

O acento e as informações segmentais: uma abordagem multirrepresentacional*

Stress and Segmental information: a multirepresentational approach

Aline de Lima BENEVIDES (USP)
benevides.aline12@gmail.com

Recebido em: 30 de out. de 2019.
Aceito em: 28 de jan. de 2020.

*Estes resultados são parte da dissertação de mestrado realizada na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, e defendida em 2017, com o apoio do CNPq.

BENEVIDES, Aline de Lima. O acento e as informações segmentais: uma abordagem multirrepresentacional. *Entrepalavras*, Fortaleza, v. 10, n. 1, p. 190-209, jan-abr/2020. DOI: 10.22168/2237-6321-11755.

Resumo: Este trabalho discute a questão da acentuação de palavras em português brasileiro, especificamente de palavras com sílaba final pesada. Para tanto, duas hipóteses de análise foram contrastadas. A primeira, baseada em regras, propõe que a estrutura da sílaba final determina o local em que o acento incide, gerando palavras oxítonas (a menos que haja questões como a extrametricidade envolvida). A segunda, baseada numa perspectiva dinâmica de língua, propõe que múltiplos fatores influem em um dado fenômeno linguístico. A partir de um estudo experimental, que se valeu de pseudopalavras com sílabas CV-CV-CVC, verificou-se que o acento não é determinado apenas pela estrutura da sílaba final, mas também por informações segmentais, que são acessadas e utilizadas pelos falantes durante o processo de atribuição de tonicidade a pseudopalavras, contribuindo para a localização acentual.

Palavras-chave: Acento. Modelos Multirrepresentacionais. Português Brasileiro.

Abstract: This paper discusses the question of stress of words in Brazilian Portuguese, specially words with heavy final syllables. Therefore, two hypotheses of analysis were contrasted. The first, rule-based, proposes that the structure of the final syllable determines where the stress falls, resulting oxytones (unless there are issues such as the extrametric is involved). The second, based on a dynamic language perspective, proposes that multiple factors influence a given linguistic phenomenon. From an experimental study, which used pseudowords with CV-CV-CVC syllables, it was found that the stress is not only determined by the structure of the final syllable, but also by segmental information, which is accessed and used by the speakers during the process of assigning tonicity to pseudowords, contributing to the stress localization.

Keywords: Stress. Multirepresentacional Models. Brazilian Portuguese.

Introdução

Por ser um dos fenômenos mais complexos das línguas naturais, o acento é largamente estudado na literatura linguística. No que se refere ao português, inúmeras propostas visam explicá-lo a partir de diferentes aspectos fonológicos ou morfológicos; contudo, a complexidade do fenômeno em questão impõe desafios às análises. Estas, em geral, predizem que algoritmos atribuem o acento de modo regular e categórico, ao considerar, por exemplo, a estrutura da última sílaba (BISOL, 1994) ou morfológica (LEE, 1995) da palavra.

Ao propor algoritmos, que são categóricos, propostas como essas acabam caracterizando um grande número de vocábulos da língua como pertencentes a padrões acentuais irregulares (ou excepcionais). Análises de *corpora* linguísticos trazem indícios de que essa categoricidade pode ser questionada, posto que a excepcionalidade compreende, aproximadamente, 10% do léxico da língua (BENEVIDES, 2017) — taxa expressiva para ser exceção. Outro fator que questiona a excepcionalidade de certos padrões acentuais é visualizado na produção do acento oscilante, em que o padrão dito regular (*rubrica*) passa a ser produzido de maneira irregular (*rubrica*).

Diante desses fatos, o objetivo da presente pesquisa é contrastar duas hipóteses para a atribuição de acento primário no português brasileiro (doravante PB): a primeira, baseada em regras e em algoritmos categóricos, propõe que a estrutura da sílaba final da palavra determina o local em que o acento incide (BISOL, 1994; MASSINI-CAGLIARI, 1999); a segunda, baseada numa visão dinâmica e não categórica de língua, propõe que a frequência de padrões segmentais tem papel relevante na atribuição acentual (CANTONI, 2013). Tais hipóteses foram analisadas a partir de um teste experimental de produção de pseudopalavras.

É preciso destacar que essas hipóteses fazem diferentes predições para o acento em PB. A hipótese baseada em regras, ou proposta métrica, propõe que o acento incide na última sílaba quando a rima final é ramificada, seja por consoante, seja por ditongo; e, quando não ramificada, recai na penúltima sílaba. Ou seja, em pseudopalavras como *budanil* e *cobatil*, que são pseudopalavras compostas de sílaba final pesada, o acento deve incidir, categoricamente, na sílaba final. Em contrapartida, a hipótese dinâmica, ou proposta multirrepresentacional, ao assumir que os fenômenos fonológicos não são regulados por apenas um fator, tendo em vista a complexidade e a dinamicidade do sistema, propõe que informações segmentais também são acessadas pelos falantes, de forma que estes tendem a reproduzir os padrões existentes e as tendências de suas gramáticas fonológicas. Nas pseudopalavras acima, por exemplo, permitem-se diferentes proporções de tonicidade final e medial, conforme a produtividade (em termos de frequência de tipo) de cada terminação em outras palavras do léxico. Ao longo do artigo, será demonstrado que a hipótese multirrepresentacional consegue explicar mais dados do PB do que a hipótese baseada em regras.

192

Este artigo estrutura-se da seguinte maneira: inicialmente, apresenta-se a distribuição dos padrões acentuais do PB em um *corpus* linguístico; em seguida, expõem-se as duas propostas para o acento primário em PB contrastadas nesta pesquisa; na seção seguinte, faz-se uma síntese dos pressupostos dos Modelos Multirrepresentacionais — perspectiva teórica deste trabalho; na seção subsequente, apresenta-se a metodologia empregada na produção dos experimentos; na sequência, expõem-se e discutem-se os resultados; e, por fim, apresentam-se as considerações finais.

