sufixos avaliativos menos produtivos dentro de suas classes na língua, que parecem não carregar nenhuma informação prosódica adicional. Apesar de a Condição de Minimalidade não estar ativa em português (BISOL, 2000), há uma preferência de os sufixos mais independentes no grupo serem também aqueles com mais segmentos, se analisarmos formas fonológicas, e também os mais produtivos.¹⁴⁸ Contudo, para continuarmos investigando tal proposta, precisamos de uma descrição sistemática dos sufixos avaliativos de menor extensão e/ou menos produtivos, a fim de não proliferar o mapeamento de palavras fonológicas sem necessidade.

A hipótese de comportamentos em polos distintos para diminutivos e aumentativos é corroborada por estudos tipológicos, que sugerem que há uma assimetria quanto às funções avaliativas (PAKENDORF, 2017):

(i) o uso de aumentativos é menos comum do que o de diminutivos;

¹⁴⁷ Trecho original: “as is well known from grammaticalization studies, semantic change precedes formal change. In the case of affixoids semantic change has already taken place, but there is no formal change yet: formally they are just like (real) compounds, there is usually no phonological weakening involved” (BOOIJ, 2004, p. 117).

¹⁴⁸ Tal fato, embora não determinante para a borda esquerda da palavra, não é completamente invalidado nesse limite. Há, na borda esquerda, prefixos que expressam avaliatividade entre aqueles classificados como prosodicamente independentes por Schwindt (2000). Como principais representantes da classe, segundo Rio-Torto (2016), podemos citar hiper-, hipo-, super-, super-, ultra-.

- (ii) se uma língua apresenta aumentativos, ela apresenta também diminutivos – mas não o contrário;
- (iii) quanto ao significado, os diminutivos podem representar denotação e significado expressivo, enquanto aumentativos apresentam somente semântica expressiva (BÖHMEROVÁ, 2011);
- (iv) as marcas de diminutivos podem ser anexadas ao mesmo número ou a um número maior de classes do que os aumentativos (PRIETO, 2005).

De forma empírica, Körtvélyessy (2015, p. 93) aborda a assimetria entre formas diminutivas e aumentativas. A partir de uma amostra de 132 línguas, mostra que 36% delas têm diminutivos e aumentativos, 22% apresentam somente diminutivos, enquanto o número de línguas que apresenta apenas aumentativos (6 línguas) é de 5%, aproximadamente.

A análise empreendida nesta tese apresenta, como é próprio do fazer científico, algumas limitações, principalmente em relação aos expedientes experimentais, cuja sofisticação pode alimentar a continuidade da pesquisa. No âmbito morfológico, para a tomada de decisões sobre o desenho experimental e a escolha de estímulos, decidimos priorizar questões estruturais, já que não encontramos outros trabalhos em PB que mapeassem o comportamento dos sufixos avaliativos em relação ao processamento morfológico. Apesar de a investigação estrutural ser adequada enquanto ponto de partida, entendemos necessário o exame do papel da frequência lexical e da vizinhança fonológica como etapas adicionais a este estudo. Além disso, ainda que a presente análise tenha levado em conta formações com *-inho*, por serem as que apresentam análises mais controversas na literatura, mas em especial por conta de serem mais facilmente comparáveis a formações com outros sufixos, reconhecemos que propostas que incluam formações com *-zinho* e *-íssimo* podem certamente enriquecer o debate.

Já no âmbito da análise fonológica, uma maior investigação acerca da realização acústica de vogais de formações com outros sufixos avaliativos, que não *-inho*, *-zinho* e *-íssimo*, é essencial para a comparação dos constituintes como um grupo distinto dos demais na língua. O exame da qualidade vocálica permite sugestões sobre sua base morfológica para anexação e sobre sua constituição prosódica.

Apesar de relacionadas, as pesquisas experimentais em morfologia e fonologia aqui apresentadas tomaram objetos e pressupostos distintos. Como etapa agregadora, sugerimos a aplicação de uma tarefa de decisão lexical com efeito de *priming*, mas, desta vez, multimodal, com *prime* auditivo. Segundo Garcia (2009), a apresentação do *prime* auditivo poderia suscitar a ativação de informações prosódicas, e não apenas morfológicas. Essa ativação, então, poderia

revelar não só a diferente relação morfológica existente entre base e afixo, mas a carga prosódica desses constituintes.

As implementações que sugerimos para a continuidade desta investigação devem, em nossa percepção, acrescentar robustez ao que acreditamos ter sido alcançado pela análise empreendida neste trabalho: a tese de que, morfológica e prosodicamente, há razões para se distinguirem os sufixos avaliativos que analisamos dos demais sufixos derivacionais produtivos no PB.

9 REFERÊNCIAS

- ABAURRE, M. B.; GALVES, C. As diferenças rítmicas entre o Português Europeu e o Português Brasileiro: Uma Abordagem Otimalista e Minimalista. *DELTA - Revista de Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada*, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 377-403, 1998.
- ABAURRE, M. B e PAGOTTO, E. G. Nasalização fonética e variação. In: ABAURRE, M. B. M. (Org.). *A construção fonológica da palavra*. 1 ed. São Paulo: Contexto, v. 1, p. 141-164, 2013.
- ABREU, T. H. de. *Estudo das formas aumentativas e diminutivas em Português Arcaico*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista – Campus Araraquara, 2012. 213 f.
- ABREU-ZORZI, T.; MASSINI-CAGLIARI, G. Stress assignment of -mente adverbs in Portuguese: discussion of prosodic and rhythmic aspects. *Revista Alfa*, São Paulo, v. 62, n. 2, p. 379 - 405, 2018.
- AGDAM, S. J.; SADEGHI, K. Two Formats of Word Association Tasks: A Study of Depth of Word Knowledge. *English Language Teaching*, vol. 7, n. 1, 2014.
- ALRAJEH, N. Digital processing of stress in Standard Arabic. *Journal of King Saud University - Languages and Translation*, v. 23, p. 65 – 68, 2011.
- ALVES, D. *Pistas prosódicas no acesso lexical on-line de falantes adultos do português brasileiro*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2014. 149 f.
- ALVES, A.; LEITÃO, M.; MELO, M. de F. Processamento morfológico em adultos e crianças com e sem dificuldades de Leitura e Escrita. *Revista Veredas*, v. 02. Juiz de Fora: UFJF, p .144 – 146, 2008.
- ARANTES, P. Implementação em Praat de algoritmos para descrição de correlatos acústicos da prosódia da fala. *Anais da II Jornada de Descrição do Português*, Cuiabá/MT, p. 32 – 38, 2011.
- ARANTES, P.; BARBOSA, P. A. Acentuação secundária em Português Brasileiro à luz do modelo dinâmico do ritmo: um estudo piloto. *Anais do I Congresso Internacional de Fonética e Fonologia/VII Congresso Nacional de Fonética e Fonologia*. Belo Horizonte, 2002.
- ARANTES, P.; BARBOSA, P. A. Secondary Stress in Brazilian Portuguese: the Interplay between Production and Perception Studies. *Proceedings of the Speech Prosody 2006 Conference*, paper 093, 2006.

- ARANTES, P.; BARBOSA, P. F1 and Spectral Correlates of Secondary Stress in Brazilian Portuguese. In: BARBOSA, P. A.; MADUREIRA, S.; REIS, C. (ed.). *Proceedings of the Speech Prosody 2008 Conference*. Campinas: Editora RG/CNPq, p. 559 - 562, 2008.
- ARAÚJO, G. Truncamento e reduplicação no português brasileiro. *Rev. Est. Ling.*, Belo Horizonte, v. 10, n. 1, p. 61 - 90, 2002.
- ARONOFF, M. *Word formation in generative grammar*. Cambridge, MA: MIT Press, 1976. 152 f.
- ARMELIN, P. R. G. *A relação entre gênero e morfologia avaliativa nos nominais do português brasileiro: uma abordagem sintática da formação de palavras*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2015. 247 f.
- BACHRACH, A.; WAGNER, M. Syntactically Driven Cyclicity vs. Output-Output Correspondence: The Case of Adjunction in Diminutive Morphology. In.: *U. Penn Working Papers in Linguistics*, v. 10.1, 2007.
- BARBOSA, P. A. Explaining Brazilian Portuguese resistance to Stress shift with a coupled-oscillator model of speech rhythm production. *Cad.Est.Ling.*, Campinas, v. 43, p. 71 - 92, 2002.
- BARBOSA, P. A. *Incursões em torno de ritmo da fala*. Campinas: Ed. Pontes, 2006. 540 f.
- BARBOSA, P. A. Conhecendo melhor a prosódia: aspectos teóricos e metodológicos daquilo que molda nossa enunciação. *Rev. Est. Ling.*, Belo Horizonte, v. 20, n. 1, p. 11 - 27, 2012.
- BARBOSA, P. A. *Prosody Descriptor per Utterance*, v. 2, 2018.
- BARBOSA, P. A.; ERIKSSON, A.; AKESSON, J. Cross-linguistic similarities and differences of lexical stress realisation in Swedish and Brazilian Portuguese. *XIth Nordic Prosody Conference*, p. 97-106, 2013.
- BARBOSA, P. A.; MADUREIRA, S. *Manual de fonética acústica experimental: aplicação a dados do português*. São Paulo: Cortez Editora. 2015. 591 f.
- BARBOZA, C. F.; CARVALHO, W. J. de A. Princípios fundamentais da produção de vogais segundo a teoria acústica de produção da fala. *Revista Letras*, v. 80, p. 143 – 162, 2010.
- BASÍLIO, M. Morfológica e Castilhamente: um Estudo das construções X-mente no Português do Brasil. *Revista DELTA*, v. 14, São Paulo, 1998.
- BERMÚDEZ-OTERO, R. The Spanish lexicon stores stems with theme vowels, not roots with inflectional class features. *Probus*, v. 25 (1), p. 3 - 103. 2013.
- BISOL, L. *Harmonia vocálica, uma regra variável*. Tese de Doutorado em Letras. Faculdade de Letras, UFRJ, 1981.

- BISOL, L. O acento e o pé métrico binário. *Caderno de Estudos Linguísticos*, v. 22, p. 68 - 80. Campinas, 1992a.
- BISOL, L. Sândi vocálico externo: degeminação e elisão. *Caderno de Estudos Linguísticos*, v. 23, p. 83 - 101. Campinas, 1992b.
- BISOL, L. O clítico e seu status prosódico. *Rev. Est. Ling.*, Belo Horizonte, v. 9, n. 1, p. 5 - 30, 2000.
- BISOL, L. Mattoso Câmara Jr. e a palavra prosódica. *Revista Delta*, v. 20, n. 3, p. 59 - 70, 2004.
- BISOL, L. Os constituintes prosódicos. In.: BISOL, L. (org.) *Introdução a estudos de fonologia*. 5ª ed., EDIPUCRS. Porto Alegre, p. 243 - 255, 2005.
- BISOL, L. O diminutivo e suas demandas. *Revista Delta*, v. 26 n. 1, p. 59 – 85, 2010.
- BISOL, L. O diminutivo e suas demandas, uma versão revisitada. *Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL*, edição especial n. 5, p. 80 - 98, 2011.
- BLOOMFIELD, L. *Language*. New York: Henry Holt, 1933. 580 f.
- BOERSMA, P.; WEENINK, D. *Praat: doing phonetics by computer*. Versão 6.1.37. 2020. Disponível em: www.praat.org.
- BOOIJ, G. Principles and parameters in prosodic phonology. *Linguistics*, n. 21, p. 249 - 280. 1983.
- BOOIJ, G. Compounding and derivation: evidence for Construction Morphology. In: DRESSLER, W. U.; KASTOVSKY, D.; PFEIFFER, O. E.; RAINER, F. *Morphology and its demarcations: Selected papers from the 11th Morphology meeting 2004*, p. 109 – 132, 2005.
- BOOIJ, G. *The Grammar of Word – an Introduction to Morphology*, New York, Oxford University Press, 2007. 308 f.
- BOPP DA SILVA, T. *Formação de palavras compostas em português brasileiro: uma análise de interfaces*. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010. 195 f.
- BORTOLANZA, J. Considerações diacrônicas. *Revista Humanitas*, v. 56, p. 485 - 492, 2004.
- BOZIC, M.; MARSLEN-WILSON, W. Neurocognitive Contexts for Morphological Complexity: Dissociating Inflection and Derivation. *Language and Linguistics Compass*, v. 4, p. 1063 – 1073, 2010. Disponível em <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1749-818X.2010.00254.x> (acesso em 23 de nov. de 2020).
- BÖHMEROVÁ, A. A systemic view with some cross-linguistic considerations. *Lexis*, 6, p. 59 – 84. 2011.
- BURANI, C.; CARAMAZZA, A. Representation and processing of derived words. *Language and Cognitive Processes*, v. 2(3-4), p. 217 - 227, 1987.

