

OS EFEITOS DA INTENSIFICAÇÃO DE SENTIDO SOBRE A DURAÇÃO SILÁBICA

VARELA, Fernando Luiz Pompeu^{1*}

¹Mestre em Linguística pelo Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp – ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2215-4422>

Resumo: O presente artigo tem como objetivo apresentar uma caracterização acústica da duração silábica e do núcleo silábico de palavras em contextos de atribuição de intensificação de sentido. Trata-se de um recorte do estudo anterior (Varela, 2024), no qual a intensificação de sentido foi caracterizada acusticamente, em termos de duração, frequência fundamental (f0) e ênfase espectral (intensidade) das sílabas e seus fones entre as posições pretônica, tônica e postônica de palavras intensificadoras realizadas por professores do ensino básico. Os dados foram obtidos por meio de um experimento de leitura de um texto adaptado realizado em três contextos de intensificação (neutro, intensificado e extraintensificado), cujo enunciado-veículo “no meio do caminho tinha (uma) [palavra-alvo] pedra” foi realizado com as seguintes palavras-alvo intensivas: muita, baíta, mega, profusa e vultosa. Foram extraídas as medidas acústicas de duração (segmental, sílaba fonológica e unidades VV), f0 (mediana e desvio-padrão) e intensidade relativa (ênfase espectral), por meio do script GenAcousticsSegments, no programa de análise acústica PRAAT. Os dados são de seis participantes (masculinos e femininos) professores do ensino básico de Campinas/SP e região de São Paulo. Resultados demonstraram que a duração silábica aumenta conforme são atribuídos os contextos de intensificação, caracterizando uma relação icônica entre alongamento silábico e efeitos de intensificação de sentido.

Palavras-chave: Intensificação de sentido; Alongamento silábico; Análise acústica.

Abstract: The present article aims to present an acoustic characterization of syllabic duration and the syllabic nucleus of words in contexts of meaning intensification. This is an excerpt from a previous study (Varela, 2024), in which the intensification of meaning was acoustically characterized in terms of duration, fundamental frequency (f0), and spectral emphasis (intensity) of syllables and their phones in pre-tonic, tonic, and post-tonic positions of intensifying words produced by primary school teachers. The data were obtained through a reading experiment of an adapted text conducted in three intensification contexts (neutral, intensified, and extra-intensified), where the carrier phrase “in the middle of the road there was (a) [target word] stone” was produced with the following intensive target words: “muita,” “baíta,” “mega,” “profusa,” and “vultosa.” Acoustic measurements of duration (segmental, phonological syllable, and VV units), f0 (median and standard deviation), and relative intensity (spectral emphasis) were extracted using the GenAcousticsSegments script in the PRAAT acoustic analysis software. The data came from six participants (both male and female), who are primary school teachers from Campinas/SP and the São Paulo region. The results demonstrated that syllabic duration increases as the intensification contexts are applied, indicating an iconic relationship between syllabic lengthening and the effects of meaning intensification.

Keywords: Intensification of meaning; Syllabic lengthening; Acoustic analysis.



^{1*}Correspondência dirigida para: fernandopompeuvarela23@gmail.com

1 Introdução

A intensificação de sentido é entendida como o reforço para mais ou para menos atribuído a noções básicas de quantidade, tamanho, peso, localização, sensações biofísicas ou psicoafetivas, valor/desvalor (Silva, 2014), que pode ocorrer tanto sobre uma palavra cuja acepção básica expressa uma noção gradual quanto em uma palavra sem qualquer acepção intensiva (Gonçalves, 2002; Silva, 2014).

O processo de intensificação é guiado pelo princípio icônico da quantidade: uma maior quantidade de informação implica em uma maior quantidade de material linguístico para codificá-la (Silva, 2014; Lakoff; Johnson, 2002). Nesse sentido, ao atribuirmos níveis progressivos de intensificação ao conteúdo básico de determinada palavra, espera-se que essa apresente maior extensão em sua estrutura. Por exemplo, do ponto de vista morfológico, o acréscimo de sufixos intensivos na palavra ‘muito’, tornando-a ‘muitíssimo’ e ‘muitíssíssimo’, pode expressar em seu conteúdo níveis para mais da quantidade de algo. Entretanto, do ponto de vista acústico-prosódico, como uma mesma palavra, como ‘muito’, representará esses três níveis de sentido?

De acordo com Varela (2024), a duração se manifesta como o principal correlato acústico que caracteriza a relação icônica de quantidade entre alongamento silábico e efeitos de intensificação de sentido das noções graduais do português brasileiro. O presente artigo tem como objetivo apresentar uma caracterização acústica da duração em contextos de atribuição de intensificação de sentido na fala de professores do ensino básico. Trata-se de um recorte do estudo anterior (Varela, 2024), no qual a intensificação de sentido foi caracterizada acusticamente, em termos de duração, frequência fundamental (f_0) e ênfase espectral (intensidade) das sílabas e seus fones entre as posições pretônica, tônica e postônica de palavras intensificadoras.

1.1 Hipóteses

As hipóteses sobre a duração foram as seguintes:

1) o alongamento da sílaba tônica das palavras em contextos de intensificação de sentido se caracteriza por um pico duracional significativo, que se sobressai sobre outros valores de duração de outras sílabas da vizinhança (Lakoff; Johnson, 2002; Cagliari, 1992; Gomes; Silva, 2014; Silva, Souza; Andrade, 2009; Silva, 2009; Silva, 2015; Carvalho, 2020);

2) a duração da sílaba tônica da palavra sob efeito de intensificação torna-se ainda mais substancial à medida que há um reforço de intensificação ao seu conteúdo semântico/ideacional (Lakoff; Johnson, 2002; Silva, 2014);

3) o alongamento na sílaba tônica é acompanhado de uma redução na sílaba postônica, que serve para maximizar a diferença de duração entre essas sílabas para que a tônica seja percebida como proeminente (Fletcher, 2010) à medida que é atribuída intensificação;

4) a duração da vogal do núcleo da sílaba tônica é mais afetada que os demais segmentos pelas atribuições de intensificação de sentido, pois os efeitos de alongamento prosódico afetam principalmente a vogal tônica (Arantes, 2022; Barbosa, 2012);

2 Materiais e métodos

A pesquisa teve sua execução mediante aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa de Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, cujo parecer foi favorável para coleta de dados (CAAE nº: 59562122.9.0000.8142).