Distribuição do acento em PB

Nesta seção, apresenta-se a distribuição dos padrões acentuais em PB a partir do *Corpus* ABG (BENEVIDES; GUIDE, 2017), o qual possui 3.615.625 ocorrências de palavras e 92.602 tipos de palavras, provenientes de textos escritos e falados, o que o caracteriza como um *corpus* médio-grande (SARDINHA, 2000).

Dois motivos justificam a seleção do *Corpus* ABG nesta pesquisa: i. por ser composto a partir de textos escritos e falados, permite um retrato mais representativo do uso da língua; e ii. a sua base

de dados encontra-se disponível livremente na internet, possibilitando que dados fonológicos mais minuciosos possam ser extraídos, aspecto fundamental para a presente pesquisa.¹ A seguir, na Tabela 1, expõe-se a distribuição dos padrões acentuais no *corpus*:

Tabela 1 – Frequência de tipo dos padrões acentuais no *Corpus* ABG

Tonicidade	%
Monossílabo	1,6%
Oxítono	25,9%
Paroxítono	68,5%
Proparoxítono	4%
Pré-Antepenúltimo	0,4%

Fonte: Benevides e Guide (2017).

Observa-se, na Tabela 1, a predominância do acento paroxítono (68,5%) em relação aos demais padrões acentuais. É justamente o predomínio do acento penúltimo que faz com que muitos autores caracterizem o PB como uma língua de ritmo trocaico (VIARO; GUIMARÃES-FILHO, 2007). Segue-o o acento oxítono (25,9%) e o acento proparoxítono (4%). A percentagem distribucional encontrada no *Corpus* ABG assemelha-se a de outros *corpora* linguísticos, como o de Viaro e Guimarães-Filho (2007).² Explicita-se, na Tabela 2, o comportamento de cada padrão acentual com base em seu segmento final: consonantal (-C), glide (-G(S)), consonantal com o segmento -s (-S)³ e vocálico (-V). Essa distinção foi realizada, visto que diferentes predições acentuais são realizadas conforme a estrutura da sílaba final. Como será exposto adiante, para algumas propostas, a ramificação da sílaba final, composta por consoante ou glide (seguido ou não de -s), contribui para o peso silábico e, conseqüentemente, para a incidência do

¹ O *Corpus* ABG está disponível na página: <https://github.com/SauronGuide/corpusABG>. Acesso em: 10 abr. 2016.

² O *corpus* de Viaro e Guimarães-Filho (2007) apresenta 62% de paroxítonas, 25% de oxítonas e 12% de proparoxítonas. Apesar da divergência entre os *corpora* no que se refere à percentagem das proparoxítonas, deve-se salientar que ela decorre do tipo de texto que compõe cada *corpus*. O *corpus* de Viaro e Guimarães-Filho (2007), por exemplo, por ser proveniente de um dicionário, apresenta mais vocábulos de origem erudita, os quais tendem a ter acento antepenúltimo. O *Corpus* ABG, como salientado, é composto de textos escritos e falados.

³ O fonema consonantal /s/ foi codificado de maneira distinta dos demais, uma vez que ocorre, em geral, em posição de final de palavra como morfema de plural, o qual é considerado invisível às regras acentuais. Deve-se admitir, aqui, que nem todos os /s/ são morfemas de plural, como em ônibus, lápis, pires; contudo, adotou-se tal generalização para viabilizar a computação dos dados.

acento. As sílabas não ramificadas (terminadas em vogal ou consoante composta por -s, morfema de plural), por sua vez, repeliriam o acento para a sílaba penúltima. A partir dos dados expostos na Tabela 2, é interessante destacar que há um maior número de acento oxítono quando a palavra termina em sílaba pesada (C e/ou G) (81,3%) e um número expressivo de acento paroxítono com palavras terminadas em sílaba leve (V e/ou -S) (91,2%). Há, entretanto, 2,8% de palavras com sílaba final leve (não ramificada) que têm acento oxítono ou proparoxítono e 18,7% de palavras com sílaba final pesada com acento paroxítono ou proparoxítono.

Tabela 2 – Atribuição acentual por estrutura silábica no *Corpus ABG*

	Sílaba ramificada			Sílaba não ramificada			Total
	-C	-G(S) ⁴	Total	-S (plural)	-V	Total	
Oxítonas	2.447 (74,4%)	4.827 (85,2%)	7.274 (81,3%)	589 (5,2%)	542 (1,8%)	1.131 (2,8%)	8.405 (16,9%)
Paroxítonas	751 (22,8%)	834 (14,7%)	1.585 (17,7%)	9.651 (85,9%)	27.465 (93,3%)	37.116 (91,2%)	38.701 (78%)
Proparoxítonas	89 (2,7%)	4 (0,07%)	93 (1%)	1.001 (8,9%)	1.445 (4,9%)	2.446 (6%)	2.539 (5,1%)
Total	3.287	5.665	8.952	11.241	29.452	40.693	49.645

Fonte: adaptação de Benevides (2017).

O acento em PB

Nesta seção, apresentam-se as duas propostas para o acento primário em PB contrastadas por esta pesquisa. São elas: hipótese métrica (BISOL, 1994; MASSINI-CAGLIARI, 1999) e hipótese multirrepresentacional (CANTONI, 2013). Antes de apresentá-las, salientam-se duas características do acento em PB: o caráter distintivo (e.g., *sábia*, *sabia* e *sabiá*) e a obediência à janela de três sílabas a partir da margem direita da palavra (e.g., *médico*, *tomate* e *jacaré*).