- CAMARA JR., J. M. *Princípios de Linguística Geral*. 4a. ed. Rio de Janeiro: Livraria Acadêmica. 1967. 406 p.
- CÂMARA JR., J. M. *História e estrutura da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Padrão. 2014 [1975]. 158 p.
- CANTONI, M. M. *O acento no português brasileiro: uma abordagem experimental*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais. 2013. 194 f.
- CARAMAZZA, A.; LAUDANNA, A.; ROMANI, C. Lexical access and inflectional morphology. *Cognition*, v. 28, n. 3 p. 297 - 332, 1988.
- CHOMSKY, N. Remarks on Nominalization. In: JACOBS, R.; ROSENBAUM, P. (orgs), *Readings in English Transformational Grammar*. Gin and Co, Waltam Mass, p. 184 - 221, 1970.
- CHRISTOPHE, A.; PEPERKAMP, S.; PALLIER, C.; BLOCK, E.; MEHLER, J. Phonological phrase boundaries constrain lexical access: I – Adult data. *Journal of memory and language*, v. 51, p. 523 - 547, 2004.
- COLLISCHONN, G. Acento secundário em Português. *Letras de Hoje*, v. 29, Porto Alegre, PUCRS, p. 43 - 53. 1994.
- CONSTANTINI, A.; BARBOSA, P. A. Análise de parâmetros prosódicos em diferentes relações sinal-ruído. *Anais do Colóquio Brasileiro de Prosódia da Fala*. UFMG, p. 1 - 4, 2013.
- CRUZ, R. C. F.; BORGES, B. do S. P.; RILLIARD, A. O. B.; FERREIRA, J, E, Q.; FONTEL, E. Análise acústica dos correlatos prosódicos do acento lexical do Português Brasileiro. *Joss Journal of Speech Science*, v. 5, p. 159 - 175, 2016.
- CUNHA, A. P. N. da. *As segmentações não convencionais da escrita inicial: uma discussão sobre o ritmo linguístico do português brasileiro e europeu*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Pelotas. 2010. 184 f.
- CUNHA, C.; CINTRA, L. *Nova Gramática do Português Contemporâneo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2010. 762 f.
- DAVIES, M. *Corpus do Português; seção Web/Dialects*. 2016. Disponível em <https://www.corpusdoportugues.org/web-dial/>.
- DERWING, B. L.; DE ALMEIDA, R. G. Métodos experimentais em Linguística. In MAIA, M.; FINGER, I. (eds.). *Processamento da Linguagem*. Pelotas, Educat, p. 401 - 442, 2005.
- DI SCIULLO, A. M.; WILLIAMS, E. *On the definition of word*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press. 1987. 150 f.
- DOMÍNGUEZ, A.; CUETOS, F.; SEGUI, J. Morphological processing in word recognition: A review with particular reference to Spanish data. *Psicologica*, v. 21, p. 375 - 401, 2000.

- ERIKSSON, A.; THUNBERG, G. C.; TRAUNMÜLLER, H. Syllable prominence: A matter of vocal effort, phonetic distinctness and top-down processing. In: *Seventh European Conference on Speech Communication and Technology*. 2001.
- ESCUADERO, P.; BOERSMA, P.; RAUBER, A. S.; BION, R. A cross-dialect acoustic description of vowels: Brazilian and European Portuguese. *Acoustical Society of America*, v. 126, n. 3, p. 1379 - 1392, 2009.
- ESTIVALET, G.; MEUNIER, F. Corpus psicolinguístico Léxico do Português Brasileiro. *Revista Soletas*, n. 33, p. 212 - 229, 2017.
- FANT, G. *Acoustic theory of speech production*. The Hague: Mouton. 1960. 328 f.
- FARIAS, L. S. *A assibilação na formação de palavras em português: análise via teoria da marcação comparativa*. Tese de Doutorado. PUCRS, Porto Alegre. 2012. 131 f.
- FERNANDES, F. *Ordem, focalização, e preenchimento em Português: sintaxe e prosódia*. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas; 2007. 445 f.
- FERNANDES-SVARTMAN, F. Acento secundário, atribuição tonal e ênfase em português brasileiro (PB). *Estudos Linguísticos*, São Paulo, v. 38 (1), p. 47 - 58, 2009.
- FERNANDES-SVARTMAN, F.; ABAURRE, M. B. C.; GONZÁLEZ-LÓPEZ, V. A. Acento secundário e intensidade em português brasileiro. *Anais do CELSUL*. Porto Alegre, p. 1 - 18, 2008.
- FERNANDES-SVARTMAN, F.; ABAURRE, M. B. C.; GONZÁLEZ-LÓPEZ, V. A.; BIANCHI, M. C. C. Secondary stress, intensity and fundamental frequency in Brazilian Portuguese. *Journal of Portuguese Linguistics*, 11-2, p. 51 - 67, 2012.
- FERRARI NETO, J.; DIAS, N. Processamento de palavras formadas com bases presas no Português Brasileiro: um efeito de priming morfológico. *Revista Veredas*, v. 18, n. 2, p. 20 - 31, 2014.
- FERREIRA, L. *Contributos para uma definição de palavra fonológica*. Tese de Doutorado. Universidade do Porto, 2012. 222 f.
- FRANÇA, A. I. O léxico mental em ação: muitas tarefas em poucos milissegundos. *Linguística*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 45 - 80, 2005.
- FRANÇA, A. I.; LEMLE, M.; GESUALDI, A. da R.; CAGY, M.; INFANTOSI, A. F. C. A neurofisiologia do acesso lexical: palavras em português. *Revista Veredas online*, v. 2, p. 34 - 49, 2008.
- FRANÇOZO, E., OLIVEIRA, L.; RUIZ, L. G.; NAVAS, A. L. G. P.; LIMA, P. L. C. Conhecimento lexical e processamento de linguagem. *Revista Estudos Linguísticos*, v. 22, 2002.

- GAMA ROSSI, A. J. Qual é a natureza do acento secundário no português brasileiro? *Cadernos Centro Universitário São Camilo*, n. 4, p. 77 - 92, 1998.
- GARCIA, D. C. *Elementos estruturais no acesso lexical: o reconhecimento de Palavras multimorfêmicas no Português brasileiro*. Dissertação de mestrado. Rio de Janeiro: UFRJ/Faculdade de Letras. 2009. 88 f.
- GARCIA, G. D. *Word Generator*: an R script for generating pseudo-random words. GitHub repository disponível em https://github.com/guilhermegarcia/r/blob/master/word_generator.md, 2014.
- GARCIA, G. D. *Weight effects on stress: lexicon and grammar*. PhD thesis, McGill University, 2017. 200 f.
- GARCIA, G. D. *Variable secondary stress and weight-sensitivity in Portuguese*. Oral presentation at Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society (BLS), 2020.
- GARCIA, G. D. Plotting vowels in R. Script para R. 2021.
- GARCIA, D. C.; MAIA, M.; FRANÇA, A. I. The time course of word recognition: evidence from Brazilian Portuguese. *Revista Virtual de Estudos da Linguagem*, v. 10, p. 169 - 181, 2012.
- GAYER, J. Uma breve história dos constituintes prosódicos. *Diadorim*, Rio de Janeiro, Revista 17 volume 2, p. 149 - 172, 2015.
- GAYER, J.; COLLISCHONN, G. Análise variacionista da resolução de choque de acento. *Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL*, v. 5, n. 9, p. 1 - 17, 2007.
- GILBERT, M. *Stress and morphological complexity in Brazilian Portuguese*. Apresentação de pôster no evento Going Romance 2018.
- GILBERT, M. Acoustic evidence for affix classes: A case study of Brazilian Portuguese. *Glossa: A Journal of General Linguistics*, v. 6(1), 21, p. 1 - 38, 2021. Disponível em: <http://doi.org/10.5334/gjgl.1045> (acesso em 18 de fev. de 2021).
- GIRAUDO, H., DAL MASO, S. Suffix perceptual salience in morphological masked priming. *Lingue e Linguaggio*, Bologna: Il Mulino, p. 83 – 104, 2016.
- GONÇALVES, C. A. V. Interface Morfologia-Fonologia: Teorias, Abordagens e Temas. *Cadernos de Letras da UFF - Dossiê: Língua em Uso*, 47. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense / Instituto de Letras, p. 333 - 355, 2013.
- GORDON, M.; ROETTGER, T. B. Acoustic correlates of word stress: A cross-linguistic survey. *Linguistics Vanguard*, v. 3(1), p. 1 - 11, 2017.
- GRANDI, N. Renewal and Innovation in the Emergence of Indo-European Evaluative Morphology. *Lexis*, vol. 6, p. 6 - 25, 2011.

- GUZZO, N. B. *A prosodização de clíticos e compostos em português brasileiro*. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2015. 232 f.
- GUZZO, N. B. The prosodic representation of composite structures in Brazilian Portuguese. *Journal of Linguistics*, v. 54 (4), p. 683 - 720, 2018.
- GUZZO, N. B.; GARCIA, G. D. Gradience in prosodic representation: vowel reduction and neoclassical elements in Brazilian Portuguese. *Glossa: A Journal of General Linguistics*, v. 6(1), p. 1 - 26, 2021.
- HALLE, M.; MARANTZ, A. Distributed morphology and the pieces of inflection. In.: HALE, K.; KEYSER, S. J. *The View from Building 20*, Cambridge, Mass.: MIT Press, p. 111 - 176, 1993.
- HARAGUCHI, S. *A theory of stress and accent*. (Studies in Generative Grammar 37.) Dordrecht & Providence, RI: Foris Publications, 1991. 258 f.
- HARRIS, J. W. *Syllable structure and stress in Spanish: a nonlinear analysis*. Cambridge: MIT, 1983. 158 f.
- HASPELMATH, M.; SIMS, A. *Understanding morphology*. Routledge. 2nd edition, 2010. 384 f.
- HAY, J. Lexical frequency in morphology: is everything relative? *Linguistics*, v. 39, p. 1041 - 1070, 2001.
- HILDEBRANDT, K. The Prosodic Word. In: TAYLOR, J. R. *The Oxford Handbook of the Word*. Oxford Handbooks Online, 2014. Disponível em: <https://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199641604.001.0001/oxfordhb-9780199641604-e-035#oxfordhb-9780199641604-e-035-div1-2>
- HOCKETT, C. F. Problems of Morphemic Analysis. *Language*, v. 23, n. 4, p. 321-343, 1947.
- IOSAD, P.; WETZELS, L. Length and Weight in Romance. In: GABRIEL, C.; GESS, R.; MEISENBURG, T (eds.) *Manual of Romance Linguistics: Phonetics and Phonology*. Berlin: De Gruyter. No prelo.
- ITO, J.; MESTER, A. The extended prosodic word. In: KABAK, B.; GRIJENHOUT, J. (eds.) *Phonological Domains. Universals and Deviations*. Berlin and New York: Mouton de Gruyter, p. 135 - 194. 2009.
- KABAK, B.; REVITHIADOU, A. An interface approach to prosodic word recursion. In: GRIJZENHOUT, J.; KABAK, B. *Phonological Domains: Universals and Deviations*. De Gruyter Mouton, 2009. 356 p.
- KATAMBA, F. *Morphology*. The Macmillan press: London. 1993. 354 f.