2.1 Participantes

Os dados são de três participantes femininos e três participantes masculinos, todos professores da educação básica, de língua portuguesa e da educação infantil (pedagogo(a)), com idades entre 20 e 50 anos, de Campinas e região no estado de São Paulo.

2.2 Montagem do experimento

Trata-se de um experimento de leitura em voz alta de pequenos textos. Nesse sentido, adaptou-se o texto de Carlos D. Andrade “No meio do caminho”:

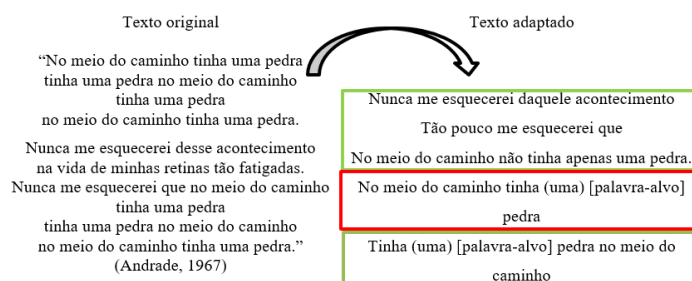


Figura 1: Estratégia de adaptação/elaboração do texto-veículo/distrator para realização da intensificação.

Selecionaram-se as palavras-alvo: *muita*, *baita*, *mega*, *profusa* e *vultosa*. Essas palavras possuem semântica de natureza intensiva (Gonçalves, 2002; Silva, 2014).

Para a atribuição de intensificação de sentido por parte do participante da pesquisa, foram elaborados estímulos imagem-texto com o objetivo de sinalizar os contextos de intensificação (Figura 2):

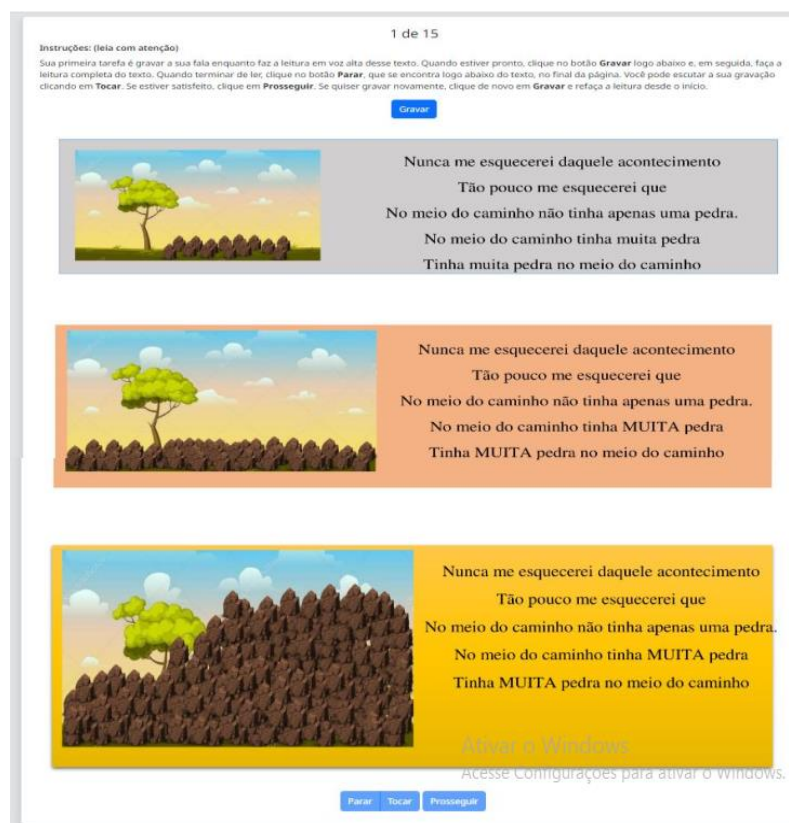


Figura 2: Apresentação dos estímulos imagem-texto.

Observe que o texto adaptado é repetido por vezes. Contudo, em contextos distintos. Essa distinção é estabelecida pelo aumento da quantidade². Além das imagens, a cada repetição do texto, a fonte do texto é aumentada e a palavra-alvo é sinalizada em caixa-alta, sugerindo a ideia de intensificação. Essas estratégias textuais e, principalmente, imagéticas/semióticas constroem uma relação de iconicidade entre as noções quantitativas (e também dimensionais) e o referente da realização material (*pedra*), que resultam na intensificação das noções de grau à medida que se variam progressivamente as propriedades da imagem. Nesse sentido, são estabelecidos três contextos de intensificação: *neutro*³, *intensificado* e *extraintensificado*.

Para a coleta dos dados, foi criado um site para a apresentação *online* dos estímulos ao participante e gravação da leitura em voz alta. O experimento pôde ser realizado individualmente pelo participante de forma remota. A seguir, são apresentadas as etapas de realização do experimento *online*:

Primeiramente, o participante lê as instruções gerais acerca do experimento. Ao prosseguir, o participante precisa preencher um pequeno formulário com informações de identificação do participante (nome, idade, gênero e residência). Em seguida, é apresentada ao participante instruções específicas a respeito da interpretação graduada das imagens-texto (Cf. Apêndice). Feito isso, o participante pode prosseguir para a leitura em voz alta dos estímulos imagem-texto (Cf. Figura 2) utilizando botões para gravar, parar, tocar e prosseguir para os demais estímulos imagem-texto.