A hipótese métrica (BISOL, 1994; MASSINI-CAGLIARI, 1999) sugere que o acento em PB seria sensível à quantidade silábica em posição final de palavra (cf. 1). Caso a sílaba final não seja pesada, o padrão acentual consistiria no trocaico (* .) (cf. 2). Vocábulos como *médico*, *versátil* e *café*, que não são compreendidos por essas regras, requerem a postulação de outros mecanismos: a extrametricidade e a consoante final subjacente. A extrametricidade caracteriza-se pelo

⁴ G(S) indica sílabas compostas por ditongo, seguido ou não de -s (morfema de plural).

recuo do acento de uma sílaba ou de um segmento à esquerda da posição esperada (COLLISCHONN, 2010) (cf. 3); já a consoante final subjacente refere-se a uma consoante abstrata (ou subjacente) que estaria presente nas palavras oxítonas que terminam em vogal, que só se manifesta em formas derivadas (cf. 4), contribuindo para o peso silábico e, conseqüentemente, para a atribuição acentual. Vale destacar que o morfema de plural -s ou -es também são considerados invisíveis às regras acentuais; pertencente, portanto, aos casos extramétricos (cf. 5).

- (1) *troféu, amor, anel*
- (2) *menino, parede, borboleta*
- (3) *médi<co>, versáti<l>, úti<l>*⁵
- (4) *café > cafeTeira, chá > chaleira*
- (5) *menino<s>, computadore<s>*

É interessante notar que as regras relacionadas à sensibilidade ao peso silábico, a partir dos dados expostos na Tabela 2, compreendem apenas 89,4% do léxico da língua: 14,6% de palavras oxítonas com sílaba final ramificada e 74,8% de paroxítonas com sílaba final leve; os demais 10,6% dos vocábulos são abarcados em regras de excepcionalidade: 2,3% de oxítonas com sílaba final não ramificada, 3,2% de paroxítonas com sílaba final ramificada e 5,1% de proparoxítonas.

A hipótese multirrepresentacional, por sua vez, partindo de um ponto de vista diacrônico, propõe que os moldes (ou *templates*) acentuais do PB teriam sido herdados de sua língua-mãe, o latim (CANTONI, 2013). Nesta língua, o acento era sensível à quantidade silábica em posição penúltima, como *amícum*, *capillum*, caso contrário, o acento recaía na antepenúltima sílaba, como *árbörem*, *hómĭnem*. Segundo essa proposta, o acento final só emergiu no PB após diversos processos fonológicos (e.g., apócope) terem atingido a língua na passagem do latim ao português (TEYSSIER, 2007; CANTONI, 2013). Para Cantoni (2013), é a herança dos moldes acentuais latinos a justificativa para a frequente associação entre estrutura silábica e padrão acentual, tendo em vista que a perda da quantidade vocálica somada a esses diferentes processos fonológicos teriam sido responsáveis pela perda da previsibilidade acentual e pela emergência da estrutura morfológica como reguladora da estrutura gramatical do português.

⁵ Os <> indicam a invisibilidade da sílaba ou segmento final às regras acentuais.

Dessa maneira, o acento é regido pela morfologia em casos de derivação, seja com o sufixo atraindo (cf. 6) ou repelindo (cf. 7) o acento, seja não afetando a base (cf. 8). Quando ausentes de morfologia derivacional, os nomes preservam o acento da sua forma base (cf. 9), proveniente da herança latina, denominado por Cantoni (2013) de acento *default* (especificado lexicalmente). Quando flexionados, não têm o acento modificado da forma base (cf. 10).

(6) *impagável*, *operário*

(7) *metálico*, *difícilimo*

(8) *aluno*, *menino*

(9) *lugar*, *belo*

(10) *biquíni* > *biquínis*

É interessante destacar que a perspectiva morfológica proposta por Cantoni (2013) difere de outras propostas morfológicas (LEE, 1995; MATEUS; D'ANDRADE, 2002), tendo em vista que a morfologia emerge de padrões abstraídos de instâncias de uso real. Ou seja, a regularidade e a recorrência de padrões linguísticos desencadeiam processos de abstração e de categorização que conduzem à emergência de múltiplas representações. Seriam esses padrões abstratos que permitiriam com que padrões existentes fossem estendidos de vocábulos reais a novos lexemas da língua, como nos novos verbos *deletar*, *tuitar*, *googlar*. De modo geral, a extensão de um padrão linguístico perpassa pela sua produtividade na língua, o que, segundo Bybee (2001), é determinada pela frequência de tipo.⁶ As hipóteses de análise apresentadas fazem diferentes predições para a localização do acento em português. De um lado, a proposta métrica defende que a sensibilidade ao peso silábico define o local em que o acento incide. Por outro lado, a proposta multirrepresentacional defende que o acento é especificado lexicalmente, emergindo a partir da extensão de padrões linguísticos abstraídos e armazenados em múltiplas representações, provenientes do uso real da língua, para outras palavras. São essas diferentes hipóteses para o acento primário no PB que a presente pesquisa contrastou, a partir de um experimento de produção de pseudopalavras.

⁶ Frequência de tipo “refere-se à frequência de dicionário de um padrão específico (e.g., padrão acentual, afixo ou encontro consonantal)” (BYBEE, 2001, p. 10).

Modelos Multirrepresentacionais

Os Modelos Multirrepresentacionais⁷ compreendem modelos linguísticos que concebem o uso como fator primordial para a emergência da estrutura gramatical dos falantes. Para esses modelos, a língua emerge a partir de um processo de retroalimentação entre as instâncias de uso e os processos cognitivos gerais, os quais promovem a emergência do conhecimento linguístico do indivíduo (a gramática). Sob esta ótica, a língua é considerada parte da cognição humana e compartilha das mesmas habilidades que outros processos cognitivos, os quais incluem a abstração, o arraigamento, a comparação, a associação e a composição (LANGACKER, 1999).