- KENT, R.; READ, C. *The Acoustic Analysis of Speech*. San Diego, California: Singular Publishing Group, Inc., 1992. 237 f.
- KÖRTVÉLYESSY, L. Evaluative Morphology and Language Universals. In: GRANDI, N.; KÖRTVÉLYESSY, L. *Edinburgh Handbook of Evaluative Morphology*. Edinburgh University Press, p. 61 - 73, 2015.
- LEE, S-H. *Morfologia e fonologia lexical do Português do Brasil*. Tese de Doutorado. Unicamp - IEL: Campinas, 1995. 201 f.
- LEE, S-H. O acento primário do português do Brasil. *Revista de Estudos da Linguagem*, v. 6, n. 2, p. 5 - 30, 1997.
- LIBERMAN, M. PRINCE, A. On stress and linguistic rhythm. *Linguistic Inquiry*, v. 8, p. 249 - 336. 1977.
- LIEBER, R. *On the organization of the lexicon*. PhD Thesis. MIT, reproduced by Indiana University Linguistics Clubs, 1980. 329 f.
- LIPPUS, P.; ASU, EL. L.; KALVIK, M-L. An acoustic study of Estonian word stress. In: CAMPBELL; GIBBON; HIRST (eds.) *Speech Prosody*, p. 232 - 235, 2014.
- LOPES, S. M. *Análise do estatuto da palavra prosódica no português brasileiro na interação entre constituintes prosódicos e morfológicos*. Tese de doutorado. UFMG, Belo Horizonte. 2016. 223 f.
- LUCENTE, L. *Aspectos dinâmicos da fala e da entoação no português brasileiro*. Tese de Doutorado. UNICAMP, Campinas. 2012. 204 f.
- MADRUGA, M. R. *The phonetics and phonology of Brazilian Portuguese [ATR] harmony*. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, 2017. 228 f.
- MADUREIRA, S. An acoustic study of phonological phrases containing sequences of words with adjacent primary-stressed syllables: does stress shift occur in Brazilian Portuguese? *Cad.Est.Ling.*, Campinas, v. 43, p. 109 - 125, 2002.
- MAGALHÃES, J. *O plano multidimensional do acento na teoria da Otimidade*. Tese de Doutorado. PUCRS, 2004. 227 f.
- MAGALHÃES, J. Main Stress and Secondary Stress in Brazilian and European Portuguese. In: WETZELS, L.; MENUZZI, S. COSTA, J. *The Handbook of Portuguese Linguistics*. Oxford: Wiley-Blackwell, p. 107 - 124, 2016.
- MAJOR, R. C. Stress and rhythm in Brazilian Portuguese. *Language*, v. 61, p. 259 - 282, 1985.
- MAIA, M.; LEMLE, M.; FRANÇA, A. I. Efeito stroop e rastreamento ocular no processamento de palavra. *Revista Ciências e Cognição (UFRJ)*, v. 12, p. 2 - 17, 2007.

- MAIA, M., RIBEIRO, A. J. C. Jabuticaba Liboramima lê mais fácil do que Jornaleiro Norbalense: um estudo de rastreamento ocular de palavras e pseudo-palavras mono e polimorfêmicas. In: BUCHWEITZ, A.; MOTTA, M. (Org.). *Linguagem & Cognição*. 1ed. Porto Alegre: EDIPUC-RS, v., p. 143 - 154. 2012.
- MARUSSO, A. Princípios básicos da teoria acústica de produção da fala. *Revista de Estudos Linguísticos*, v. 13, n. 1, p. 19 - 43, 2005.
- MASSINI, G. *A duração no estudo do acento e ritmo do português*. Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1991. 350 f.
- MASSINI-CAGLIARI, G.; CAGLIARI, L. C. Fonética. In: MUSSALIM, F.; BENTES, A. C. (Org.). *Introdução à Linguística: domínios e fronteiras*. São Paulo: Cortez, v.1, p. 105 - 146, 2001.
- MATEUS, M. H. M. *Aspectos da Fonologia Portuguesa*. 2ª edição. Lisboa: CLUL, 1982. 275 f.
- MATZENAUER, C. L. B.; BISOL, L. O inventário e a distribuição subjacente das vogais temáticas na classe dos nomes do português. *Alfa*, São Paulo, v. 60 (2), p. 341-353, 2016.
- MCCLOY, D. R. *phonR*: tools for phoneticians and phonologists. R package version 1.0-7, 2016.
- MEDEIROS, A. B. de. Prefixos, recursividade e a estrutura do sintagma verbal. *Revista do GEL*, v. 13, n. 1, 2016. Disponível em <https://revistas.gel.org.br/rg/article/view/541> (acesso em 17 abr. 2021).
- MELLA, M. R.; REYES, Y. P. Acento léxico: tendencias de los correlatos acústicos. *Onomázein*, v. 22, p. 43 - 58, 2010.
- MENDES, R. B. Diminutivos como marcadores de sexo/gênero. *Revista Linguística / Revista do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal do Rio de Janeiro*, v. 8, n. 1, 2012.
- MENUZZI, S. *On the Prosody of the Diminutive Alternation -inho/-zinho in Brazilian Portuguese*. HIL/Leiden University, manuscrito, p. 1 – 25, 1993.
- MINUSSI, R. D.; VILLALVA, A. M. S. M. Reconhecimento e acesso lexical dos blends em português europeu e português brasileiro. *Todas as Letras*, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 1 - 14, 2020.
- MIRANDA, A. R. A metafonia nominal (português do Brasil). *Letras de Hoje*, v. 37, n. 1, p. 69 - 98. Porto Alegre: PUCRS. 2002.
- MIRANDA, I. I. *Análise acústica das vogais orais tônicas e pré-tônicas e sua coarticulação na variedade capixaba*. Tese de doutorado. Unicamp, Campinas. 2017. 141 f.

- MORAES, J. Intonation in Brazilian Portuguese. In: HIRST, D.; DI CRISTO, A. (Orgs.) *Intonation System*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 179 - 193, 1998.
- MORAES, J. Secondary stress in Brazilian Portuguese: perceptual and acoustical evidence. *Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Sciences*, p. 2063 - 2066, 2003.
- MORAES, J. A.; CALLOU, D.; LEITE, Y. O sistema vocálico do português do Brasil: caracterização acústica. In: KATO, M. (org.). *Gramática do Português Falado 5*. Campinas: Editora da Unicamp, p. 33 - 53, 1996.
- MORENO, C. *Os Diminutivos em -inho e -zinho e a Delimitação do Vocábulo Nominal no Português*. Dissertação de mestrado, Porto Alegre, UFRGS, 1977.
- MORENO, C. *Morfologia nominal do Português: um estudo de Fonologia Lexical*. Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1997. 204 f.
- NESPOR, M.; VOGEL, I. *Prosodic phonology*. Dordrecht: Foris Publications, 1986. 327 f.
- OKOBI, A. O. *Acoustic correlates of word stress in American English*. Thesis. MIT. 2006. 126 f.
- PACHECO, F. *Script de três pontos: duração, intensidade, F1, F2 e F3*. Universidade Federal de Santa Catarina. Sem data definida.
- PAKENDORF, B. Lamunkhin Even evaluative morphology in cross-linguistic comparison. *Morphology*, Springer Verlag, v. 27 (2), p. 123 - 158, 2017.
- PEIRCE, J. W.; MACASKILL, M. R. *Building Experiments in PsychoPy*. London: Sage. 2018.
- PEPPERKAMP, S. *Prosodic words*. HIL dissertation 34. The Hague: Holland Academic Graphics. 1997. 231 f.
- PIERREHUMBERT, J. B. *The phonology and phonetics of English intonation*. Doctoral dissertation. M.I.T., Cambridge, Massachusetts, 1980. 401 f.
- PINTO, C. A. G. *O Papel da Estrutura Morfológica nos Processos de Leitura de Palavras*. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa, 2017. 276 f.
- PINTO, M. O. *Índice de variabilidade - um critério de avaliação de parâmetros acústicos de vogais orais e consoantes nasais como elemento para a perícia de comparação de locutores*. Tese de Doutorado. PUCRS, Porto Alegre. 2017. 233 f.
- PRIETO, V. M. *Spanish evaluative morphology: pragmatic, sociolinguistic, and semantic issues*. Ph.D. thesis, University of Florida, Gainesville, 2005. 281 f.
- PRINCE, A.; SMOLENSKY, P. *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Blackwell Publishers. Rutgers University Center for Cognitive Science and Computer Science Department, University of Colorado at Boulder, 1993. 304 f.

- QUADROS, E. S. de; SCHWINDT, L. C. Um estudo sobre a relação entre palavra morfológica e palavra fonológica em vocábulos complexos do português brasileiro. In: *VIII Encontro do CELSUL: anais*, p. 1 - 18, 2008. Disponível em: http://www.celsul.org.br/Encontros/08/fonologia-quadros_schwindt.pdf (acesso em 30 set. 2020).
- RIO-TORTO, G. Formação de avaliativos. In: RIO-TORTO, G.; RODRIGUES, A. S.; PEREIRA, I.; PEREIRA, R.; RIBEIRO, S. *Gramática derivacional do português*, 2ª edição. Imprensa da Universidade de Coimbra, p. 357 - 389, 2016.
- ROCHA, L. C. de. *Estruturas morfológicas do português*. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes. 2008. 240 f.
- ROSA, M. C. *Introdução à morfologia*. 5ª ed., 2ª reimpressão. São Paulo: Editora Contexto. 2009. 157 f.
- R CORE TEAM. *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. 2020.
- SANDALO, M. F.; TRUCKENBRODT, H. Some Notes on Phonological Phrasing in Brazilian Portuguese. *Revista Delta*, v. 19, n. 1, p. 1 - 30, 2003.
- SANTOS, B. de S.; FACUNDES, S. Observações sobre os correlatos acústicos do acento em Apurinã (Aruák): estudo de um caso. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 10, n. 1, p. 159 - 167, 2015.
- SCALISE, S. *Generative Morphology*, Dordrecht: Foris, 1984. 237 f.
- SCHMIDKE, D.; KUPERMAN, V. *Psycholinguistic Methods and Tasks in Morphology*. Manuscript, p. 1 - 47, 2019.
- SCHWINDT, L. C. da S. *A harmonia vocálica em dialetos do sul do país: uma análise variacionista*. Dissertação de Mestrado. PUCRS. Porto Alegre, 1995.
- SCHWINDT, L. C. *O prefixo no Português Brasileiro: análise morfofonológica*. Tese de doutorado. Porto Alegre, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2000.
- SCHWINDT, L. C. Revisitando o estatuto prosódico e morfológico de palavras prefixadas do PB em uma perspectiva de restrições. *Revista Alfa*, v.52(2), p. 391 - 404, 2008.
- SCHWINDT, L. C. Palavra fonológica e derivação em português brasileiro: considerações para a arquitetura da gramática. In: BISOL, L.; COLLISCHONN, G. (org.) *Fonologia: teorias e perspectivas*. 1ª ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 15 - 28, 2013a.
- SCHWINDT, L. C. Prosodic Word and Morphological Derivation in Brazilian Portuguese. *Supplemental Proceedings Phonology 2013* (extended abstract). Linguistic Society of America, p. 1 - 6, 2014.