Para o presente estudo, foram analisadas uma quantidade de 81 palavras-alvo⁴ realizadas pelos participantes, considerando as realizações em cada contexto de intensificação. Dessas palavras, foram analisadas 243 sílabas e 486 fones das posições pretônica, tônica e postônica.

2.3 Análise dos dados

As medidas acústicas referentes à duração foram extraídas por meio do script *GenAcousticsSegments*⁵ no programa computacional *PRAAT*⁶. As medidas de duração das palavras-alvo foram verificadas a partir das posições acentuais pretônica, tônica e postônica. No caso das palavras dissílabas, considerou-se como posição pretônica a sílaba final da palavra anterior à palavra-alvo. Ex: **uma** baita; **tinha** muita.

As medidas duração em milissegundos (ms) das três posições acentuais correspondem à:

- Duração das sílabas fonológicas. Em situações de ênfase, a consoante de *onset* da sílaba caminha junto a vogal do núcleo, por isso é importante considerar a sílaba fonológica (Barbosa, 1996);
- Duração das sílabas fonéticas (Unidades VV). Analisa-se a duração de unidades do tamanho da sílaba compreendidas do ataque de uma vogal ao ataque da vogal seguinte, integrando

² Ou, para os casos de *mega*, *baita*, *vultosa* e *profusa*, do tamanho do elemento *pedra* intensificado nas imagens.

³ Do ponto de vista semântico, neutro (faixa roxa na Figura 2) é um contexto de intensificação por conter a palavra de semântica intensiva (palavra-alvo) em nível lexical. Para os conteúdos intensificado e extraintensificado (faixas rosa e dourada na Figura 2) espera-se que a intensificação seja expressa por vias prosódicas durante a leitura, para além do que a palavra remete e por se tratar do mesmo conteúdo escrito. As cores das faixas funcionam para que o leitor siga a sequência de leitura dos três textos e, especialmente, para criar a ideia de escalaridade gradual visual entre os textos.

⁴ Dentre os dados coletados dos seis participantes, dois participantes não completaram ou não seguiram a atividade como proposto pelo experimento. Isso resultou na não realização de algumas palavras-alvo por esses: **femi01** não realizou a palavra *profusa* e **masc02** não realizou a palavra *profusa* e *vultosa*.

⁵ Autor do trabalho.

⁶ O Praat é um *software* utilizado para análise acústica da fala, desenvolvido pelos linguistas Paul Boersma e David Weenink, do Institute of Phonetic Sciences, da Universidade de Amsterdã.

fonos de duas sílabas distintas, que servem para caracterizar a estrutura duracional em termos de produção e percepção do enunciado (Barbosa, 2006; Barbosa, 2019);

- Duração dos segmentos fônicos. No interior da sílaba, os segmentos fônicos podem revelar o impacto/efeito da ocorrência de alongamento.

As medidas de duração foram submetidas ao teste estatístico não paramétrico de dois fatores SHR (Scheirer-Ray-Hare)⁷. O teste considera a variável dependente (parâmetros acústicos) por TONICIDADE (pretônica, tônica e postônica) e, em seguida, por INTENSIFICAÇÃO (neutro, intensificado, extraintensificado). Esse teste demonstra se há ou não diferença estatística em pelo menos um dos níveis de cada fator. Também se considera se há ou não interação entre os fatores. Após a aplicação do teste SHR, as medidas de duração foram submetidas ao teste *post hoc* não paramétrico de Wilcoxon (Cf. Barbosa, 2022). Esse teste serve para saber dentre quais níveis há ou não diferença significativa comparando-os por pares. O primeiro teste de comparação se deu entre os contextos de intensificação, entre: neutro e intensificado; intensificado e extraintensificado; e neutro e extraintensificado. O segundo teste de comparação foi realizado para identificar diferença estatística ou não entre as posições acentuais (pretônica, tônica e postônica) considerando os contextos intensificado e extraintensificado⁸. O terceiro teste de comparação foi realizado tomando uma mesma posição acentual, porém, entre contextos de intensificação distintos (ex: a tônica do contexto neutro comparada com a tônica do contexto intensificado). As tarefas de análise estatística acima descritas permitiram observar o comportamento das medidas ao longo das posições acentuais, comparar seu desenvolvimento a cada implementação de intensificação de sentido e discutir o papel que cada medida assume sob os efeitos da realização do fenômeno analisado. Para a realização dos testes estatísticos, foi adotado um nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$). Assim, os resultados do teste foram considerados estatisticamente significativos quando o p-valor calculado foi menor ou igual a 0,05 ($p \leq 0,05$).

As medidas de duração em milissegundos são apresentadas por valores médios e de desvio-padrão por tabelas e gráficos no corpo do texto no decorrer da apresentação dos resultados da seção 3, cujo objetivo é demonstrar o quanto cada segmento varia (ou não) entre si e entre os contextos de intensificação. Os rótulos dos gráficos referentes à cada contexto de intensificação e de cada posição acentual estão escritos da seguinte forma:

Contextos de intensificação (INTENSIFICAÇÃO) — Neutro, Intensificado e Extraintensificado;

Posições acentuais (TONICIDADE) — Para as sílabas e vogais, usa-se PRE (Pretônica); TON (Tônica); POS (Postônica). Para as consoantes *onset* da vogal, incluiu-se “C”: PREC, TONC e POSC.

Os resultados das análises são apresentados na seção 3.

⁷ Trata-se de um procedimento equivalente ao teste paramétrico ANOVA de dois fatores (Cf. Barbosa, 2023). Uma das condições para uso do teste de ANOVA de dois fatores é que os resíduos do modelo passem no teste de normalidade de Shapiro-Wilks (Razali; Wah, 2011). Considerando o parâmetro duração da sílaba fonológica (DurSyl), o teste de normalidade de Shapiro-Wilks teve sua normalidade rejeitada ($W = 0.94854$, $p = 1.439e-07$).

⁸ Nesse caso, o teste *post hoc* não paramétrico de Wilcoxon foi realizado mediante a aplicação do teste Kruskal-Wallis, para verificar a existência de diferença significativa entre os níveis do fator TONICIDADE, uma vez que não houve a interação entre os fatores pelo SHR (Cf. Seção 3).