A capacidade de abstrair permite que o indivíduo, a partir de sua experiência de uso, construa rotinas cognitivas (ou esquemas). A recorrência dos padrões abstraídos faz com que os esquemas sejam reforçados, automatizados e arraigados às representações, fato que pode torná-los um atrator⁸ da língua, sobretudo de padrões menos recorrentes ou novos. Para que esses esquemas sejam construídos, as unidades linguísticas são comparadas e associadas, em geral, a unidades já existentes. Em caso de semelhança, categoriza-se uma unidade a outra (há mapeamento total entre as unidades); em caso de divergência, estende-se (neste caso, como não há mapeamento total, o padrão recorrente é estendido aos demais padrões); caso não haja mapeamento (total ou parcial) entre as unidades, um novo esquema é construído. A composição, segundo Langacker (1999, p. 4, *grifo do autor*), “envolve a **integração** de duas ou mais estruturas de **componentes** para formar uma estrutura **composta**”, o que resulta em unidades maiores do que a palavra, como os *chunkings*⁹. Não só as habilidades cognitivas são importantes para esses modelos, mas também o uso concreto da língua. Especificamente para esse fenômeno, assume-se aqui a distinção e os efeitos de frequência de uso expostos em Bybee (2001), segundo a

⁷ Entende-se aqui por Modelos Multirrepresentacionais os Modelos Dinâmicos baseados no Uso (KEMMER; BARLOW, 1999; LANGACKER, 1999), a Fonologia de Uso (BYBEE, 2001, 2006, 2010), a Teoria dos Exemplares (BYBEE, 2010; PIERREHUMBERT, 2001) e a Linguística Cognitiva (LANGACKER, 1999, 2008, 2013), os quais baseiam a presente pesquisa.

⁸ Segundo Fleischer (2011, p. 75), “em qualquer sistema, os estados que ocorrem repetidamente ou que são aproximados com frequência e de forma cada vez mais próxima constituem um conjunto de atratores. Tais atratores são meramente estados que ocorrem com frequência, enquanto outros estados, embora plenamente possíveis, simplesmente não ocorrem”.

⁹ *Chunkings*, segundo Bybee (2010), consistem em sequências de duas ou mais palavras que coocorrem frequentemente, como *pegar um ônibus, de repente, tomar um táxi*.

qual a frequência pode ser distinguida de duas maneiras: frequência de tipo e frequência de ocorrência. A primeira delas, a frequência de tipo, refere-se à frequência de um padrão específico, que pode ser um padrão acental, um afixo, um encontro consonantal, ou mesmo, a quantidade de palavras diferentes presentes em um *corpus*. É a frequência de tipo a responsável pela produtividade dos padrões linguísticos, visto que a recorrência de certa estrutura faz com que ela se fortifique, seja mais rapidamente mapeada, armazenada e estendida para novos lexemas. A produtividade, nessa perspectiva, pode trazer indícios, por exemplo, das generalizações que os falantes fazem — aspecto esse primordial para o presente estudo. A segunda delas, a frequência de ocorrência, refere-se à recorrência de uma unidade particular, geralmente de uma palavra (i.e., a quantidade de vezes que uma determinada palavra ocorre num certo discurso). Ela é essencial para a manutenção e para a preservação dos padrões tidos como irregulares, ou pouco frequentes; isso porque a sua recorrência fortalece as conexões e faz com que um determinado padrão seja arraigado de forma independente, impedindo a sua regularização, como nos paradigmas verbais supletivos *ser*, *estar* e *ir*.

Metodologia

Nesta seção, apresentam-se as principais decisões metodológicas relativas à aplicação de um experimento de produção de pseudopalavras empregadas no desenvolvimento desta investigação. De início, apresentam-se as informações relacionadas ao perfil dos informantes; em seguida, expõe-se a metodologia de formação dos estímulos, as pseudopalavras, e o desenho experimental desenvolvido para a elicitación dos estímulos; e, por fim, o método de análise dos dados.

Participantes

O experimento foi realizado com 36 falantes nativos do PB, 14 homens e 22 mulheres, entre 18 e 61 anos, com Ensino Superior completo ou cursando,¹⁰ residentes na região metropolitana de São Paulo. Todos os participantes assinaram termo consentindo a participação no teste e permitindo que a gravação fosse realizada. Nenhum participante reportou à pesquisadora qualquer problema de audição ou de visão e todos eram voluntários.

¹⁰ A decisão de limitar o nível de escolaridade a indivíduos com Ensino Superior, completo ou cursando, decorre da complexidade da tarefa experimental, a ser exposta adiante.

Estímulos

Foram criadas pseudopalavras formadas por três sílabas de extensão, seguindo a estrutura CV-CV-CVC. O objetivo de tais decisões era possibilitar que todos os padrões acentuais pudessem emergir (oxítono, paroxítono e proparoxítono), bem como verificar se a estrutura silábica final seria, como propõe a hipótese métrica, determinante para a localização acentual.

Com o propósito de investigar se informações segmentais eram acessadas e influenciavam na atribuição acentual, foram selecionadas sequências sonoras similares que apresentavam diferentes comportamentos na língua, em termos de frequência de tipo. Observou-se, a partir do *Corpus* ABG, que sequências segmentais finais como *-nil*, presentes em vocábulos como *juvenil*, *canil* e *funil*, só ocorrem com tonicidade oxítona; em contrapartida, sequências finais como *-til*, presentes em vocábulos como *projétil*, *fútil*, *infantil* e *gentil*, ocorrem tanto com acento oxítono como com acento paroxítono. Mais especificamente, quando a vogal que antecede a sequência *-til* é nasal (e.g., *mercantil*, *cantil*), o acento é final; enquanto que, quando a vogal que antecede a sequência *-til* é oral (e.g., *portátil*, *útil*, *gatil*, *sutil*), ambos os padrões acentuais (paroxítono e oxítono) podem emergir. Em termos quantitativos, há, no *Corpus* ABG, 19 (100%) tipos de palavras terminadas em *nil*, sendo que todas elas têm acento oxítono. Para a sequência sonora *til*, há 14 (19,4%) tipos de palavras paroxítonas e 58 (80,6%) oxítonas. Dessas, há 12 (100%) tipos de palavras oxítonas quando a vogal precedente é nasal ($[V_{\text{nasal}} \cdot \text{tjiw}]$), sem qualquer tipo com acento paroxítono; em contrapartida, quando a vogal precedente é oral ($[V_{\text{oral}} \cdot \text{tjiw}]$), há 14 (23,3%) tipos paroxítonas e 46 (76,7%) tipos oxítonas (cf. Tabela 3).