- SCHWINDT, L. C. *Underlying representation of [w]-final words in Brazilian Portuguese: evidence from morphological derivation*. Manuscript. 2021.
- SELKIRK, E. *On derived domains in sentence phonology*. *Phonology Yearbook* 3, p. 371 – 405, 1986.
- SELKIRK, E. The prosodic structure of function words. In: BECKMAN, J. N.; DICKEY, L. W.; URBANCZYK, S. (eds). *Papers in Optimality Theory*. University of Massachusetts, Amherst, GLSA, p. 439 - 470, 1995.
- SELKIRK, E. On clause and intonational phrase in Japanese: The syntactic grounding of prosodic constituent structure. *Gengo Kenkyu* (Journal of the Linguistic Society of Japan), v. 136, p. 35 - 73, 2009.
- SELKIRK, E. The syntax-phonology interface. IN: GOLDSMITH, J. A., RIGGLE, J.; YU, A. (eds.) *The handbook of phonological theory*. Oxford: Blackwell, p. 435 – 483. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781444343069.ch14>
- SILVA JR., L. J.; SCARPA, E. M. Stress clash resolution in English as L1 and L2. *Prolíngua (João Pessoa)*, v. 14, p. 79 - 93, 2019.
- SIMIONI, T; SCHWINDT, L. C. O sufixo -inhv/-zinhv e as palavras paroxítonas terminadas em vogal em português brasileiro. *Estudos linguísticos e literários*, n. 61, p. 70 - 84, 2018.
- SLUIJTER, A. M. C.; VAN HEUVEN, V. J. Acoustic correlates of linguistic stress and accent in Dutch and American English. *The Fourth International Conference on Spoken Language Processing*, p. 1 – 4, 1996.
- STOET, G. PsyToolkit - A software package for programming psychological experiments using Linux. *Behavior Research Methods*, v. 42(4), p. 1096 - 1104, 2010.
- STOET, G. PsyToolkit: A novel web-based method for running online questionnaires and reaction-time experiments. *Teaching of Psychology*, v. 44(1), p. 24 - 31, 2017.
- STUMP, G. How peculiar is evaluative morphology?. *Linguistics Faculty Publications*, paper 28, p. 1 - 26, 1993.
- SWINNEY, D. A. Lexical access during sentence comprehension: (Re)Consideration of context effects. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, v. 18, p. 645 - 659, 1979.
- TAFT, M.; FORSTER, K. I. Lexical storage and retrieval of prefixed words. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, v. 14, n. 6, p. 638 - 647, 1975.
- TENANI, L. E. A grafia dos erros de segmentação não convencional de palavras. *Cadernos de Educação*, Pelotas, v. 35, p. 247 - 269, 2010.
- TONELI, P. M. *A palavra prosódica no português brasileiro*. Tese de doutorado. Campinas. Unicamp, 2014. 365 f.

- TONELI, P. M. Revisitando a Palavra Prosódica no Português Brasileiro. *Cadernos de Estudos Lingüísticos*, Campinas, SP, v. 59, n. 3, p. 519 - 535, 2017.
- TRUBETZKOY, N. *Principles of phonology*. Translated by Christiane A. M. Baltaxe from *Grundzüge der Phonologie*. Berkeley: University of California Press. [1939] 1969. 352 f.
- ULRICH, C. W. *Consciência sobre palavridade em português brasileiro*. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2013. 101 f.
- ULRICH, C. W. *A neutralização de vogais médias pretônicas e a formação de palavras complexas em PB: o caso dos sufixos -inho/-zinho, -mente e -íssimo*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2016. 161 p.
- ULRICH, C. W. O comportamento acústico das vogais médias pretônicas em palavras complexas do PB. *Cadernos de Linguística*, v. 1, n. 2, p. 1 - 19, 2020.
- ULRICH, C. W.; SCHWINDT, L. C. O status morfos prosódico dos sufixos -inho/-zinho, -mente e -íssimo no português brasileiro. *Revista Delta*, v. 34, n. 2, p. 769 - 788, 2018. Disponível em <https://revistas.pucsp.br/index.php/delta/article/view/39419/26676> (acesso em 10 de jun. de 2020).
- VAN DER KELLEN, D.; DUARTE NUNES, L.; GARCIA-MARQUES, L. Sensibilidade e bom senso: Princípios fundamentais da teoria de detecção de sinal na investigação em Psicologia. *Laboratório de Psicologia*, v. 6, n. 1, p. 75 - 91, 2008.
- VANNEST, J.; BOLAND, J. E. Lexical Morphology and Lexical Access. *Brain and Language*, v. 68, p. 324 - 332, 1999.
- VELOSO, J. *Verba manent: a palavra como unidade pertinente para a descrição linguística do português e de outras flexionais*. EdIPUCRS, Porto Alegre. 2016. 160p.
- VELOSO, J. Palavra mínima em português europeu: a oralização de abreviações. *Revista Alfa*, v. 61, n. 1., p. 133 - 168, 2017.
- VERHALLEN, M. *Lexicale vaardigheden van Turkse en Nederlandse kinderen*. Een vergelijkend onderzoek naar betekenisstoekenning (Doctoral dissertation with an English summary). University of Amsterdam, the Netherlands, 1994. 206 f.
- VIDAL, M. S. *Afixos avaliativos no português falado em Benguela*. Dissertação de Mestrado. Universidade de Lisboa, 2020. 124 f.
- VIEIRA, M. J. B. As vogais médias postônicas. Uma análise variacionista. In: L. BISOL, L.; BRESCANCINI, C. *Fonologia e Variação*. Recortes do português brasileiro. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 127 - 159, 2002.
- VIGÁRIO, M. *The prosodic word in European Portuguese*. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa, 2001. 440 f.

- VIGÁRIO, M. *The prosodic word in European Portuguese*. Berlin: Mouton de Gruyter, 2003. 440 f.
- VIGÁRIO, M. O lugar do Grupo Clítico e da Palavra Prosódica Composta na hierarquia prosódica: uma nova proposta. In: LOBO, M.; COUTINHO, M. A. (org.). *Actas do XXII Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Lingüística – Textos seleccionados*. Lisboa: Colibri Artes Gráficas, p. 673 - 688, 2007.
- VIGÁRIO, M. Prosodic structure between the prosodic word and the phonological phrase: Recursive nodes or an independent domain? In: *The Linguistic Review* 27, p. 485 - 530, 2010.
- VIGÁRIO, M. *Diferenças fonológicas entre as variedades brasileira e europeia do português: revisão, discussão e implicações*. Conferência apresentada por Marina Vigário e conduzida por Luiz Carlos Schwindt [s.l., s.n], 2020. 1 vídeo (1h 59min 15s). Publicada pelo canal da Associação Brasileira de Linguística: <https://www.youtube.com/watch?v=TEyFSisDRWk&t=1177s>.2020.
- VILLALVA, A. Portuguese compounds. *Rivista di Linguistica*, v. 4.1, p. 201 – 219, 1992.
- VILLALVA, A. *Estruturas Morfológicas: Unidades e Hierarquias nas Palavras do Português*. Tese de doutoramento. Universidade de Lisboa, 1994. 399f.
- VILLALVA, A. *Estruturas Morfológicas. Unidades e Hierarquias nas Palavras do Português*. Lisboa: FCT e FCG, 2000. 399 f.
- VILLALVA, A. *Morfologia do Português*. Lisboa: Universidade Aberta, 2008. 219 f.
- VILLALVA, A. Palavras complexas complicadas. *ReVEL*, vol. 7, n. 12, p. 1 - 19, 2009.
- VILLALVA, A.; PINTO, C. Complexidade morfológica e custos de processamento lexical. *Revista Alfa*, vol. 62, n. 1, p. 151 - 172, 2018. Disponível em https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1981-57942018000100151&script=sci_arttext (acesso em 10 de junho de 2020).
- VOGEL, I. The Morphology-Phonology Interface: Isolating to Polysynthetic Languages. In: KIEFER, F.; SIPTAR, P. (eds.) *Special Issue of Acta Linguistica Hungarica*. 55:1. Budapest: Akadémiai Kiadó, p. 1 - 22, 2008.
- VOGEL, I. The Status of the Clitic Group. In: GRIJZENHOUT, J.; KABAK, B. (eds.), *Phonological Domains: Universals and Deviations*, Berlin: Mouton de Gruyter, p. 15 - 46, 2009.
- VOGEL, I. Recursion in phonology? In: BERT, B.; NOSKE, R. (eds.) *Phonological Explorations. Empirical, Theoretical and Diachronic Issues*. Berlin/Boston: De Gruyter, p. 41 - 61, 2012.

- VOGEL, I. Life after the Strict Layer Hypothesis. In: ZHANG, H.; QIAN, Y. (eds.). *Prosodic Studies: Challenges and Prospects*, Routledge. 2019. 52 f.
- VOGEL, I.; ATHANASAPOULOU, A. Psycholinguistic Evidence for the Composite Group. *Proceedings of the International Conference of Experimental Linguistics ExLing*, p. 187 - 190, 2016.
- VOGEL, I. SPINU, L. *The unit of speech encoding: the case of Romanian*. Proceedings of Interspeech. San Francisco, CA, p. 62 - 66, 2017.
- VOGEL, I.; WHEELDON, L. Units of speech production in Italian. In: COLINA, S., OLARREA, A.; CARVALHO, A. M. (eds.) *Romance Linguistics 2009*, Philadelphia: John Benjamins, p. 95 - 110, 2010.
- WILLIAMS, E. On the notions 'lexically related' and 'head of a word'. *Linguistic Inquiry* 12, p. 245 - 274, 1981.
- WHEELDON, L. R.; LAHIRI, A. Prosodic units in speech production. *Journal of Memory and Language*, v. 37 (3), p. 356 - 381, 1997.
- WHEELDON, L. R.; LAHIRI, A. The minimal unit of phonological encoding: prosodic or lexical word. *Cognition*, v. 85 (2), p. 31 - 41, 2002.
- WIESE, R. *The phonology of German*. Oxford University Press, Oxford. 1996. 358 f.
- ZANI, J. C. *O alçamento das vogais médio-baixas no falar da cidade de São Paulo*. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, 2009. 177 f.

10 APÊNDICE

10.1 RESULTADOS DO JULGAMENTO DE FAMILIARIDADE DOS ESTÍMULOS UTILIZADOS NA ANÁLISE ACÚSTICA

Tabela 34 – Resultados do julgamento de familiaridade pré-produção acústica

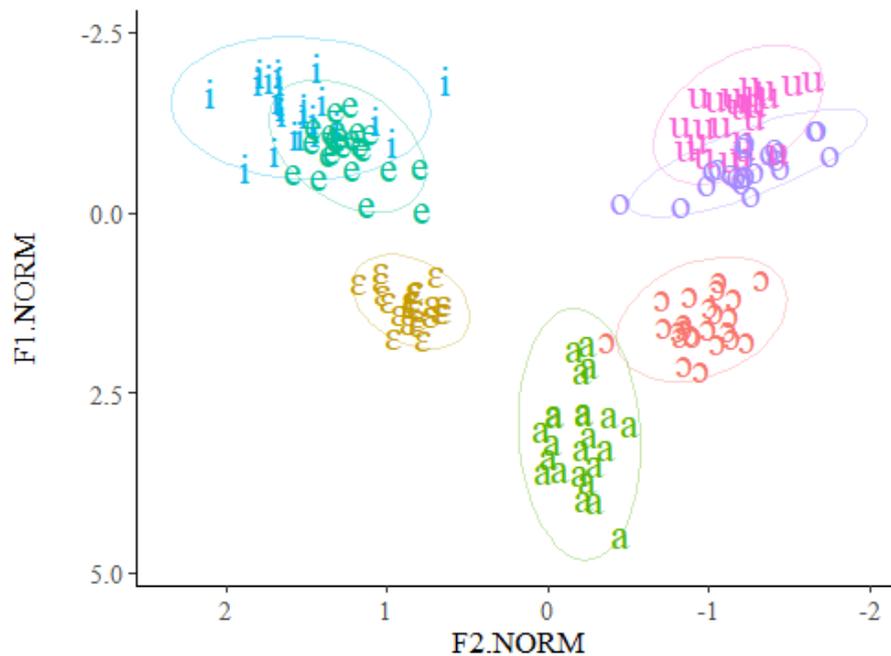
Índices negativos (-1 – 0)		Índices positivos (0 – 0,75)				Índices positivos altos (0,76 – 1)			
sequilho	-0,18	novozinho	0,06	sequíssimo	0,43	belamente	0,81	belezinha	1
sequidão	-0,06	belozinho	0,12	belina	0,5	infantilmente	0,81	bolinho	1
		novazinha	0,18	paletazinha	0,5	novilho	0,81	bolita	1
		retazinha	0,25	solita	0,5	sequinho	0,81	famosinha	1
		bolozinho	0,31	paletozinho	0,56	noviça	0,87	novamente	1
		celina	0,31	cateterzinho	0,62	retina	0,87	novidade	1
		parecerzinho	0,31	selozinho	0,62	retinha	0,87	novinha	1
		belazinha	0,37	contabilmente	0,68	belíssima	0,93	novinho	1
		secozinho	0,37			boleiro	0,93	novíssima	1
		solinha	0,37			futilmente	0,93	novíssimo	1
		celeiro	0,43			sutilmente	0,93	selinho	1

Fonte: autor (2021)

10.2 TRAPÉZIO VOCÁLICO A PARTIR DAS PRONÚNCIAS DE S/V/CO

O trapézio vocálico foi formado a partir de repetições da sequência s/V/co com as sete vogais contrastivas na posição tônica no PB (3 repetições x 8 informantes = 168 dados).