3 Resultados

3.1 Duração das sílabas fonológicas pretônica, tônica e postônica das palavras-alvo em contextos de intensificação

Os resultados do teste estatístico SHR aplicado à duração da sílaba fonológica demonstram que há pelo menos uma diferença significativa entre os níveis do fator TONICIDADE ($H(2,234) = 101,092$, $p < 0,01$) e entre os níveis do fator INTENSIFICAÇÃO ($H(2,234) = 19,001$, $p < 0,01$). Também verifica-se que não há interação entre os fatores ($H(2,234) = 0,894$, $p = 0,92$): os efeitos do fator INTENSIFICAÇÃO sobre a duração das sílabas fonológicas são os mesmos em todos os níveis do fator TONICIDADE, o que significa que a mudança de duração das sílabas fonológicas devido à intensificação é igual às três posições acentuais (pretônica, tônica e postônica) (Cf. Figura 3).

O teste *post hoc* não paramétrico de Wilcoxon demonstrou que há diferença significativa de duração das sílabas fonológicas, tomadas em conjunto, apenas entre os contextos neutro e extraintensificado ($p = 0,02$). O teste Kruskal-Wallis demonstrou que há pelo menos uma diferença significativa de duração entre as sílabas fonológicas ($X^2 = 96,31$, $v = 2$), $p < 2,2 \times 10^{-16}$). O teste *post hoc* não paramétrico de Wilcoxon demonstrou que as sílabas fonológicas pretônica, tônica e postônica diferenciam-se uma da outra em duração ($p < 0,01$).

Quando se considera a duração da sílaba fonológica de uma mesma posição para comparar os contextos de intensificação, o teste Kruskal-Wallis demonstrou que há ao menos uma diferença significativa entre esses contextos nestas posições: pretônicas ($X^2 = 6,5014$, $v = 2$), $p = 0,03875$); tônicas ($X^2 = 49,591$, $v = 2$), $p = 1,704 \times 10^{-11}$); postônicas ($X^2 = 16,264$, $v = 2$), $p = 0,0002939$). O teste *post hoc* não paramétrico de Wilcoxon demonstrou que há diferença significativa de duração entre os três contextos de intensificação nas sílabas fonológicas tônicas ($p < 0,01$). Este teste também demonstrou que a duração das sílabas fonológicas postônicas é significativamente distinta entre os contextos neutro e intensificado ($p = 0,032$) e entre neutro e extraintensificado ($p < 0,01$). Por outro lado, a duração das pretônicas distingue-se apenas entre os contextos neutro e intensificado ($p < 0,03$).

As diferenças significativas indicam que há aumento de duração nessas posições acentuais à medida que se intensifica. Por meio da Figura 3, que ilustra a duração média em milissegundos das sílabas fonológicas (DurSyl) das posições acentuais pretônica (PRE), tônica (TON) e postônica (POS), por contextos de intensificação neutro, intensificado e extraintensificado, observa-se a relevância da duração da sílaba fonológica em posição tônica, nos três contextos de intensificação, e o aumento da duração em bloco entre os contextos neutro e extraintensificado indicados pelo teste *post hoc* não paramétrico de Wilcoxon:

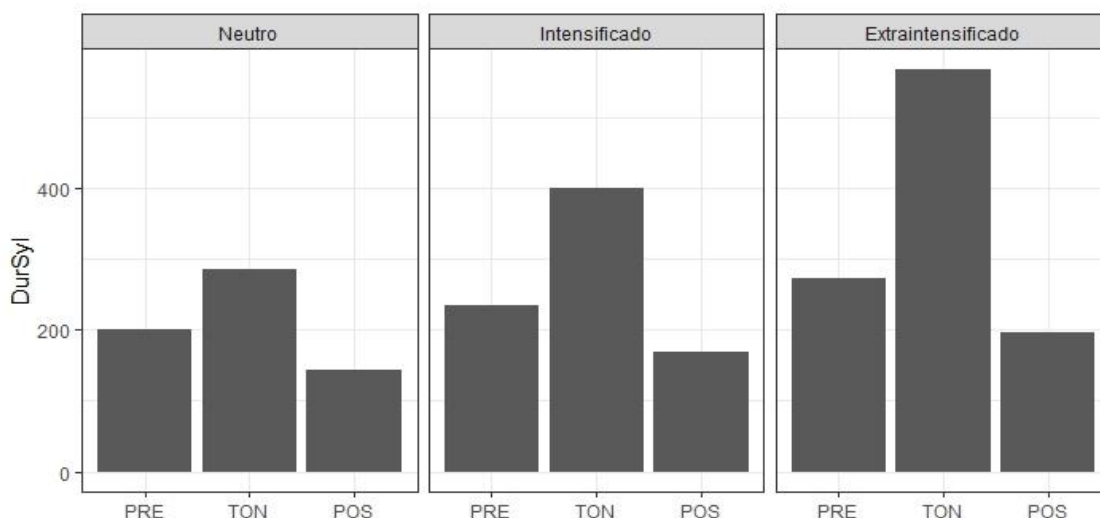


Figura 3: Duração de sílabas fonológicas pretônica (PRE), tônica (TON) e postônica (POS) por contextos de intensificação neutro, intensificado e extraintensificado.

Os valores da média acompanhada de desvio-padrão da duração das sílabas fonológicas por contexto de intensificação podem ser observadas na Tabela 1, a seguir:

Tabela 1: Média e Desvio-padrão da duração (ms) de sílabas fonológicas pretônica (PRE), tônica (TON) e postônica (POS) por contextos de intensificação neutro, intensificado e extraintensificado.

