



## Duração relativa das vogais tônicas de indivíduos com fissura labiopalatina

### RESUMO

**Jhenyffer Nareski Correia**  
[jhenyffer.nareski@gmail.com](mailto:jhenyffer.nareski@gmail.com)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

**Gustavo Nishida**  
[nishida.utfpr@gmail.com](mailto:nishida.utfpr@gmail.com)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil

**Rita de Cássia Tonocchi**  
[ritacato@hotmail.com](mailto:ritacato@hotmail.com)  
Universidade Tuiuti do Paraná / CAIF, Curitiba, Paraná, Brasil

**Objetivo:** Este trabalho realiza uma descrição acústica acerca das vogais tônicas do português brasileiro produzidas por indivíduos com fissura labiopalatina. **Metodologia:** Os informantes formam um grupo de 6 pessoas, sendo 3 fissurados e 3 não-fissurados; ambos os grupos são residentes de Curitiba/PR e com faixa etária entre 18 e 25 anos. O corpus baseia-se em gravações da leitura de 14 logatomas, inseridos na frase-veículo, "Digo \_\_\_ baixinho", coletadas no Centro de Atendimento Integral ao Fissurado Lábio-palatal (CAIF), localizado em Curitiba, Paraná. Há um total de 252 sentenças (14 X 3 repetições X 6 informantes). As análises das vogais tônicas foram realizadas no software PRAAT. **Resultados:** Extraímos manualmente a duração relativa das vogais. Os padrões do grupo fissurado diferem do encontrado no grupo controle, principalmente nas vogais anteriores. Ao contrário do que é relatado na literatura, a fala dos fissurados apresenta duração mais longa quando as vogais estão diante de consoantes oclusivas surdas (só nas séries das vogais anteriores). **Conclusão:** Os resultados preliminares apontam para a necessidade de se ampliar a amostra e analisar os valores de F1 e F2 das respectivas vogais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Análise acústica. Fissura labiopalatina. Vogais tônicas. Português Brasileiro.

### INTRODUÇÃO

De acordo com Câmara Jr (1970), há 7 vogais orais em sílabas tônicas no português brasileiro, sendo elas: [i]; [e]; [ɛ]; [a]; [ɔ]; [o] e [u]. Essas vogais têm amplos estudos e descrições acústicas, principalmente a partir do ano de 1990, quando essa investigação tornou-se mais intensa (MORAES; CALLOU; LEITE, 1996); MIRANDA; MEIRELES, 2012; SOUZA; PACHECO, 2012).

As análises acústicas realizadas até então possuíam como objeto de estudo a fala padrão para basear seus estudos, buscando salientar o que há de diferente ou comum entre os diferentes dialetos do português brasileiro (doravante PB). Entretanto, Tonocchi, Nishida e Silva (2010) e Tonocchi (2012) propuseram as descrições pioneiras acerca de indivíduos com fissura palatina. Tais estudos trataram das consoantes oclusivas do PB ([p, b, t, d, k, g]). Como se pode notar, há poucos trabalhos que se debruçam sobre as características acústicas da fala desse grupo de sujeitos. Assim, decidimos dar continuidade às análises, descrevendo as vogais orais tônicas dos fissurados palatinos.

## METODOLOGIA

Os informantes formam um grupo de 6 pessoas, sendo 3 fissurados e 3 não-fissurados; ambos os grupos são residentes de Curitiba/PR e com faixa etária entre 18 e 25 anos. O corpus baseia-se em gravações da leitura de 14 logatomas, inseridos na frase-veículo, "Digo \_\_\_ baixinho", coletadas no Centro de Atendimento Integral ao Fissurado Lábio-palatal (CAIF), localizado em Curitiba, Paraná. Há um total de 252 sentenças (14 X 3 repetições X 6 informantes). As análises das vogais tônicas foram realizadas no software PRAAT<sup>1</sup>. Os equipamentos que foram utilizados para a captação dos dados são: microfone Shure SM-48, gravador digital ZOOM H6. A taxa de amostragem do sinal é de 44.100 Hz. Na Tabela 1, abaixo, estão dispostos os alvos dessa análise.