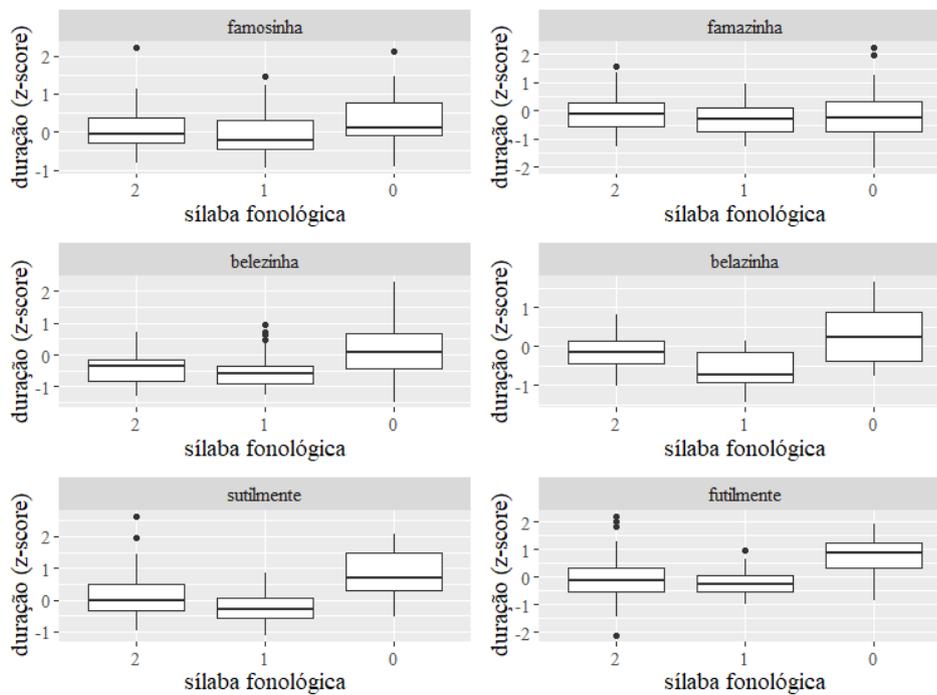
Gráfico 36 – Caracterização acústica das vogais tônicas dos 8 informantes



Fonte: autor (2021)

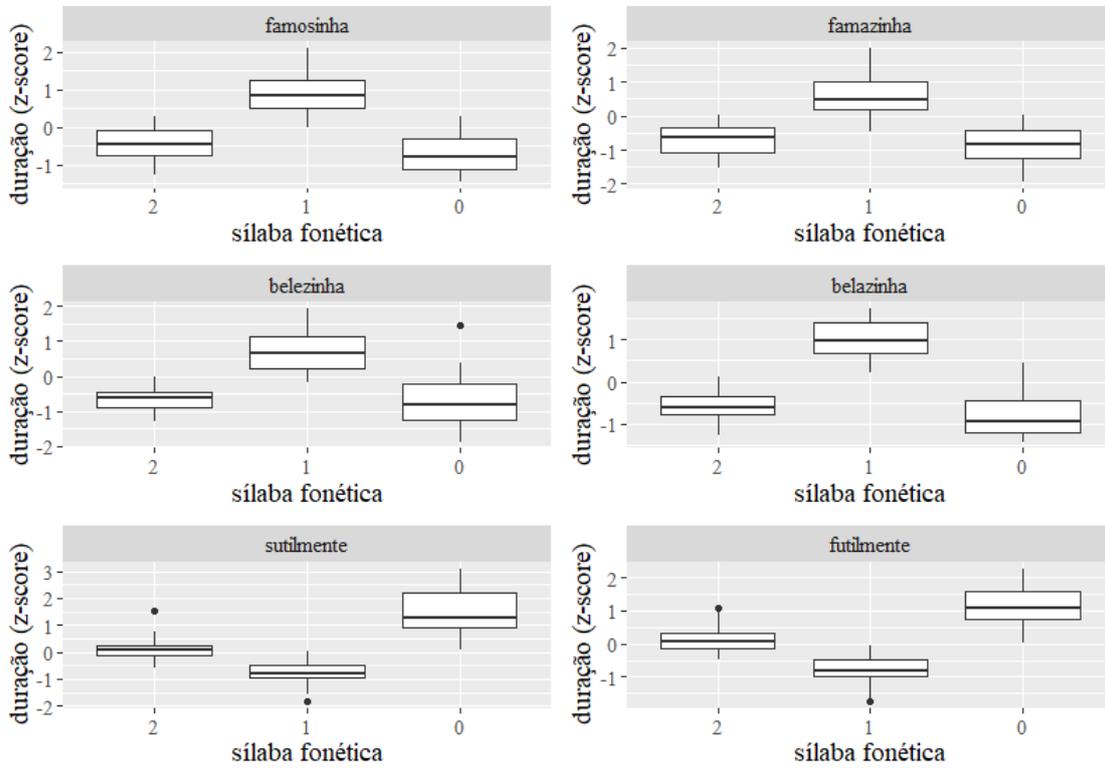
10.3 COMPARAÇÕES ENTRE PARES DE PALAVRAS SEMELHANTES DO EXPERIMENTO 3 DE ANÁLISE ACÚSTICA

Gráfico 37 - Duração normalizada de sílabas fonológicas com 2 posições pretônicas



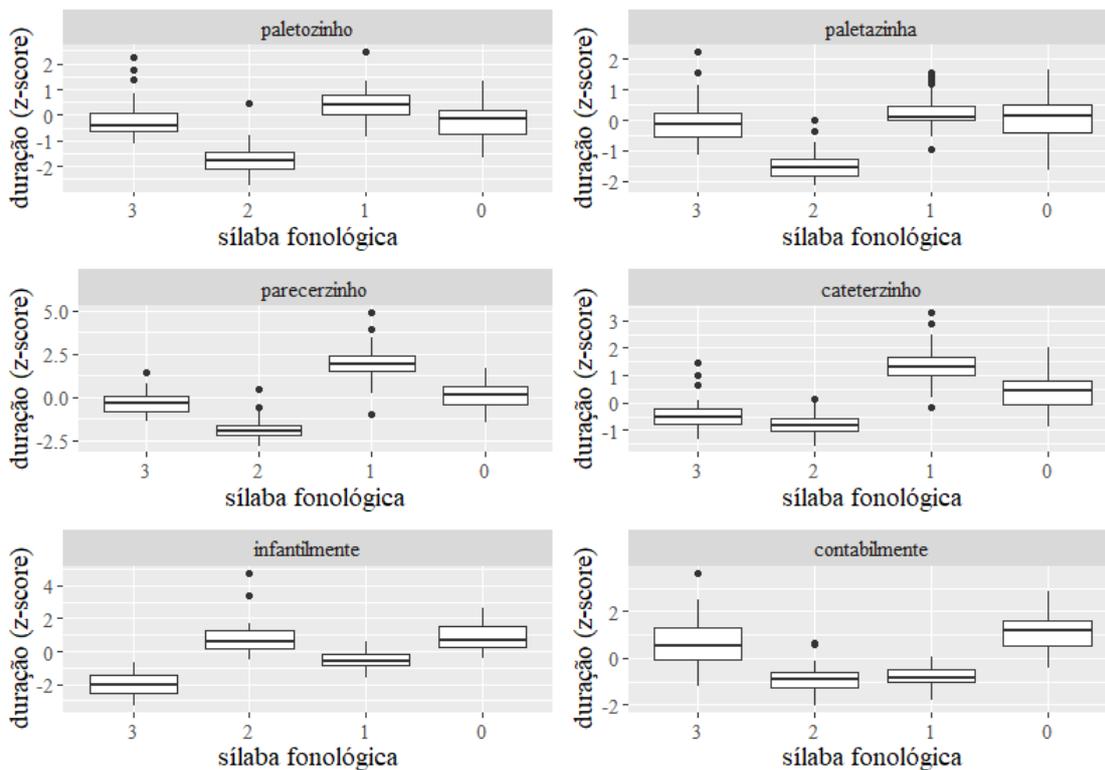
Fonte: autor (2021)

Gráfico 38 – Duração normalizada das sílabas fonéticas com 2 posições pretônicas



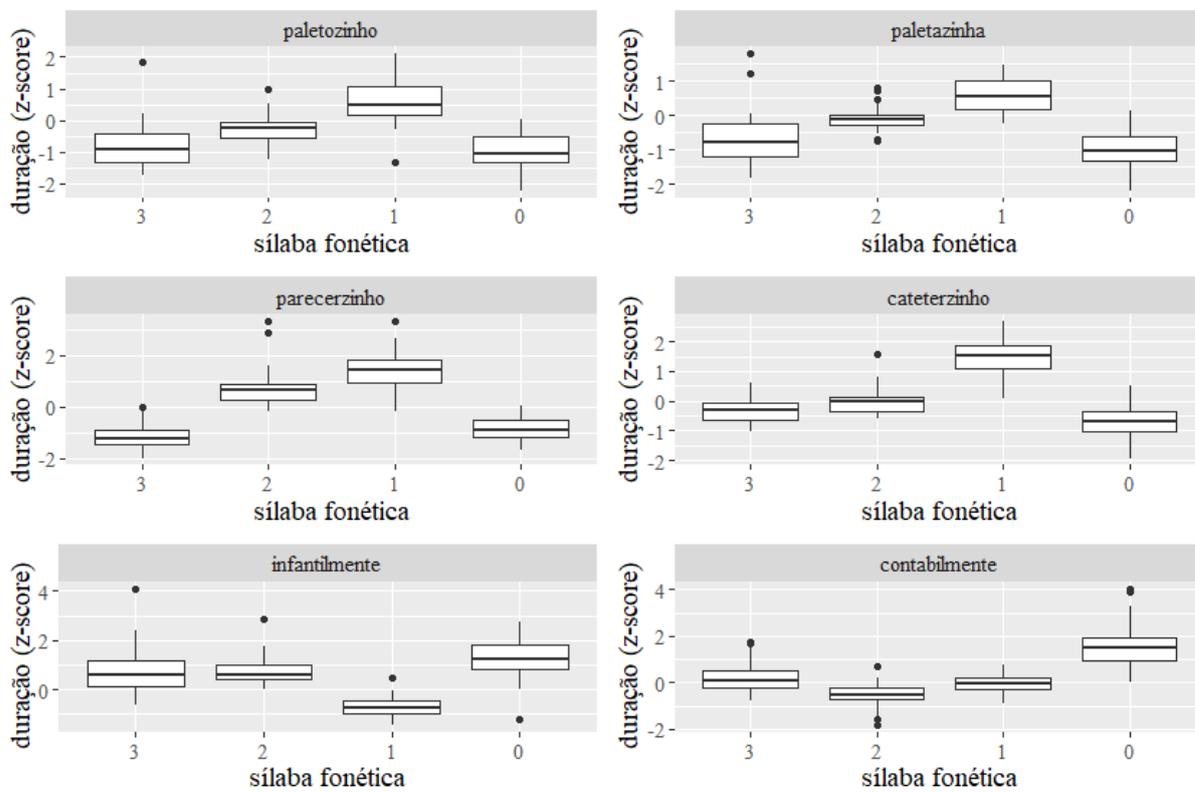
Fonte: autor (2021)

Gráfico 39 – Duração normalizada das sílabas fonológicas com 3 posições pretônicas



Fonte: autor (2021)

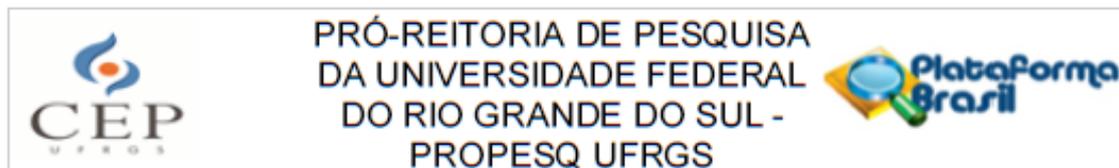
Gráfico 40 – Duração normalizada das sílabas fonéticas com 3 posições pretônicas