Tabela 3 – Sequências sonoras investigadas por tonicidade segundo o *Corpus* ABG

Sequência Sonora Final	Oxítono	Paroxítono
[niw]	19 (100%)	0
$[V_{\text{nasal}} \cdot \text{tjiw}]$	12 (100%)	0
$[V_{\text{oral}} \cdot \text{tjiw}]$	46 (76,7%)	14 (23,3%)

Fonte: Benevides (2017).

Tendo este quadro em mente, foram essas sequências sonoras, [niw], [V_{oral}.tʃiw] e [V_{nasal}.tʃiw], que compuseram as pseudopalavras criadas e foram alvo desta investigação. Para cada sequência sonora, foram criadas 9 pseudopalavras, igualmente balanceadas entre as vogais antecedentes *a*, *e*, *u*, como exposto no Quadro 1.

Quadro 1 – Pseudopalavras criadas por sequência sonora

Sequência Sonora	Pseudopalavras
[niw]	[bu.da.niw], [mu.sa.niw], [si.la.niw], [ta.ʒe.niw], [li.fe.niw], [lo.pe.niw], [ko.xu.niw], [pe.tu.niw], [tʃi.ku.niw]
[V _{oral} .tʃiw]	[ko.ba.tʃiw], [fe.ka.tʃiw], [si.ma.tʃiw], [go.le.tʃiw], [su.pe.tʃiw], [ve.ne.tʃiw], [de.xu.tʃiw], [na.tu.tʃiw], [tʃi.ʒu.tʃiw]
[V _{nasal} .tʃiw]	[mo.sã.tʃiw], [si.pã.tʃiw], [ve.nã.tʃiw], [ka.bẽ.tʃiw], [ta.vẽ.tʃiw], [po.lẽ.tʃiw], [ba.pũ.tʃiw], [bi.kũ.tʃiw], [xe.bũ.tʃiw]

Fonte: adaptação de Benevides (2017).

Todas as pseudopalavras foram lidas 3 vezes por cada informante de forma aleatória, com a mesma sequência para todos os indivíduos, o que resultou em 81 produções por falante, totalizando 2.916 dados.

Desenho experimental

A tarefa experimental utilizada para a eliciação dos estímulos consistiu na formação das pseudopalavras por meio de imagens. Os falantes eram instruídos a extrair a primeira sílaba da palavra que nomeava a imagem exibida; ao final de três sequências imagéticas,¹¹ ele deveria compor e produzir a pseudopalavra formada. A título de exemplo, para a sequência exposta na Figura 1, [ko] de **coração**, [ba] de **bateria** e [tʃiw] de **til**;¹² em seguida (em outro *slide*), um áudio com a pergunta: “Qual palavra foi formada?” era exposto; momento em que o indivíduo deveria produzir [ko.ba.tʃiw], atribuindo tonicidade a uma das sílabas.

¹¹ Cada imagem era exposta em um *slide* diferente, na mesma ordem de composição da pseudopalavra.

¹² Cabe destacar que as transcrições referem-se ao dialeto paulista, tendo em vista que a pesquisa foi realizada com falantes desse dialeto; contudo, por o fenômeno investigado ser o acento, não é esperado que diferenças regionais afetem os resultados.

Figura 1 – Exemplo da tarefa experimental com a pseudopalavra [ko.ba.tʃiw]



Fonte: Benevides (2017).

Para minimizar possíveis dificuldades no reconhecimento de imagens, adotaram-se duas estratégias. A primeira delas consistiu na seleção de imagens prototípicas, ou seja, buscaram-se imagens que pudessem ser nomeadas por apenas uma palavra. Além disso, antes da realização do teste, os falantes eram submetidos a uma fase de reconhecimento de imagens, na qual eram exibidas todas as imagens utilizadas no experimento, apresentando simultaneamente a elas o seu nome, por meio de estímulos auditivos. Essa etapa mostra-se necessária, visto que, segundo Schiller (2012), ela potencializa o reconhecimento preciso das imagens, minimizando as interferências do pesquisador no momento da aplicação do teste.

As produções foram gravadas no programa Audacity (AUDACITY TEAM, 2016), a uma taxa de amostragem de 44.100 Hz e a 16 bits por amostra, no *notebook* HP Compact. Os áudios foram exibidos com o uso do fone de ouvido Sennheiser, modelo HD201. O experimento foi realizado em sala comum com a presença apenas da pesquisadora e do informante.

Análise dos dados

Após as gravações, os áudios foram codificados e transcritos a partir da tonicidade atribuída a cada pseudopalavra. Em sequência, os dados foram submetidos a análises estatísticas, computadas no *software* R (R CORE TEAM, 2015), com o modelo de regressão logística binomial com efeitos aleatórios.

Resultados e Discussão

Os resultados gerais compreenderam 2 produções proparoxítonas, 823 paroxítonas e 2.053 oxítonas (cf. Tabela 4), com $p < 0.0001$, indicando o favorecimento do acento oxítono em relação aos demais padrões acentuais.

Tabela 4 – Resultado de atribuição acentual nos dados gerais¹³

Oxítona	2.053 (71,3%)
Paroxítona	823 (28,6%)
Proparoxítona	2 (0,1%)
TOTAL	2.878

Fonte: Benevides (2017).