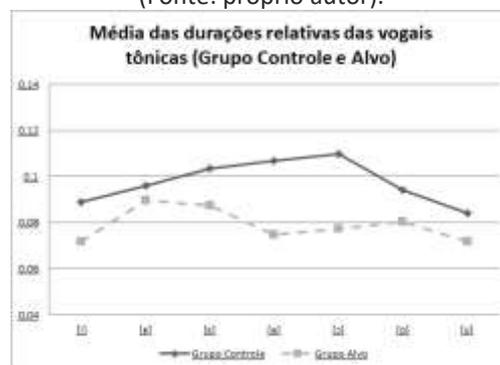
Tabela 1 - Os logatomas-alvo.

Consoantes surdas	Consoantes sonoras
pipa; pêpa; pépa; papa; popa; pupa	biba; bêba, béba; baba; bóba; bôba; bubá

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da organização e da extração dos dados apresentados no tópico acima, plotamos as médias das durações relativas nos gráficos abaixo.

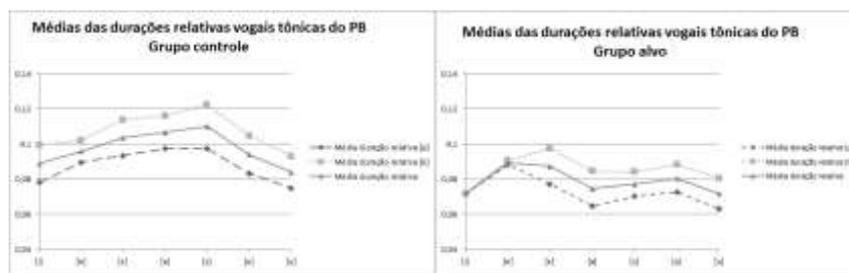
Figura 1. Média das durações relativas das vogais tônicas dos grupos controle e alvo (Fonte: próprio autor).



Na Figura 1, observamos que a duração das vogais do grupo dos fissurados é sempre menor que do controle. Ainda, observamos um espelhamento entre as linhas do controle e do alvo, i.e., [ɛ], [a] e [ɔ] seguem orientação decrescente. Além disso, notamos uma linearidade das vogais do grupo alvo. Em termos de duração, notamos que o intervalo entre elas não são muito diferentes e, por isso, as vogais formam uma linha quase reta se desconsiderarmos [e] e [ɛ].

Figura 2. Média das durações relativas das vogais tônicas diante de oclusivas surdas e sonoras do grupo controle e grupo alvo (Fonte: próprio autor).

<sup>1</sup> Software gratuito de análise acústica desenvolvido por Paul Boersma e David Weenik da Universidade de Amsterdã.



De maneira geral, é possível notar a manutenção do fato de as vogais serem mais curtas diante de consoantes surdas (conforme previsto na literatura - KEATING, 1985); mantendo, assim, as mesmas relações do grupo controle. Contudo, notamos que há indistinção entre as vogais [i] e [e] diante de consoantes surdas e sonoras. Não é possível afirmar se isso é uma característica da fala dos indivíduos com fissura labiopalatina. É preciso aumentar a amostra em pesquisas futuras.

## CONCLUSÕES

A partir da nossa análise preliminar das vogais tônicas dos indivíduos com fissura labiopalatina, há indicações de que há duração mais elevada de [ɔ] e diferença de organização das vogais anteriores diante de oclusivas surdas e sonoras. Portanto, os próximos passos são: análise formântica desses dados (F1xF2), para tentar entender as características articulatórias das vogais (KENT; READ, 1992) e análise das vogais orais átonas do PB (duração relativa e análise dos formantes).