Fonte: autor (2021)

11 ANEXOS

11.1 APROVAÇÃO DA PESQUISA PELO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Estudo experimental sobre o processamento morfológico e a realização acústica de palavras derivadas

Pesquisador: Luiz Carlos da Silva Schwindt

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 09410619.1.0000.5347

Instituição Proponente: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.298.443

Apresentação do Projeto:

Trata-se de emenda de projeto relativa a tese de doutorado em Letras na qual investigam-se aspectos morfológicos e fonético-fonológicos de palavras complexas formadas por afixos composicionais (Schwindt, 2000): afixos que possuem maior independência em relação à base e apresentam características de palavras prosódicas (PWds) – por exemplo, não se sujeitam à neutralização das vogais médias pretônicas (ex. pr[e]conceito, mas pr[-]conceito, no caso de pré-; b[e]lezura, mas b[ɔ]lamente, no caso de -mente). O objetivo experimental é coletar dados referentes ao processamento morfológico por meio de um teste de produção de siglas/acrônimos, um teste de identificação cromática de fronteira de morfemas e um exercício de leitura de palavras isoladas monitorado por um equipamento de rastreamento ocular. Na segunda etapa do projeto, pretendia-se coletar dados de fala de 10 participantes do sexo masculino referentes à leitura de sentenças isoladas e narrativas curtas, a fim de analisarmos aspectos físicos (duração, ênfase espectral e frequências) da produção oral. Até o presente momento, foi coletada parte dos dados, analisados e apresentados à banca de qualificação de tese. Os resultados parciais de ambas as abordagens metodológicas apontam para a possibilidade de distinção entre duas classes de afixos. Segundo a equipe de pesquisa, os dados começaram a ser coletados em forma de experimento-piloto no tempo previsto e foram apresentados à banca de qualificação de tese em 27 de julho de 2019. Foram sugeridos pequenos ajustes em relação à escolha dos estímulos. Logo após a

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha **CEP:** 90.040-060
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 **Fax:** (51)3308-4085 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL -
PROPESQ UFRGS



Continuação do Parecer: 4.298.443

qualificação, a aluna assistente da pesquisa e proponente da tese à qual se vinculam os dados foi contemplada com uma bolsa de doutorado sanduíche CAPES-PRINT de setembro de 2019 a fevereiro de 2020 na Universidade de Delaware, Estados Unidos. Nesse período os experimentos e resultados iniciais foram discutidos com o orientador brasileiro e a coorientadora estrangeira e apresentados em eventos científicos para aprimoração da metodologia. Porém, quando a aluna regressou ao Brasil no final do mês de fevereiro, logo instaurou-se o período de pandemia, isolamento social e fechamento das universidades, tomando o prazo de coleta inexecutável.

Considerando-se que o período de defesa de teses com pesquisa de campo foi prorrogado por 6 meses pelo Programa de Pós-graduação em Letras da UFRGS e que a coleta prevista para a volta do doutorado sanduíche não pôde ser concluída, foi solicitada a prorrogação de prazo do projeto de pesquisa para 28 de fevereiro de 2021, prazo limite para a defesa da tese que apresentará a análise dos dados aqui mencionados.

Além disso, é solicitado o acréscimo à metodologia de uma versão virtual/online do experimento de leitura de palavras isoladas. Inicialmente essa etapa experimental previa o deslocamento dos participantes ao Instituto de Informática/UFRGS a fim de que fizéssemos uma análise de rastreamento ocular durante a leitura. Com o fechamento temporário das universidades, optou-se por, nesse momento, abrir mão da análise ocular e focar apenas nas variáveis acurácia na tarefa de decisão lexical e tempo de reação do participante. Nesta versão, serão envolvidos 120 participantes.

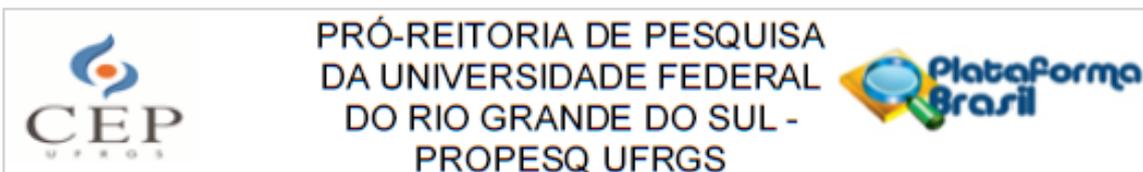
Desta maneira, o experimento possui duas versões: uma presencial e uma virtual. A versão presencial, já aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa UFRGS, será realizada se for decretado o fim da pandemia antes do período de finalização do projeto da forma como foi descrita anteriormente. Caso contrário, se aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, será realizada apenas a versão virtual, conforme a emenda apresentada.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral: comparar características do processamento morfológico e da realização acústica de palavras derivadas por afixos legítimos e composicionais.

Objetivos específicos: - elencar as principais semelhanças e diferenças de cunho teórico entre afixos legítimos e composicionais; avaliar as possíveis diferenças de tempo de processamento das classes de afixos; medir os índices representativos do movimento ocular na leitura de palavras

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha **CEP:** 90.040-060
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 **Fax:** (51)3308-4085 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 4.298.443

derivadas; medir os parâmetros duração, ênfase espectral e F1/F2 das vogais pretônicas e tônicas envolvidas no processo; cruzar os achados com os resultados prévios de Maia, Lemle & França (2007) e Ulrich (2016), principalmente.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios são descritos de forma adequada em todos os documentos:

Riscos:

A participação na pesquisa não deve ocasionar nenhum dano moral aos participantes; no entanto, alguns participantes podem apresentar desconforto ocular por olhar continuamente para a tela do computador ou desconforto físico por permanecer sentado por muito tempo, cansaço mental ou ansiedade para responder rapidamente aos estímulos das tarefas. Esses riscos, caso se concretizem, serão de caráter passageiro, e não permanente. A forma de minimizá-los será com pausas durante a coleta e escolha de palavras conhecidas dos participantes.

Benefícios:

A pesquisa é feita de forma voluntária e não apresenta remuneração ou algum benefício direto ao participante. Indiretamente, um possível benefício é a reflexão sobre o uso da língua falada e da língua escrita no dia a dia”.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A emenda do projeto está bem justificada, apresentando adequação dos instrumentos de coleta de dados com modificação de parte da metodologia.

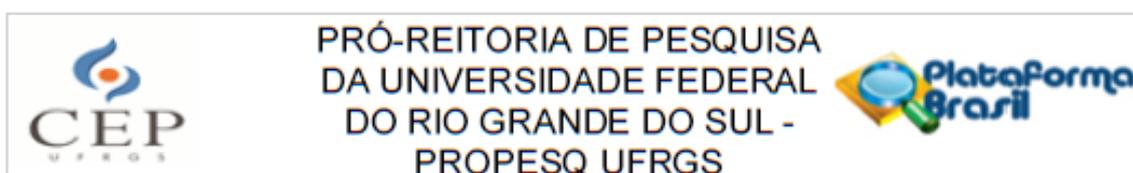
Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os seguintes documentos na emenda:

- Termo de consentimento livre e esclarecido para o experimento virtual;
- Modelo de convite para experimento de decisão lexical, a ser divulgado virtualmente;
- Modelo de convite detalhado para participação da pesquisa virtual;
- Novo cronograma.

Todos os documentos estão adequados.

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
 Bairro: Farroupilha CEP: 90.040-080
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL -
PROPESQ UFRGS

Continuação do Parecer: 4.298.443

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Considerando a adequação da justificativa da emenda, que solicita a prorrogação de prazo e alteração da metodologia devido a pandemia da Covid-19, o CEP é favorável à aprovação do projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1625878_E1.pdf	15/09/2020 17:35:03		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_adendo_promo_exponline_set20.pdf	15/09/2020 17:25:49	Camila Witt Ulrich	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_experimento3_virtual_set20.pdf	15/09/2020 17:19:54	Camila Witt Ulrich	Aceito
Outros	adendo_justificativa_set20.pdf	15/09/2020 17:18:39	Camila Witt Ulrich	Aceito
Outros	parecercompesq_adendo_set20.pdf	15/09/2020 17:16:13	Camila Witt Ulrich	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_schwindt_casselneto_adendo_set20.pdf	15/09/2020 17:13:11	Camila Witt Ulrich	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_experimento4_analiseacustica_modificado.pdf	02/04/2019 17:17:09	Camila Witt Ulrich	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_experimento3_rastreamento_modificado.pdf	02/04/2019 17:16:54	Camila Witt Ulrich	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_experimento2_siglaseacronimos_modificado.pdf	02/04/2019 17:16:35	Camila Witt Ulrich	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_experimento1_idcromatica_modificado.pdf	02/04/2019 17:16:23	Camila Witt Ulrich	Aceito

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha CEP: 90.040-060
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL -
PROPESQ UFRGS



Continuação do Parecer: 4.298.443

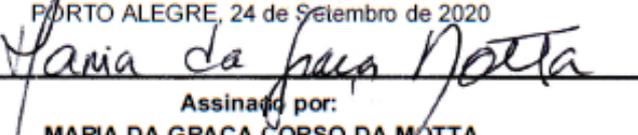
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 24 de Setembro de 2020


Assinado por:
MARIA DA GRAÇA CORSO DA MOTTA
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha CEP: 90.040-060
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br

11.2 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO EXPERIMENTO DE PROCESSAMENTO MORFOLÓGICO

Programa de Pós-graduação em Letras UFRGS

Estudos da Linguagem: Fonologia e Morfologia

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa Estudo experimental sobre o processamento morfológico e a realização acústica de palavras derivadas. Esta investigação insere-se nos estudos de morfologia, fonologia e fonética e tem como objetivo avaliar possíveis diferenças de comportamento entre os afixos do português. Para participar, você deve ter entre 18 e 60 anos, possuir Ensino Médio completo, ter familiaridade com o computador e ter a mão direita como dominante.

Você será convidado(a) a realizar uma tarefa de leitura silenciosa de palavras na tela de um computador e, logo após a leitura, dizer se a palavra apresentada é ou não uma palavra da língua portuguesa.

Para participar, você deve clicar no link do experimento, preencher alguns dados sociais e clicar no termo de consentimento das condições apresentadas. O local deve estar silencioso para que você possa se concentrar.

A sua participação é voluntária, por isso você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. A sua identidade será mantida em sigilo, conforme Resolução CNS 510/2016. Os resultados obtidos serão analisados, discutidos e seus resultados serão divulgados na tese de doutorado em andamento e em trabalhos e artigos científicos da área.

Você pode não se beneficiar diretamente desta pesquisa, no entanto, acreditamos que sua participação no estudo possa ajudar a ampliar nossa compreensão sobre o diferente comportamento existente entre palavras afixadas. Quanto aos riscos, a participação na pesquisa não deve ocasionar nenhum dano moral aos participantes, no entanto, alguns participantes podem apresentar fadiga, desconforto ocular por olhar continuamente para a tela do computador ou desconforto físico por permanecer sentado por muito tempo, cansaço mental ou ansiedade para responder rapidamente aos estímulos das tarefas. Esses riscos, caso se concretizem, serão de caráter passageiro, e não permanente. A forma de minimizá-los será com pausas durante a coleta e escolha de palavras conhecidas dos participantes. Caso você sinta algum destes ou qualquer outro desconforto, poderá interromper a coleta de dados a qualquer momento, sem qualquer prejuízo, de acordo com a Resolução CNS 510/2016 e complementares. Caso você

queira conhecer os resultados desta pesquisa, estes ficarão à disposição com os responsáveis e, posteriormente, serão publicados como parte integrante da tese de doutorado da pesquisadora.

O pesquisador responsável por este projeto de pesquisa é o professor Dr. Luiz Carlos da Silva Schwindt (schwindt@ufrgs.br); endereço institucional: gabinete nº 212 do Prédio Administrativo do Instituto de Letras do Campus do Vale da UFRGS). Quaisquer dúvidas podem ser sanadas junto à doutoranda Camila Witt Ulrich (camilawittulrich@gmail.com) ou junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS (CEP/UFRGS: 51-3308.3738).