Intensificação/Tonicidade	Pretônica	Tônica	Postônica
Neutro	200 (73)	285 (91)	142 (34)
Intensificado	235 (105)	399 (98)	168 (37)
Extraintensificado	272 (119)	568 (132)	197 (55)

3.2 Duração das sílabas fonéticas (Unidades VV) pretônica, tônica e postônica das palavras-alvo em contextos de intensificação

Os resultados do teste estatístico SHR aplicado à duração das sílabas fonéticas (Unidades VV) demonstrou que há pelo menos uma diferença significativa entre os níveis do fator TONICIDADE ($p < 0,01$) e entre os níveis do fator INTENSIFICAÇÃO ($p < 0,01$). Também se verifica que não há interação entre os fatores ($p = 0,71$): os efeitos do fator INTENSIFICAÇÃO sobre a duração das sílabas fonéticas são os mesmos em todos os níveis do fator TONICIDADE, o que significa que a mudança de duração das sílabas fonéticas devido à intensificação é igual às três posições acentuais (pretônica, tônica e postônica) (Cf. Figura 4).

O teste *post hoc* não paramétrico de Wilcoxon demonstrou que há diferença significativa de duração das sílabas fonéticas, tomadas em conjunto, apenas entre os contextos neutro e extraintensificado ($p < 0,01$). O teste Kruskal-Wallis demonstrou que há pelo menos uma diferença significativa de duração entre as sílabas fonéticas ($X^2 = 87,649$, $v = 2$), $p < 2,2 \times 10^{-16}$). O teste *post hoc* não paramétrico de Wilcoxon demonstrou que as sílabas fonéticas pretônica, tônica e postônica diferenciam-se uma da outra em duração ($p < 0,01$).

Quando se considera a duração da sílaba fonéticas de uma mesma posição acentual para comparar os contextos de intensificação, o teste Kruskal-Wallis demonstrou que há ao menos uma diferença significativa entre esses contextos nestas posições: pretônicas ($X^2 = 33,193$, $v = 2$), $p = 6,197 \times 10^{-08}$; tônicas ($X^2 = 35,915$, $v = 2$), $p = 1,589 \times 10^{-08}$; postônicas ($X^2 = 17,838$, $v = 2$), $p = 0,0001338$). O teste *post hoc* não paramétrico de Wilcoxon demonstrou que a duração das

sílabas fonéticas tônicas são significativamente distintas entre os três contextos de intensificação ($p < 0,01$). O teste demonstrou também a duração das sílabas fonéticas pretônicas se distingue significativamente entre os três contextos de intensificação ($p < 0,01$). Por outro lado, a duração das sílabas fonéticas postônicas são significativamente distintas apenas entre os contextos neutro e intensificado ($p < 0,01$) e entre intensificado e extraintensificado ($p < 0,01$).

As diferenças significativas de duração da sílaba fonética de cada posição acentual entre esses contextos indicam que há aumento de duração nessas posições acentuais à medida que se intensifica. Na figura 4, que ilustra a duração média em milissegundos das sílabas fonéticas (DurVV) das posições acentuais pretônica (PRE), tônica (TON) e postônica (POS), por contextos de intensificação neutro, intensificado e extraintensificado, observa-se que a duração da sílaba fonética tônica é a maior do grupo em termos duracionais. Além disso, verifica-se que, com a tônica, pretônica e postônica também aumentam em duração a cada contexto de intensificação:

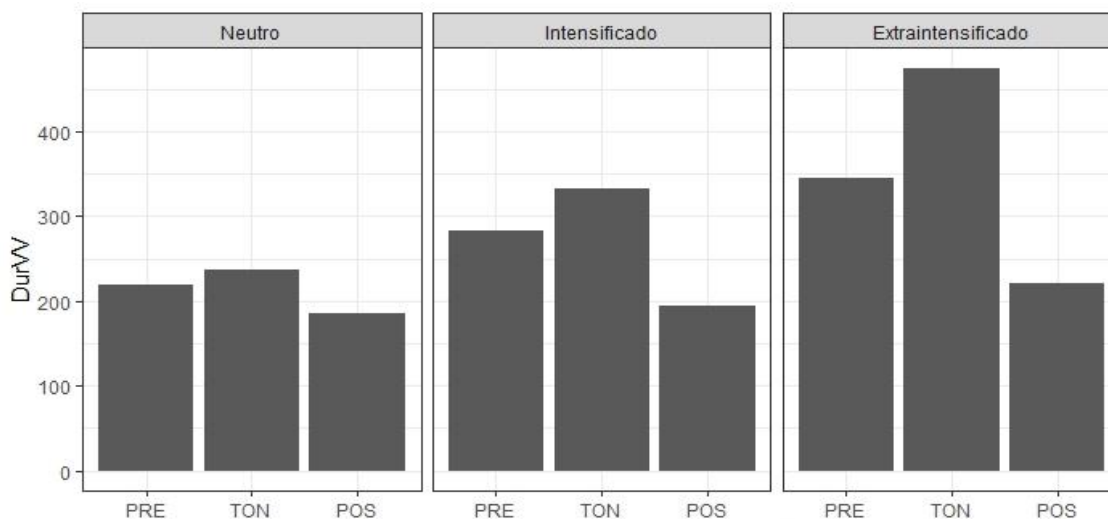


Figura 4: Média de duração de sílabas fonéticas (Unidades VV) pretônica (PRE), tônica (TON) e postônica (POS) por contextos de intensificação neutro, intensificado e extraintensificado.

Na figura 4, é possível observar ainda o aumento gradual da duração das sílabas fonéticas das três posições acentuais. Elas são afetadas igualmente, conforme a atribuição de intensificação. Ainda que, a duração das sílabas em conjunto tenha se mostrado distinta estatisticamente entre os contextos neutro e extraintensificado, observou-se que, na comparação de uma mesma sílaba entre os contextos de intensificação, quase todas diferiram estatisticamente em sua duração. Esses resultados podem ser observados também por meio dos valores da média acompanhada de desvio-padrão da duração das sílabas fonéticas por contexto de intensificação, na Tabela 2, a seguir:

Tabela 2: Média (e Desvio-padrão) da duração (ms) de sílabas fonéticas (Unidades VV) pretônica (PRE), tônica (TON) e postônica (POS) por contextos de intensificação neutro, intensificado e extraintensificado.