A primazia do acento oxítono era esperada, na medida em que a língua portuguesa apresenta um alto índice de palavras que terminam em sílaba pesada e que tem acento final, o que expressa o efeito de produtividade dessa estrutura. Contudo, como exposto na Tabela 4, foram observadas 28,7% de produções paroxítonas e proparoxítonas com semelhante estrutura silábica. Se comparada à percentagem visualizada no *corpus* linguístico, como exposto na Tabela 5, nota-se que esse grupo acentual apresenta 18,7% de ocorrências. Tais dados, tanto do experimento como do *corpus* linguístico, demonstram que a quantidade silábica em posição final não é o único fator determinante da localização acentual no português; se o fosse, as produções teriam sido categoricamente oxítonas. Além disso, a alta taxa de produções paroxítonas obtida no experimento (28,6%) não permite afirmar que esses casos sejam excepcionais; parecem, entretanto, indicar que há outros fatores que atuam de maneira efetiva na determinação do local em que o acento incide.

Tabela 5 – Resultados do experimento em comparação aos dados do *Corpus* ABG

	Experimento	<i>Corpus</i> ABG CVC	<i>Corpus</i> ABG CVC ([niw], [V_{oral}.tʃiɰ] e [V_{nasal}.tʃiɰ])
Oxítona	2.053 (71,3%)	7.274 (81,3%)	77 (84%)
Paroxítona	823 (28,6%)	1.585 (17,7%)	14 (15,38%)
Proparoxítona	2 (0,1%)	93 (1%)	0

Fonte: a autora.

Sob a ótica dos modelos multirrepresentacionais, múltiplos fatores interagem e regulam o sistema linguístico, de modo que os padrões abstratos presentes na gramática do falante tendem a ser estendidos aos novos vocábulos da língua. É proposto, nesta perspectiva,

¹³ Foram excluídos 38 dados em decorrência de erro de produção, isto é, o falante produziu algum segmento ou sílaba diferente do solicitado; ou ainda, produziu a pseudopalavra de modo silabificado.

que os falantes atribuem tonicidade às palavras de forma semelhante aos padrões encontrados na língua; ou seja, seguem as mesmas tendências. Dessa maneira, ao se observar os resultados obtidos no teste experimental em comparação aos da língua em uso, como exposto na Tabela 5, notam-se percentagens mais próximas do que a predição da hipótese métrica (categoricamente oxítono). Quando se observa o resultado do experimento em relação a palavras com estrutura CVC no *Corpus* ABG, verifica-se que há, aproximadamente, 10% de diferença entre as produções oxítonas e paroxítonas: 71,3% e 81,3% para as oxítonas e 28,6% e 17,7% para as paroxítonas, respectivamente. Contudo, a diferença aumenta para, aproximadamente, 13% quando se consideram os resultados do experimento e do *Corpus* ABG especificamente para a sequência segmental em análise neste estudo. Embora haja diferença, observa-se uma mesma tendência de atribuição acentual.

Para que se possa testar a hipótese de que informações segmentais também são acessadas, expõe-se, na Tabela 6, a distribuição de tonicidade por sequência segmental. Verificam-se produções oxítonas e paroxítonas com todas as sequências sonoras, bem como uma produção proparoquítona em [niw] e em [V_{oral}.tʃiw]. Há, como salientado, um claro predomínio do acento oxítono: [niw] (80,9%), [V_{oral}.tʃiw] (67,7%) e [V_{nasal}.tʃiw] (65,3%), sendo esta uma diferença percentual significativa, $p < 0.05$, sugerindo que [niw] favorece o acento final e [V_{oral}.tʃiw] e [V_{nasal}.tʃiw], o acento penúltimo.

Tabela 6 – Atribuição acentual por sequência sonora

Sequência Segmental	Proparoquítona	Paroxítona	Oxítona
[niw]	1 (0,1%)	182 (19%)	777 (80,9%)
[V _{oral} .tʃiw]	1 (0,1%)	309 (32,2%)	651 (67,7%)
[V _{nasal} .tʃiw]	0 (0%)	332 (34,7%)	625 (65,3%)

$$\chi^2 = 67.889 (4), p < 0.0001$$

Fonte: adaptação de Benevides (2017).

Esses resultados corroboram apenas parcialmente a hipótese aqui proposta sob a ótica dos modelos multirrepresentacionais de que os falantes usariam as informações segmentais abstraídas em suas gramáticas fonológicas, estendendo os padrões segmentais existentes a novos vocábulos da língua, já que os resultados expostos na Tabela 6 não são plenamente congruentes com os dados observados no *corpus* para as sequências sonoras analisadas, expostos na Tabela 7.

Tabela 7 – Atribuição acentual por sequência sonora no *Corpus* ABG

Sequência Sonora	Proparoxítona	Paroxítona	Oxítona
[niw]	0 (0%)	0 (0%)	19 (100%)
[V _{oral} .tʃiw]	0 (0%)	14 (23,3%)	46 (76,7%)
[V _{nasal} .tʃiw]	0 (0%)	0 (0%)	12 (100%)

Fonte: Benevides (2017).

Segundo a hipótese inicialmente formulada, esperava-se encontrar uma maior quantidade de produções oxítonas em *-nil* e *-til* antecedido por vogal nasal do que em *-til* antecedido por vogal oral (conforme observado no *corpus* linguístico, cf. Tabela 7), fato que não ocorreu. A sequência sonora *-nil*, de fato, recebeu um maior número de atribuições acentuais oxítonas (80,9%); contudo, *-til* antecedido por vogal nasal (65,3%) apresentou comportamento similar a *-til* antecedido por vogal oral (67,7%), e não a *-nil*, como era esperado.