Agradeço imensamente por sua atenção,

Camila Witt Ulrich

Trecho apresentado na plataforma Psytoolkit:

O objetivo deste trabalho é avaliar possíveis diferenças de comportamento entre algumas palavras do português com formações distintas. Sua tarefa é ler silenciosamente uma palavra e julgar se conhece a palavra ou não o mais rápido possível, assim que tomar sua decisão. Todas as instruções necessárias serão dadas no decorrer do experimento.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está presente no seguinte link: <https://drive.google.com/file/d/1Mb21rpDzflB9vdoBfJ1ceAvlsOw54pAu/view?usp=sharing>.

Ao concordar em prosseguir com a pesquisa, você declara que, após ter lido o presente termo e entendido tudo o que foi explicado, concorda em participar da Pesquisa intitulada Estudo experimental sobre o processamento morfológico e a realização acústica de palavras derivadas.

Eu compreendo as condições desta pesquisa

11.3 MODELO DE *SCRIPT* UTILIZADO NA TAREFA DE DECISÃO LEXICAL

O *script* apresenta os itens da lista 1 e está dividido em duas colunas.

#LINK 1:	"repolho"	"distr"	1
options	"castelo"	"distr"	1
fullscreen	"macaco"	"distr"	1
background color black	"caderno"	"distr"	1
	"lanterna"	"distr"	1
bitmaps	"cebola"	"distr"	1
intropreto	"cortina"	"distr"	1
intropreto2	"garrafa"	"distr"	1

```

intropreto3          "zocorbana" "distr" 0
intropreto4          "tonuspima" "distr" 0
meiopreto            "talociza"  "distr" 0
fixpoint             "rudubeba"  "distr" 0
fonts                "cogumelo"  "distr" 1
  arial 40           "gafanhoto" "distr" 1
                    "cadeado"  "distr" 1
                    "universo" "distr" 1
table treino         "almofada" "distr" 1
  "caneta" "treino" 1
  "damega" "treino" 1
  "piolho" "treino" 1
  "lobelho" "treino" 1
  "posto" "treino" 1
  "gondo" "treino" 1
  "bolsa" "treino" 1
  "pelfa" "treino" 1
task treino
  table treino
  keys p q
  show bitmap fixpoint
  delay 500
  clear -1
  draw off
  show text @1 0 -25 255 255 255
  draw on
  readkey @3 5000
  clear -1
  if STATUS == CORRECT
    delay 1000
  fi
  if STATUS != CORRECT
    delay 1000
  fi
  save BLOCKNAME TABLEROW RT
STATUS
table words
  "banqueiro" "eiro" 1
  "livrinho" "inho" 1
  "lixeiro" "eiro" 1
  "barquinho" "inho" 1
  "porteiro" "eiro" 1
  "pedrinha" "inho" 1
  "caseiro" "eiro" 1
  "cartinha" "inho" 1
  "conselheiro" "eiro" 1
  "cavalinho" "inho" 1
  "sapateiro" "eiro" 1
  "escudinho" "inho" 1
  "madeireiro" "eiro" 1
  "fazendinha" "inho" 1
  "pistoleiro" "eiro" 1
  "cervejinha" "inho" 1
  "bergajo" "distr" 0
  "codato" "distr" 0
  "dizufo" "distr" 0
  "meravo" "distr" 0
  "lordena" "distr" 0
                    "prateleira" "distr" 1
                    "maratona" "distr" 1
                    "borboleta" "distr" 1
                    "dirorco" "distr" 0
                    "vubeslo" "distr" 0
                    "tizusgo" "distr" 0
                    "matolno" "distr" 0
                    "neperba" "distr" 0
                    "moderva" "distr" 0
                    "luvalga" "distr" 0
                    "jicenda" "distr" 0
                    "mamoquedo" "distr" 0
                    "dodajolvo" "distr" 0
                    "gujererpo" "distr" 0
                    "zoguatalto" "distr" 0
                    "serojirna" "distr" 0
                    "samanarla" "distr" 0
                    "muzidusta" "distr" 0
                    "saquetisba" "distr" 0
task words
  table words
  keys p q
  show bitmap fixpoint
  delay 500
  clear -1
  draw off
  show text @1 0 -25 255 255 255
  draw on
  readkey @3 5000
  clear -1
  if STATUS == CORRECT
    delay 1000
  fi
  if STATUS != CORRECT
    delay 1000
  fi
  save BLOCKNAME @1 @2 @3 TABLEROW
RT STATUS
block training
  message intropreto
  message intropreto2
  message intropreto3
  message intropreto4
  tasklist
  treino 6 all_before_repeat
end
block real
  message meiopreto

```

```

"selgaba" "distr" 0
"zurgora" "distr" 0
"lebata" "distr" 0
"tafergejo" "distr" 0
"fisulmifo" "distr" 0
"tecedeto" "distr" 0
"duciliro" "distr" 0
tasklist
words 64 all_before_repeat
end

```

11.4 ESTÍMULOS EXPERIMENTAIS UTILIZADOS NA TAREFA DE DECISÃO LEXICAL COM *PRIMING*

Quadro 32 – Estímulos experimentais utilizados na tarefa de decisão lexical com *priming*

LISTA 1		LISTA 2		LISTA 3	
PRIME	ALVO	PRIME	ALVO	PRIME	ALVO
banco	banqueiro	banco	banco	banco	banquinho
livro	livro	livro	livrinho	livro	livreiro
lixo	lixeiro	lixo	lixo	lixo	lixinho
barco	barquinho	barco	barqueiro	barco	barco
porta	porta	porta	portinha	porta	porteiro
pedra	pedreiro	pedra	pedra	pedra	pedrinha
casa	casinha	casa	caseiro	casa	casa
carta	carta	carta	cartinha	carta	carteiro
conselho	conselheiro	conselho	conselho	conselho	conselhinho
cavalo	cavalinho	cavalo	cavaleiro	cavalo	cavalo
sapato	sapato	sapato	sapatinho	sapato	sapateiro
escudo	escudeiro	escudo	escudo	escudo	escudinho
madeira	madeirinha	madeira	madeireiro	madeira	madeira
fazenda	fazenda	fazenda	fazendinha	fazenda	fazendeiro
pistola	pistoleiro	pistola	pistola	pistola	pistolinha
cerveja	cervejinha	cerveja	cervejeiro	cerveja	cerveja
zurlo	zurlo	zurlo	zurlinho	zurlo	zurleiro
renvo	renveiro	renvo	renvo	renvo	renvinho
vesto	vestinho	vesto	vesteiro	vesto	vesto
jolvo	jolvo	jolvo	jolvinho	jolvo	jolveiro
marba	marbeiro	marba	marba	marba	marbinha
varva	varvinha	varva	varveiro	varva	varva
tanra	tanra	tanra	tanrinha	tanra	tanreiro
falba	falbeiro	falba	falba	falba	falbinha
sircalo	sircalinho	sircalo	sircaleiro	sircalo	sircalo
biscofo	biscofo	biscofo	biscofinho	biscofo	biscofeiro
bergajo	bergajeiro	bergajo	bergajo	bergajo	bergajinho
vilquifo	vilquifinho	vilquifo	vilquifeiro	vilquifo	vilquifo
lordena	lordena	lordena	lordeninha	lordena	lordeneiro
selgaba	selgabeiro	selgaba	selgaba	selgaba	selgabinha
murtida	murtidinha	murtida	murtideiro	murtida	murtida
zurgora	zurgora	zurgora	zurgorinha	zurgora	zurgoreiro

Fonte: autor (2021)

11.5 MODELO DE *SCRIPT* UTILIZADO PARA A TAREFA DE DECISÃO LEXICAL COM *PRIMING*

O *script* apresenta os itens da lista 1 e está dividido em duas colunas.

```
#LINK1:
options
  fullscreen
  background color black

bitmaps
  intropretonova
  intropreto2
  intropreto3
  intropreto4
  meio preto
  fixpointnovo

fonts
  arial 40

table treino
  "caneta" "caneta" "identidade" "treino" 1
  "damega" "sobefo" "distr" "treino" 0
  "piolho" "bolsa" "distr" "treino" 1
  "lobelho" "lobelho" "identidade" "treino" 0
  "posto" "piolho" "distr" "treino" 1
  "monvo" "damega" "distr" "treino" 0
  "bola" "posto" "distr" "treino" 1
  "pelfa" "gondo" "distr" "treino" 0

task treino
  table treino
  keys p q
  show bitmap fixpointnovo
  delay 500
  clear -1
  show text @1 0 -25 255 255 255
  delay 50
  clear -1
  show text @2 0 -25 255 255 255
  readkey @5 5000
  clear 2 3
  if STATUS == CORRECT
    delay 1000
    clear 5
  fi
  if STATUS != CORRECT
    delay 1000
    clear 5
  fi
  save BLOCKNAME TABLEROW @1 @2 @3 @4
  @5 RT TT STATUS

table words
#REAIS SUFIXADAS 1
"banco" "banco" "identidade" "exp" 1
"livro" "livreiro" "eiro" "exp" 1

#REAIS DISTRATORAS 1
"circo" "circo" "identidade" "distr" 1
"copo" "castelo" "distPP" "distr" 1
"caldo" "macaco" "distPP" "distr" 1
"frasco" "frasco" "identidade" "distr" 1
"cerda" "cebola" "distPP" "distr" 1
"bala" "garrafa" "distPP" "distr" 1
"rocha" "rocha" "identidade" "distr" 1
"lema" "cortina" "distPP" "distr" 1
"maestro" "gafanhoto" "distPP" "distr" 1
"repolho" "repolho" "identidade" "distr" 1
"estanho" "cadeado" "distPP" "distr" 1
"biscoito" "carrapato" "distPP" "distr" 1
"barriga" "barriga" "identidade" "distr" 1
"senzala" "almofada" "distPP" "distr" 1
"escada" "maratona" "distPP" "distr" 1
"lanterna" "lanterna" "identidade" "distr" 1

#PSEUDO DISTRATORAS 1
"colno" "colno" "identidade" "distr" 0
"jito" "belmo" "distrNN" "distr" 0
"lajo" "trezo" "distrNN" "distr" 0
"furdo" "furdo" "identidade" "distr" 0
"tiga" "silpa" "distrNN" "distr" 0
"tarna" "lusga" "distrNN" "distr" 0
"muna" "muna" "identidade" "distr" 0
"delva" "grepa" "distrNN" "distr" 0
"vafato" "fulcico" "distrNN" "distr" 0
"darjajo" "dargajo" "identidade" "distr" 0
"setago" "diderpo" "distrNN" "distr" 0
"sotambo" "legino" "distrNN" "distr" 0
"jertuta" "jertuta" "identidade" "distr" 0
"dupona" "pascota" "distrNN" "distr" 0
"conada" "pecanja" "distrNN" "distr" 0
"vubirda" "vubirda" "identidade" "distr" 0

#REAL-PSEUDO DISTRATORAS 1
"polpa" "savafa" "distrPN" "distr" 0
"lama" "ticesba" "distrPN" "distr" 0
"testa" "guarulga" "distrPN" "distr" 0
"facas" "lusoda" "distrPN" "distr" 0
"bolso" "jazerno" "distrPN" "distr" 0
"poço" "badijo" "distrPN" "distr" 0
"lobo" "cedefo" "distrPN" "distr" 0
"gato" "votulfo" "distrPN" "distr" 0
"raposa" "tinuvesva" "distrPN" "distr" 0
"agulha" "popilupa" "distrPN" "distr" 0
"cantiga" "redubopa" "distrPN" "distr" 0
"barraca" "sonagunfa" "distrPN" "distr" 0
"tabaco" "budavoro" "distrPN" "distr" 0
"retalho" "nuvipenvo" "distrPN" "distr" 0
"lagarto" "tafutorro" "distrPN" "distr" 0
"construto" "lifacamo" "distrPN" "distr" 0

#PSEUDO-REAL DISTRATORAS 1
"finva" "piscina" "distrNP" "distr" 1
```

```

"lixo" "lixinho" "inho" "exp" 1 "crila" "borracha" "distrNP" "distr" 1
"barco" "barco" "identidade" "exp" 1 "duba" "estufa" "distrNP" "distr" 1
"porta" "porteiro" "eiro" "exp" 1 "telta" "cenoura" "distrNP" "distr" 1
"pedra" "pedrinha" "inho" "exp" 1 "vulbo" "asfalto" "distrNP" "distr" 1
"casa" "casa" "identidade" "exp" 1 "traso" "camelo" "distrNP" "distr" 1
"carta" "carteiro" "eiro" "exp" 1 "turo" "casaco" "distrNP" "distr" 1
"conselho" "conselhinho" "inho" "exp" 1 "nelfo" "biscoito" "distrNP" "distr" 1
"cavalo" "cavalo" "identidade" "exp" 1 "ritava" "nicotina" "distrNP" "distr" 1
"sapato" "sapateiro" "eiro" "exp" 1 "zuniba" "catarata" "distrNP" "distr" 1
"escudo" "escudinho" "inho" "exp" 1 "tumolba" "parasita" "distrNP" "distr" 1
"madeira" "madeira" "identidade" "exp" 1 "vunasda" "harmonia" "distrNP" "distr" 1
"fazenda" "fazendeiro" "eiro" "exp" 1 "todundo" "alfabeto" "distrNP" "distr" 1
"pistola" "pistolinha" "inho" "exp" 1 "lubulpo" "monumento" "distrNP" "distr" 1
"cerveja" "cerveja" "identidade" "exp" 1 "lilojo" "esqueleto" "distrNP" "distr" 1
#PSEUDO SUFIXADAS 1 "menormo" "arcabouço" "distrNP" "distr" 1
"zirpo" "zirpo" "identidade" "exp" 0
"jebro" "jebriinho" "inho" "exp" 0
"bido" "bideiro" "eiro" "exp" 0
"fulvo" "fulvo" "identidade" "exp" 0
"verna" "verninha" "inho" "exp" 0
"jepra" "jepreiro" "eiro" "exp" 0
"maja" "maja" "identidade" "exp" 0
"pulfa" "pulfinha" "inho" "exp" 0
"jembolo" "jemboleiro" "eiro" "exp" 0
"gebafo" "gebafo" "identidade" "exp" 0
"vesito" "vesitinho" "inho" "exp" 0
"bergajo" "bergajeiro" "eiro" "exp" 0
"rojirna" "rojirna" "identidade" "exp" 0
"neperba" "neperbinha" "inho" "exp" 0
"cordana" "cordaneira" "eiro" "exp" 0
"lordena" "lordena" "identidade" "exp" 0
end

block words
message meio preto
tasklist
words 96 all_before_repeat
end

task words
table words
keys p q
show bitmap fixpoint novo
delay 500
clear -1
delay 500
show text @1 0 -25 255 255 255
delay 50
clear -1
draw off
draw on
show text @2 0 -25 255 255 255
readkey @5 5000
clear 2 3
if STATUS == CORRECT
delay 500
clear 5
fi
if STATUS != CORRECT
delay 500
clear 5
fi
save BLOCKNAME TABLEROW @1 @2 @3 @4
@5 RT TT STATUS

block treino
message intro preto nova
message intro preto 2
message intro preto 3
message intro preto 4
tasklist
treino 6 all_before_repeat