Intensificação/Tonicidade	Pretônica	Tônica	Postônica
Neutro	219 (51)	237 (82)	186 (42)
Intensificado	283 (74)	332 (104)	193 (19)
Extraintensificado	345 (83)	474 (156)	220 (38)

3.3 Duração dos segmentos fonéticos das sílabas pretônica, tônica e postônica das palavras-alvo em contextos de intensificação

Os resultados do teste estatístico SHR aplicado à duração dos segmentos fônicos (consoante e vogal) demonstram que há pelo menos uma diferença significativa entre os níveis do fator TONICIDADE ($p < 0,01$) e entre os níveis do fator INTENSIFICAÇÃO ($p < 0,01$). Verifica-se também que não há interação entre os fatores no que se refere as vogais ($p = 0,87$) e consoantes ($p = 0,59$). Ou seja, os efeitos do fator INTENSIFICAÇÃO sobre a duração tanto das vogais quanto das consoantes são os mesmos em todos os níveis do fator TONICIDADE, o que significa que a mudança de duração das vogais e das consoantes devido à intensificação é igual às três posições acentuais (pretônica, tônica e postônica) (Cf. Figura 5).

O teste *post hoc* não paramétrico de Wilcoxon aplicado aos contextos de intensificação para as vogais em conjunto demonstrou que não há diferença estatística das medidas de duração entre os contextos: neutro e intensificado ($p = 1,00$); intensificado e extraintensificado ($p = 1,00$); neutro e extraintensificado ($p = 0,24$). Para as consoantes em conjunto, há diferença estatística de duração entre os contextos neutro e extraintensificado ($p < 0,01$).

O teste Kruskal-Wallis demonstrou que há ao menos uma diferença significativa de duração na comparação das posições acentuais pretônica, tônica e postônica entre as vogais ($(X^2 = 101,46, v = 2), p = 2,2 \times 10^{-16}$) e entre as consoantes ($(X^2 = 50,389, v = 2), p = 1,144 \times 10^{-11}$). O teste *post hoc* não paramétrico de Wilcoxon demonstrou que as vogais pretônica, tônica e postônica diferenciam-se significativamente em duração. Já as consoantes dessas posições acentuais diferenciam-se significativamente em duração apenas entre a tônica e pretônica ($p < 0,01$) e entre tônica e postônica ($p < 0,01$).

Quando se considera a duração das vogais e das consoantes de uma mesma posição acentual para comparar os contextos de intensificação, o teste Kruskal-Wallis demonstrou que há ao menos uma diferença significativa entre esses contextos nestas posições: vogal pretônica ($(X^2 = 7,0439, v = 2), p = 0,02954$); vogal tônica ($(X^2 = 32,856, v = 2), p = 7,334 \times 10^{-08}$); consoante tônica ($(X^2 = 27,425, v = 2), p = 1,108 \times 10^{-06}$); consoante postônica ($(X^2 = 20,721, v = 2), p = 3,166 \times 10^{-05}$).

O teste *post hoc* não paramétrico de Wilcoxon demonstrou que a duração da vogal tônica é significativamente distinta comparada entre os três contextos de intensificação ($p < 0,01$). Já a duração da vogal pretônica, por sua vez, só é distinta estatisticamente na comparação entre o contexto neutro e extraintensificado ($p = 0,01$). Quanto às consoantes, o teste *post hoc* não paramétrico de Wilcoxon demonstrou que a duração da consoante da tônica é significativamente distinta comparada entre os três contextos de intensificação ($p < 0,01$). O teste demonstrou que a duração da consoante postônica é distinta estatisticamente na comparação entre os contextos neutro e intensificado ($p < 0,01$) e entre neutro e extraintensificado ($p < 0,01$).

A comparação dos contextos por segmento de cada posição acentual (Tonicidade), bem como dos segmentos em conjunto, por meio dos testes estatísticos, em alguma medida, indicou que há aumento de duração à medida que se intensifica. A figura 5 ilustra a duração média em milissegundos dos segmentos (DurSeg) das vogais e consoantes das posições acentuais pretônica (PRE), tônica (TON) e postônica (POS), por contextos de intensificação neutro, intensificado e extraintensificado. Ressaltamos que para indicar a posição acentual das vogais, usa-se PRE, TON e POS. Para as consoantes *onset* da vogal, incluiu-se “C”: PREC, TONC e POSC.

Observa-se na figura 5 que a vogal tônica (TON) possui maiores valores de duração na cadeia. Essa duração aumenta à medida que são atribuídos os contextos de intensificação e faz com que ela se sobressaia sobre outras vogais em valores de duração. Verifica-se ainda que a consoante *onset* (TONC) da vogal núcleo da tônica a acompanha à medida que se intensifica.