Os resultados do experimento (cf. Tabela 6) evidenciam, em primeiro plano, que os falantes veem diferentemente as sequências sonoras *-nil* e *-til*, posto que atribuem acento final em 80,9% em [niw] e apenas em 66,5% em [tʃiw] ([V_{oral}.tʃiw] + [V_{nasal}.tʃiw]), demonstrando, dessa forma, que a estrutura silábica (CVC) não é a única informação acessada pelos falantes. O fator sugerido por este estudo como motivador para essa diferença consiste no acesso às informações segmentais; isto é, os falantes não só acessam a estrutura métrica da palavra, como também as informações dos segmentos que a compõem. O acesso a essas informações seria possível, pois, à luz dos modelos multirrepresentacionais, os padrões fonológicos podem ser abstraídos em diferentes níveis, que vão dos mais específicos ([niw], [tʃiw]) aos mais abstratos (CVC).

A diferença entre *nil* e *til* também traz indícios de que a produtividade (frequência de tipo) dos padrões fonológicos está correlacionada às informações segmentais, visto que a maior proporção de atribuição de acento oxítono em *-nil* não parece ser aleatória, mas refletir as tendências da língua. Sugere-se, desse modo, que os falantes teriam estendido os padrões existentes em suas gramáticas às pseudopalavras. Esse viés de análise, entretanto, não explica o porquê da emergência do acento paroxítono em *-nil*, bem como de [V_{nasal}.tʃiw], já que eles inexistem na língua, e os resultados semelhantes de [V_{oral}.tʃiw] e [V_{nasal}.tʃiw].

À luz dos modelos multirrepresentacionais, uma possível justificativa para a emergência de padrões inexistentes é pelo aparato cognitivo do processamento: os processos cognitivos são responsáveis por promover uma maior complexidade na gramática, que não se limita apenas a padrões abstraídos, mas sim permite associações, categorizações, composições e esquematizações mais abrangentes, visualizadas através da criatividade linguística do falante. O segundo resultado que vai de encontro a uma das previsões desta pesquisa consiste na semelhança nas atribuições acentuais entre as sequências sonoras [V_{oral}.tʃiw] e [V_{nasal}.tʃiw], para a qual duas interpretações são apresentadas. A primeira delas refere-se ao direcionamento de processamento no nível silábico: ao solicitar o recorte das sequências sonoras no nível silábico, os indivíduos podem ter sido estimulados a apenas analisar as unidades no nível silábico, inibindo, dessa forma, recortes em diferentes n-gramas (bigramas, trigramas, etc.). Tal fato pode ter sido o agente responsável pela não observação da qualidade da vogal que antecede a sílaba final. Esta consiste na segunda interpretação para esse resultado: a vogal que antecede a sílaba final não é interpretada (ou ainda, a qualidade da vogal não é analisada) pelos falantes, seja por motivação experimental, seja por questões de processamento.

Os resultados do presente estudo, de maneira geral, permitem verificar que o acento primário em português brasileiro não é previsível somente pela estrutura silábica final, como proposto pelos modelos métricos, visto que, se assim o fosse, os falantes deveriam ter atribuído categoricamente acento na sílaba final. Tal resultado traz indícios de que o português, possivelmente, não é uma língua puramente sensível ao peso silábico. Segue-se, aqui, a proposta de Cantoni (2013), a qual afirma que a relação entre estrutura silábica e atribuição acentual presente no português decorre de uma herança proveniente de sua língua-mãe, o latim. Este, por ser sensível à quantidade silábica, teria deixado redes e conexões gramaticais reguladas, inicialmente, pela quantidade; entretanto, na passagem do latim ao português, tal propriedade se perdeu, o que fez com que a morfologia emergisse como um novo atrator da língua.

Ao se analisar o léxico do português, observa-se que, de fato, a morfologia é determinante para a localização acentual, uma vez que, como exposto na seção 2, sufixos definem a tonicidade das palavras, seja atraindo, seja repelindo. Dessa maneira, a questão central passa a ser: onde o acento incide nos nomes quando não há morfologia derivacional?

Segundo a hipótese multirrepresentacional, em um sistema dinâmico e complexo, múltiplos fatores interagem e direcionam às tendências encontradas na língua, de forma que o acento, assim como outros fenômenos linguísticos, não é determinado por um único fator. Os diferentes comportamentos acentuais nas sequências sonoras *nil* e *til*, que seguem uma tendência encontrada na língua, trazem indícios de que as informações segmentais são um desses fatores. Ainda nessa perspectiva, a emergência do acento paroxítono tanto em [niw] como em [V_{nasal}.tʃiw], como salientado acima, pode ser compreendida como proveniente de processos cognitivos de abstração, associação e extensão de [V_{oral}.tʃiw], ou mais genericamente de [‘V.Ciw].

Apesar da possível explicativa para o acento paroxítono em [V_{nasal}.tʃiw], a semelhante desta com [V_{oral}.tʃiw] mostra-se problemática ao modelo, visto que os processos cognitivos podem ocorrer em unidades de diferentes tamanhos, que não só a unidade silábica. Essa predição do modelo conduziria a aceitação da hipótese de que a tarefa experimental, ao solicitar o recorte silábico, teria, de fato, direcionado a um processamento silábico. Contudo, essa não é uma questão clara.

Diante do exposto, o contraste entre as duas hipóteses aqui analisadas permitiu constatar um maior poder explicativo da hipótese multirrepresentacional do que da hipótese métrica no que se refere ao acento em pseudopalavras, embora ainda seja necessário investigar a influência de outros fatores na atribuição acentual.