```

11.6 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO EXPERIMENTO DE ANÁLISE ACÚSTICA

Programa de Pós-graduação em Letras UFRGS

Estudos da Linguagem: Fonologia e Morfologia

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa intitulado Estudo experimental sobre o processamento morfológico e a realização acústica de palavras derivadas, sob a responsabilidade do pesquisador e orientador Dr. Luiz Carlos da Silva Schwindt e condução da pesquisadora Camila Witt Ulrich, doutoranda do curso de pós-graduação em Letras. Para participar, você precisa ter entre 20 e 40 anos, possuir Ensino Médio completo e não apresentar transtornos de fala.

O objetivo deste trabalho é avaliar possíveis diferenças de comportamento entre alguns afixos do português. Para realizar o estudo, será necessário que o(a) Sr.(a) se disponibilize a participar de uma tarefa de leitura em voz alta de frases e pequenas narrativas projetadas na tela de um computador. Durante o procedimento de leitura, a voz será gravada junto a um microfone de lapela. Cabe dizer que não se trata de um teste de leitura; serão medidas apenas informações relativas à duração, à ênfase e aos formantes da voz.

Para a instituição e para sociedade, esta pesquisa servirá como parâmetro para avaliar se existem diferentes classificações para afixação, bem como identificar correlatos acústicos do acento primário. Os dados capturados passarão a compor o *corpus* de análise deste estudo, que engloba uma tese de doutorado em andamento e artigos científicos provenientes dessas análises.

A sessão de coleta será previamente agendada de acordo com a sua conveniência nas dependências da UFRGS, no Campus do Vale ou em local de fácil acesso, desde que apropriado para a coleta dos dados. A acadêmica de doutorado da equipe do projeto se deslocará até o local indicado na hora combinada no contato prévio acompanhada do responsável pelo laboratório.

A pesquisa é feita de forma voluntária e não apresenta remuneração ou algum benefício direto. Indiretamente, um possível benefício é a reflexão sobre o uso da língua falada e da língua escrita no dia a dia. Quanto aos riscos, a participação na pesquisa não deve ocasionar nenhum dano moral aos participantes; no entanto, alguns participantes podem apresentar desconforto ocular por olhar continuamente para a tela do computador ou desconforto físico por permanecer sentado por muito tempo, cansaço mental ou ansiedade para responder rapidamente aos estímulos das tarefas. Esses riscos, caso se concretizem, serão de caráter

passageiro, e não permanente. A forma de minimizá-los será com pausas durante a coleta e escolha de palavras conhecidas dos participantes.

Em virtude de as informações coletadas serem utilizadas unicamente com fins científicos, garantimos o total sigilo e confidencialidade, através da assinatura deste termo, do qual o(a) Sr.(a) receberá uma cópia. Além disso, o(a) Sr.(a) terá o direito e a liberdade de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo, de acordo com a Resolução CNS 510/2016 e complementares. Caso você queira conhecer os resultados desta pesquisa, estes ficarão à disposição com os responsáveis e, posteriormente, serão publicados como parte integrante da tese de doutorado.

Para qualquer esclarecimento no decorrer da sua participação, favor contatar o pesquisador responsável (schwindt@ufrgs.br) ou a pesquisadora assistente (camilawittulrich@gmail.com) por e-mail ou no endereço Avenida Bento Gonçalves, 9500 – Agronomia – Porto Alegre/RS – Instituto de Letras, sala 212 ou o Comitê de Ética em Pesquisa da universidade pelo telefone (51) 33083738. Desde já agradecemos!

Eu, _____, declaro que após ter sido esclarecido(a) pelo(a) pesquisador(a), lido o presente termo, e entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar da Pesquisa intitulada Estudo experimental sobre o processamento morfológico e a realização acústica de palavras derivadas.

Porto Alegre, ____ de _____ de 20__.

Participante voluntário

Pesquisador responsável
Luiz Carlos da Silva Schwindt
schwindt@ufrgs.br

Pesquisadora assistente
Camila Witt Ulrich
camilawittulrich@gmail.com

11.7 ESTÍMULOS UTILIZADOS NAS NARRATIVAS CURTAS DA ANÁLISE ACÚSTICA

Quadro 33 – Agrupamento dos estímulos por narrativas curtas

Agrupamento dos estímulos				
Narrativa 1	Narrativa 2	Narrativa 3	Narrativa 4	Narrativa 5
bolinho	bolita	retina	novilho	bolo
celina	novinho	novíssimo	belina	solita
sequilho	noviça	seco	solinha	bolozinho
famazinha	selinho	paletazinha	paletozinho	belamente
infantilmente	parecerzinho	cateterzinho	sutilmente	sequíssimo
nova	retazinha	reta	selo	novazinha
bela	belezinha	belozinho	famosinha	retinha
sequinho	contabilmente	futilmente	secozinho	belíssima
sola	selozinho	novo	novíssima	solazinha
belazinha	belinha	novamente	novozinho	novinha
novidade	boleiro		seleiro	sequidão

NARRATIVA CURTA 1 – A cozinha de Celina

A **bela** Celina sempre gostou de compartilhar suas receitas. Da **sola** do sapato à ponta da cabeça, ela era talentosa em tudo o que fazia desde pequena. O **sequinho** biscoito de amendoim era sua especialidade. Seu **bolinho** também fazia sucesso na escola, e agora ela estava craque em fazer **sequilho** no café da tarde. Uma **nova** moda das redes sociais fez com que ela criasse um blog de receitas. No início, teve uma pequena **famazinha** na internet, apesar de alguns seguidores **infantilmente** zombarem da **novidade** digital. Celina se esforçou: criou a **belazinha** rede de compartilhamento de receitas online. Depois de muitos anos de prática, hoje em dia a blogueira **Celina** Garcia tem o blog culinário mais lido do país!

NARRATIVA CURTA 2 – Histórias de sala de aula

Quando **noviça** no internato, ela resolveu virar professora. A **belinha** docente era encantada por seus alunos. Cada frase formada ou cada **retazinha** desenhada por seus pequenos lhe trazia muita alegria. O **selozinho** de bom aluno era merecido por todos! Um ou outro **parecerzinho** do diretor mostravam também que a turma ia melhorando. De **novinha** na escola, acabou se tornando a professora preferida da maioria. Que tempo bom! Jogar **bolita** dentro da sala era proibido, mas todos adoravam. Até o aluno **boleiro** prestava atenção nas aulas. O **novinho** laboratório também ajudava as aulas a serem interessantes. A **belezinha** da profissão era essa: aprender com os alunos. Acho que **contabilmente** não tinha um bom salário, mas ela era muito feliz.

NARRATIVA CURTA 3 – Saudades do vô

A saúde do vô não vinha bem. A **retina** descolada e a **paletazinha** dolorida eram apenas o início de dias difíceis. Para ajudar, o antigo médico do vô **futilmente** desistiu de sua carreira. O desafio era achar um **novíssimo** médico na área. Procuramos bastante e achamos um **belozinho** doutor no hospital da cidade. Quando **novo** vigor pairava sobre nós, ele piorou mais uma vez. Pelo jeito, o **cateterzinho** bem utilizado de nada adiantou. Agora **novamente** não tínhamos mais o que fazer. A **reta** decisão do médico era aguardada por todos. O **seco** desfecho vocês já podem imaginar.

NARRATIVA CURTA 4 – Homem de sucesso

O ilustre **selo** de fundador do vilarejo deixou seu Chico conhecido na região. A lendária **belina** de décadas atrás e o famoso **paletozinho** branco eram sua marca registrada. Além disso, seu **novilho** de dar inveja e o amplo e **secozinho** gramado do seu quintal também fazem sucesso. Desde quando era **novozinho** no local, quando só havia **seleiro** na fazenda, seu Chico pensava no futuro do vilarejo. A localidade ficou **famosinha** no estado por causa de seus investimentos, como a **novíssima** máquina de moer grãos. Outra ideia de seu Chico foi a **solinha** de sapato biodegradável. Por meio dessas ideias, seu Chico **sutilmente** gerou muitos empregos e mudou a vida da população.

NARRATIVA CURTA 5 – Dona Vera e a depressão

A solidão de dona Vera era entristecedora. A **belíssima** mulher ficava **solita** em casa todos os dias e ninguém mais queria saber notícias dela. Sua vizinha passava **retinha** no caminho do mercado; a neta maior dava um **selinho** no namorado e se trancava no quarto.

Um **bolozinho** já não era mais a ocupação de suas tardes, já que o **sequíssimo** recheio escolhido, o preferido de sua neta, não fazia mais diferença alguma. De que adiantava fazer um **bolo** delicioso se não tinha mais amigas ou visitas em sua casa? Desde que a depressão passou a fazer parte de seus dias, a **solazinha** do sapato não está mais gasta de passear, e dona Vera torce pelo dia em que tudo volte ao normal. Sua esperança é uma **novazinha** doutora que **belamente** passou a ajudá-la a superar toda **sequidão** existente em sua família.