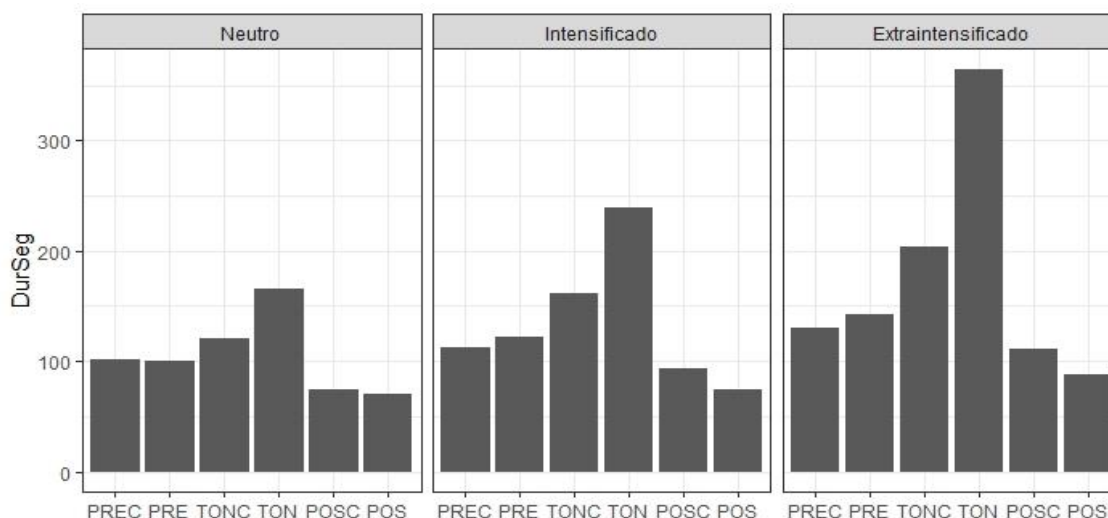


Figura 5: Média de duração das consoantes pretônica (PREC), tônica (TONC) e postônica (POSC) e das vogais pretônica (PRE), tônica (TON) e postônica (POS) por contextos de intensificação neutro, intensificado e extraintensificado.

Observa-se na Tabela 3 as medidas de duração média e desvio-padrão das vogais e consoantes por Tonicidade e por Intensificação:

Tabela 3: Média (e Desvio-padrão) da duração (ms) de vogais e consoantes pretônicas (PRE), tônicas (TON) e postônicas (POS) por contextos de intensificação neutro, intensificado e extraintensificado.

Intensificação/Tonicidade	Pretônica		Tônica		Postônica	
	C	V	C	V	C	V
Neutro	100 (45)	99 (39)	120 (36)	165 (72)	74 (26)	70 (24)
Intensificado	113 (53)	122 (66)	160 (50)	238 (94)	94 (25)	74 (28)
Extraintensificado	130 (65)	142 (67)	204 (54)	364 (143)	110 (30)	87 (39)

4 Discussão

Por meio dos testes estatísticos sobre a duração silábica fonológica e fonética, observou-se que a duração da sílaba tônica é significativamente maior que a duração das sílabas da vizinhança (pretônica e postônica), em contextos intensificado e extraintensificado, e que sua duração aumenta significativamente à medida que se intensifica. Por essa razão, a primeira hipótese (1) e a segunda hipótese (2) foram corroboradas. Por outro lado, os mesmos testes estatísticos indicaram que a intensificação afeta não apenas as medidas de duração da tônica, mas em alguma medida, a duração de todas as posições acentuais. O pico duracional ocorrido na tônica, como observado nos três gráficos, carrega a duração das sílabas pretônica e postônica em quase todos os contextos de intensificação. Por essa razão, a terceira hipótese não foi corroborada. Ao contrário de Fletcher (2010), não há redução na sílaba postônica à medida que se alonga a sílaba tônica. Há aumento significativo de duração da sílaba postônica, caracterizando uma unidade maior, em que incide a intensificação, para além da sílaba tônica.

Segundo Barbosa e Madureira (2015), o alongamento duracional atribuído a uma sílaba tônica de uma palavra acentuada lexicalmente afeta a duração das sílabas anteriores, aumentando-as, ainda que pertençam a outras palavras fonológicas. Conforme prediz o modelo dinâmico do ritmo (MDR) da fala, no português brasileiro, a força que o falante imprime sobre as proeminências prosódicas é um dos fatores para um aumento progressivo de duração no grupo acentual até a realização do acento frasal (Barbosa, 2022). Esse mesmo fator está relacionado às

atribuições de intensificação de sentido, uma vez que se verifica aumento significativo de duração em todas as posições acentuais, principalmente, na tônica, à medida que se intensifica.

Esse dado diverge do que foi observado por Gonçalves (2002) acerca das palavras com semântica intensiva inerente. Para essa categoria de palavras, o autor não verifica o alongamento da duração silábica como estratégia de intensificação. Gonçalves (2002) verifica a manifestação de alongamento duracional apenas naquelas palavras cuja intensificação é expressa por acréscimo de sufixo intensivo. No entanto, o autor destaca a primeira sílaba (ou pretônica) da palavra como principal ambiente de maior duração e a sílaba tônica quando se trata de palavras com maior extensão. Os dados apresentados nas tabelas e nos gráficos na seção 3 indicam que a posição tônica se mostra como principal ambiente de maior valor de duração em contextos de intensificação.

Nessa empreitada, a vogal do núcleo da sílaba tônica possui duração significativamente maior que as vogais de sua vizinhança. Ela também aumenta significativamente à cada contexto de intensificação. Além disso, é possível observar na Figura 5 e na Tabela 3 o quanto a vogal tônica se sobressai sobre os demais segmentos de sua vizinhança à medida que se intensifica. No entanto, o mesmo efeito de diferença significativa entre as posições acentuais e aumento significativo ocorre na consoante *onset* da tônica à medida em que se intensifica. Por essa razão, a quarta hipótese (4) dessa pesquisa foi corroborada parcialmente, uma vez que tanto vogal quanto consoante da tônica são afetadas conforme se intensifica.