---

## DURATIONAL PATTERNS OF STRESSED VOWEL IN CLEFT PALATE SUBJECTS

### ABSTRACT

**OBJECTIVE:** The main goal of this study is to describe the durational patterns of the stressed vowels of cleft palate subjects. **METHODS:** The subjects of the study are 6 speakers of Brazilian Portuguese (3 with are cleft palate subjects and 3 have no speech disorder). All subjects live in Curitiba (Brazil) and they are between 18-25 years old. the corpus are composed by 14 word-like, and each one were read in a carrier phrase "Digo \_\_\_ baixinho". The recordings were made in a specialized centre that supports cleft palate subjects (CAIF). The corpus sums 252 sentences (14 X 3 repetitions X 6 subjects). **RESULTS:** the durational patterns of cleft palate subjects are different from the other group: the are consistently shorter. The front vowels have no distinction in front of voicing and non-voiced consonants. **CONCLUSIONS:** The results shed some light on the speech production of cleft palate subjects and that we need to collect more data.

**KEY WORDS:** Acoustic analysis. Cleft palate. Stressed vowels. Brazilian Portuguese.

---

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos informantes que se voluntariaram a participar deste experimento e a toda equipe do CAIF pela cordial acolhida. Esta pesquisa está autorizada pelo Comitê de Ética de Pesquisa com seres humanos da Universidade Tuiuti do Paraná (Parecer consubstanciado nº 2.057.052).

## REFERÊNCIAS

CÂMARA Jr., Joaquim Matoso. **Estrutura da língua portuguesa**. 7. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1976.

KEATING, P. Universal phonetics and the organization of grammars. FROMKIN, V. (Ed.). **Phonetic Linguistics: essays in honor of Peter Ladefoged**. New York: Academic Press, 1985. p. 115-132.

KENT, R; READ, C. **The acoustic analysis of speech**. California: Singular Publishing Group, 1992.

MIRANDA, E.; MEIRELES, A. Descrição acústica das vogais tônicas da fala capixaba. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 47, n. 3, p. 325-332, jul./set. 2012.

MORAES, João; CALLOU, Dinah; LEITE, Yonne. O sistema vocálico do português do Brasil: caracterização acústica. In: KATO, Mary. A. (Org.). **Gramática do português falado**. São Paulo: Editora da UNICAMP/FAPESP, 1996. v. V: Convergências. p. 33-53.

SOUZA, L. C. da S.; PACHECO, V. Uma análise acústica das vogais orais, nasais e nasalizadas no dialeto de Vitória da Conquista, Bahia. **Signum: Estud. Ling.**, Londrina, n. 15/2, p. 401-431, dez. 2012.

TONOCHI, R. ; NISHIDA, Gustavo ; SILVA, A.H.P.. Um novo olhar sobre a fissura palatina. **Revista do GEL** (Araraquara) , v. 7, p. 227-243, 2010.

TONOCCHI, R. de. C. **Entre o patológico e o não patológico: o que a análise acústica revela sobre dados de fala na fissura palatina**. Tese de doutorado. Inédita. Curitiba: Programa de pós-graduação em Letras UFPR, 2012.

**Recebido:** 31 ago. 2017.

**Aprovado:** 02 out. 2017.

**Como citar:**

NARESKI, J.; NISHIDA, G.; TONOCCHI, R. de C. Duração relativa das vogais tônicas de indivíduos com fissura labiopalatina. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA UTFPR, 22., 2017, Londrina. **Anais eletrônicos...** Londrina: UTFPR, 2017. Disponível em: <<https://eventos.utfpr.edu.br/sicite/sicite2017/index>>. Acesso em: XXX.

**Correspondência:**

Jhenyffer Nareski Correia

Rua Afonso Bandeira, número 139, Bairro Umbará, Curitiba, Paraná, Brasil.

**Direito autoral:**

Este resumo expandido está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional.