Conclusão

Este artigo apresentou os resultados de um estudo experimental que contrastou duas hipóteses de análise para o acento em PB. Para tanto, expõe-se como a complexidade do sistema acentual do português impõe desafios às propostas fonológicas, as quais têm, muitas vezes, que se valer de mecanismos de excepcionalidade a fim de justificar os padrões acentuais menos recorrentes. Foi justamente a explicativa de extrametricidade que se mostrou cara aos estudos acentuais, na medida em que ela não apresenta poder preditivo dos vocábulos englobados nas “regras”. A utilização de algoritmos categóricos e regulares faz com que parte do léxico da língua tenha que ser incluído nesses mecanismos, em decorrência somente de sua baixa produtividade. Essa perspectiva foi comparada à hipótese dos modelos multirrepresentacionais, para os quais a complexidade e a dinamicidade da língua faz com que diversos

fatores contribuam para o comportamento de um dado fenômeno linguístico. À luz desses modelos, o presente estudo propôs que as informações segmentais são acessadas e utilizadas em conjunto com as informações da estrutura da palavra, de forma a indicar o local em que o acento incide.

O experimento realizado verificou que, como esperado, o acento oxítono é o preferido em palavras com sílaba final pesada. Ele, contudo, não é categórico como afirma a proposta métrica. Ao contrário disso, constatou-se a emergência do acento paroxítono e proparoxítono em 28,7% dos casos, percentagem essa que não pode ser considerada exceção. Esse resultado foi contrastado com os 10,9% dos dados não abarcados na hipótese multirrepresentacional, explicitando o maior poder explicativo deste modelo em relação àquele. Ao analisar os dados por sequência sonora, observou-se que os falantes interpretam de forma distinta as sequências *-nil* e *-til*, já que atribuem mais acento final à primeira do que à segunda, o que indica que não só a estrutura sílaba final é analisada pelos falantes. Em decorrência da ausência de fatores semânticos e sintáticos na realização da tarefa, sugere-se que o fator atuante esteja relacionado à diferença segmental entre os vocábulos. O comportamento divergente entre essas sequências sonoras era esperado; houve, porém, um resultado não previsto: a semelhança nos resultados da sequência sonora *-til* antecedido de vogal nasal a *-til* antecedido de vogal oral. Duas hipóteses foram propostas: i. restrição de processamento pelo teste; e ii. a vogal que antecede a sílaba final não é analisada pelos falantes. Diante da literatura dos modelos de processamento de palavras, os quais defendem que as pseudopalavras podem ser processadas em diferentes n-gramas, propõe-se, aqui, que a primeira hipótese seja a mais provável. Entretanto, somente estudos futuros podem aclarar essa questão.

Agradecimentos: Agradeço aos meus orientadores de mestrado, Paulo Chagas de Souza e Thaís Cristófaró Silva, aos professores que compuseram à banca de mestrado, em especial à Raquel Santana Santos, e aos pareceristas deste artigo pelas contribuições.

Referências

AUDACITY TEAM. **Audacity(R): Free Audio Editor and Recorder** [Programa de Computador], 2016. Versão 2.1.2. Disponível em <<http://www.audacityteam.org/>>. Acesso em 10/06/2016.

BISOL, L. O acento e o pé métrico. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 29, n. 4, p. 25-36, dez. 1994.

BENEVIDES, A. L. de. **O acento primário em pseudopalavras: uma abordagem experimental**. 2017. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

BENEVIDES, A. L. de.; GUIDE, B. F. *Corpus ABG. Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, Belo Horizonte, v. 10, n. 1, p. 139-163, jan.-jun. 2017.

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

Bybee, J. From Usage to Grammar: The Mind's Response to Repetition. **Language**, vol. 82, no. 4, 2006, p. 711-733.

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

CANTONI, M. M. **O Acento no Português Brasileiro: uma abordagem experimental**. 2013. Tese (Doutorado em Linguística Teórica e Descritiva). Estudos Linguísticos da Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

COLLISCHONN, G. A sílaba em português. In: BISOL, L. (org.) **Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010. p. 99-131.

FLEISCHER, E. Caos/Complexidade na interação humana. In: PAIVA, V. L. M. O.; NASCIMENTO, M. **Sistemas adaptativos complexos: lingua(gem) e aprendizagem**. Campinas: Pontes Editores, 2011. p. 73-93.

KEMMER, S.; BARLOW, M. Introduction: a usage-based conception of language. In: BARLOW, M.; KEMMER, S. **Usage based models of language**. Califórnia: CSLI Publications, 1999. p. vii-xxviii.

LANGACKER, R. A Dynamic Usage-Based Model. In: BARLOW, M.; KEMMER, S. **Usage-based models of language**. Califórnia: CSLI Publications, 1999. p. 1-63.

LANGACKER, R. W. **Cognitive Grammar: a basic introduction**. New York: Oxford University Press, 2008.

LANGACKER, R. W. **Essentials of Cognitive Grammar**. New York: Oxford University Press, 2013.

LEE, S. **Morfologia e Fonologia Lexical do Português do Brasil**. Tese (Doutorado em Linguística). 1995. Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995.

MASSINI-CAGLIARI, G. **Do poético ao linguístico no ritmo dos trovadores: três momentos da história do acento**. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora, 1999.

MATEUS, M. H.; D'ANDRADE, E. **The Phonology of Portuguese**. New York: Oxford University Press, 2002.

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

R CORE TEAM. **R: A Language and Environment for Statistical Computing**. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria, 2015. Disponível em: <<http://www.R-project.org>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

SARDINHA, T. B. Linguística de Corpus: Histórico e problemática. **DELTA, São Paulo**, v. 16, n. 2, p. 323-367, 2000.

SCHILLER, N. O. Experimental methods and designs to investigate phonological encoding of spoken language. In: COHN, A. C.; FOUGERON, C.; HUFFMAN, M. K. **The Oxford Handbook of Laboratory Phonology**. New York: Oxford University Press, 2012. p. 528-538.

TEYSSIER, P. **História da Língua Portuguesa**. Trad. de Celso Cunha. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VIARO, M. E.; GUIMARÃES-FILHO, Z. O. Análise quantitativa da frequência dos fonemas e estruturas silábicas portuguesas. **Estudos Linguísticos XXXVI**, v. 1, p. 27-36, jan.-abr. 2007.