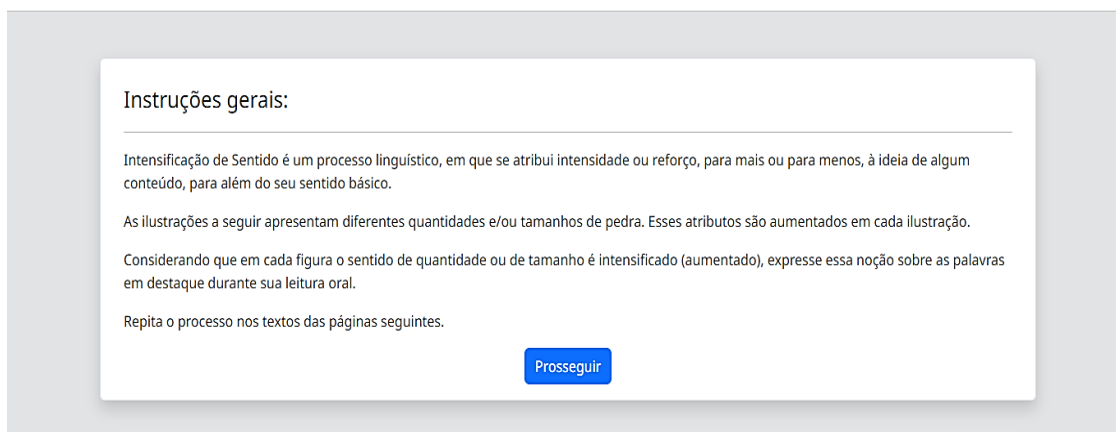
Esse dado converge com Arantes (2022). O autor confirma que os efeitos de alongamento prosódico provocados por acento frasal afetam principalmente a vogal tônica (Arantes, 2022). Por outro lado, segundo Arantes (2022), não somente a duração da vogal, mas a duração dos fones que compõem a sílaba tônica, como no caso da consoante *onset* da sílaba tônica, a qual também foi afetada significativamente pela intensificação nos três contextos. Barbosa (2012) também observa que, quando se trata da atribuição de proeminência em uma palavra, para além do acento lexical, as unidades fônicas de sua sílaba tônica são afetadas, pois, atingem valores de duração mais longos.

5 Conclusão

O presente artigo teve como objetivo apresentar uma caracterização acústica da duração silábica e do núcleo silábico de palavras em contextos de atribuição de intensificação de sentido na fala de professores do ensino básico. Esse recorte do estudo anterior (Varela, 2024) demonstrou o quanto e como as medidas acústico-prosódicas de duração das posições acentuais foram afetadas pelas atribuições de intensificação. Os resultados indicaram que a duração caracteriza a relação icônica de quantidade entre alongamento silábico e efeitos de intensificação de sentido das noções graduais.

6 Apêndice

6.1 Janela de instruções específicas para a leitura dos textos do experimento online



Agradecimentos

Agradeço ao Prof. Dr. Plínio Barbosa, que me orientou durante a pesquisa de Mestrado em Linguística, na Unicamp, por seus ensinamentos, por ser um profissional exemplar e sempre solícito para as orientações. Agradeço também à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES (código 001) pela bolsa de pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Andrade, C. D. *Uma pedra no meio do caminho: Biografia de um poema*. Rio de Janeiro: Editora do Autor, 1967.
2. Arantes, Pablo. Acento. In: Oliveira-Jr, M. *Prosódia, prosódias: uma introdução*. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2022. p. 9-25.
3. Barbosa, P. A. *Incursões em torno do ritmo da fala*. Campinas: Pontes/Fapesp, 2006.
4. Barbosa, P. A. At least two macrorhythmic units are necessary for modeling Brazilian Portuguese duration: emphasis on segmental duration generation. *Cadernos de Estudos Linguísticos*, v. 31, p. 33-53, 1996.
5. Barbosa, P. A. Conhecendo melhor a prosódia: aspectos teóricos e metodológicos daquilo que molda nossa enunciação. [s.l.], 2012. Disponível em <http://manualdefoneticaacusticaexperimental.com/assets/barbosa2012-3.pdf>
6. Barbosa, P. A. *Prosódia*. 1 ed. São Paulo: Parábola, 2019.
7. Barbosa, P. A. *Manual de prosódia experimental*. 1. ed. Campinas, SP: Editora da Abralín, 2022. [livro eletrônico]
8. Barbosa, P. A.; Madureira, S. *Manual de Fonética Acústica Experimental: Aplicações a dados do português*. São Paulo: Cortez, 2015.
9. Boersma, Paul; Weenink, David. *Praat: doing phonetics by computer* [Computer program], 2013. Versão 5.3.51, baixado em 2 Junho de 2013 do site [www.praat.org].
10. Cagliari, L. C. Prosódia: algumas funções dos supra-segmentos. *Cadernos de estudos linguísticos*, v. 23, Campinas, p. 137-151, 1992. Disponível em <<http://revistas.iel.unicamp.br/index.php/cel/article/view/2901/4188>>
11. Carvalho, H. A. *Expressão da gradação aumentativa na fala manauara*. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística, Florianópolis, 2020.

12. Fletcher J. The prosody of speech: Timing and rhythm. In: Hardcastle, W. J.; Laver, J.; Gibbon, F. *The handbook of phonetic sciences*. 2 ed. Blackwell, Oxford to appear, 2010. 523-602 p.
13. Gomes, C.; Silva, F. Mecanismos de atenuação e intensificação no ensino-aprendizagem do português como língua estrangeira redi. *Revista de Estudos do Discurso*, n 3, pp. 32-66, 2014.
14. Gonçalves, C. A. Morfopragmática da intensificação sufixal em português. *Rev. de Letras*, n. 24, v. 1/2, jan/dez., 2002.
15. Lakoff, G.; Johnson, M. *Metáforas da vida cotidiana*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2002.
16. Silva, J. R. *O Grau em perspectiva: uma abordagem centrada ao uso*. Cortez Editora, 2014.
17. Silva, R. A. *A Gradação na Linguagem de propaganda*. Dissertação (Mestrado) – UFRJ, Faculdade de Letras, Programa de Pós-graduação em Letras Vernáculas. Rio de Janeiro: UFRJ, Faculdade de Letras, 2009.
18. Silva, W. R. P. *A intensificação no viés ensino/aprendizagem: uma abordagem da linguística funcional centrada no uso*. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Programa de Pós-Graduação em Letras. Natal, RN, 2015.
19. Silva, B. G.; Souza, F. F. F.; Andrade, W. C. Intensificação no Português Falado. *Anagrama*, v. 3, n. 1, p. 1-11, 2009.
20. Varela, F. L. P. *Estudo acústico-prosódico do alongamento silábico em contextos de intensificação na fala de professores do ensino básico*. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem. Programa de Pós-Graduação em Linguística. Campinas, SP: [s.n], 2024.