

## NOVAS EVIDÊNCIAS FONÉTICO-EXPERIMENTAIS PARA A NATUREZA BIFONÊMICA DA VOGAL NASAL DO PORTUGUÊS BRASILEIRO

Luiz Carlos da Silva Souza\*  
(UESB)

Vera Pacheco\*\*  
(UESB)

### RESUMO

As vogais nasais despertam o interesse dos fonólogos e foneticistas há muito tempo. Câmara Jr. (1970) afirmou que elas apresentam comportamento de vogais travadas por consoantes. Moraes e Wetzels (1992), utilizando a fonética experimental, analisaram a duração dos segmentos vocálicos nasais e nasalizados e encontraram que as vogais nasais são mais longas que as orais, o que ratifica que a vogal nasal seja formada por V+N. Neste trabalho, foram encontradas evidências para ratificar a hipótese de que as vogais nasais são bifonemas, ou seja, vogais em sílabas fechadas pela consoante /N/ da mesma forma que pelas consoantes /R/ e /S/.

**PALAVRAS-CHAVE:** Vogais nasais. Duração. Consoantes.

### INTRODUÇÃO

Há muito tempo que as vogais nasais do Português Brasileiro (PB), aquelas que podem ser chamadas de fonemas, como em “canta”, distintas das nasalizadas, em “cama”, tem despertado o interesse dos lingüistas. Câmara Jr. (1970), desde a década de 60, já tratava da natureza das nasais do PB, afirmando que elas comportam-se como vogais travadas por consoante.

Hoje, a duração segmental, dentre outras características acústicas dos segmentos, passou a ser considerada como objeto de estudo. Assim, Moraes e Wetzels (1992) analisaram a duração dos segmentos vocálicos nasais e nasalizados e encontraram que as vogais

---

\*Aluno voluntário de Iniciação Científica do Curso de Letras, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, *campus* de Vitória da Conquista – BA

\*\* Orientadora. Doutora em Lingüística

nasais são mais longas que as orais, o que ratifica que a vogal nasal seja formada por dois segmentos (V+N). Pacheco (2004) buscou analisar a duração das vogais travadas pelas consoantes /N/, /R/ e /S/ em palavras com a estrutura CVC.CV, com oclusiva na segunda sílaba. Os resultados indicaram que a soma das vogais com qualquer uma dessas consoantes em coda silábica é que o valor da vogal em sílaba aberta. Esses dados dão uma maior evidência de que as vogais “nasais” caracterizam-se por serem uma vogal travada por uma consoante nasal, da mesma forma que o são pelas consoantes /R/ e /S/.

O presente trabalho propõe uma investigação experimental da duração segmental que busque fornecer dados para a discussão sobre a natureza mono ou bifonêmica das vogais nasais.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Compôs-se um *corpus* com palavras monossílabas e dissílabas. Os monossílabos são formados pela estrutura CVC e CV, com as vogais /a/, /i/ e /u/ ocupando a posição de núcleo silábico. A posição das consoantes em onset é ocupada pelas oclusivas /p/, /b/, /t/, /d/ e /k/, /g/ e pelas fricativas /f/, /v/, /s/ e /z/; as consoantes em coda silábica são /N/, /R/ e /S/. Têm-se, assim, palavras como “pam”, “bis”, “dar”, “fam”, “vir”, “zás”, dentre outras. As palavras dissílabas apresentam as estruturas CV.CV, CVC.CV., das quais resultam palavras como “canta”, “cama”, “carta”, “casta” e “cata”. A partir delas, pôde-se verificar a diferença duracional entre vogais nasais, nasalizadas, orais em sílaba fechada e aberta. As palavras foram inseridas na frase-veículo “Digo \_\_\_\_ baixinho”.

As frases foram impressas individualmente em papéis brancos e apresentadas a um informante de forma aleatória com um intervalo de tempo indeterminado entre uma frase e outra.

As gravações foram efetuadas num estúdio através do aparelho Olympus Digital Wave Player em alta qualidade. Cada frase foi gravada

três vezes em taxa de elocução normal. O informante é do sexo feminino, com perfeita dicção, da cidade de Vitória da Conquista - BA.

As medidas foram feitas no programa Praat. Os dados foram submetidos ao teste estatístico Anova-um critério, para certificar se as médias das três medidas de cada um dos segmentos apresentavam diferenças significativas entre si. As médias foram consideradas diferentes para  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando as vogais nasais e orais em palavras monossílabas, observou-se que as vogais nasais apresentaram valor duracional igual à soma da duração das vogais orais em sílaba fechada com a duração das consoantes de coda /R/ e /S/, ou seja,  $VN=VC^5$ , evidências para a natureza bifonêmica das vogais nasais. Porém, as vogais nasais também mostraram comportamento duracional igual ao das vogais orais em sílaba aberta ( $VN=V$ ), valores que podem ser utilizados para confirmar a hipótese de que elas sejam monofonemas.

Entretanto, nos mesmos dados encontra-se que  $V=VC$ . Nesse caso, dizer que as vogais nasais (VN) são monofonemas (V) é afirmar que vogal oral+consoante de coda, /R/ ou /S/, também o são;  $VN=VC=V$  excluiria a hipótese de vogais nasais como bifonemas e apresentaria uma outra que insere VC no quadro dos monofonemas.

Quanto à análise dos segmentos em palavras dissílabas, observou-se que as vogais orais em sílaba aberta antes de oclusivas surdas apresentam duração maior que as vogais nasalizadas; mas, quando aquelas antecedem oclusivas sonoras, não possuem diferença de duração em relação às vogais nasalizadas.

Na comparação entre vogais nasais e nasalizadas, encontrou-se que as vogais nasais apresentam maior duração, assim como foi constatado por Moraes e Wetzels (1992). Comparando-se a duração das

---

<sup>5</sup> C representa as consoantes /R/ e /S/.

vogais orais em sílaba aberta com a duração das vogais nasais, observou-se uma maior duração para as vogais orais em sílaba aberta, o que difere dos dados com os monossílabos; no entanto, não houve diferença entre a duração dessas vogais, quando as orais antecediam oclusivas sonoras.

Em relação à duração das vogais orais em sílaba aberta e em sílaba fechada por /R/ e /S/ seguidas por oclusivas surdas e sonoras, observou-se uma maior duração para as vogais em sílaba aberta independentemente da sonoridade das consoantes seguintes, indo ao encontro dos resultados obtidos por Souza e Pacheco (2005). Assim, vê-se que as vogais nasais e as vogais orais adjacentes às consoantes de coda, /R/ e /S/, apresentam comportamento semelhante, dando indícios de que as vogais nasais são também vogais travadas por uma consoante de coda (/N/), como defendeu Câmara Jr. (1970).

Em relação às outras comparações, os dados indicaram haver intrínseca relação entre a qualidade das consoantes que seguiam as sílabas nas quais os segmentos em questão estavam inseridos e a duração desses; sendo, portanto, necessária uma investigação mais apurada a fim de se tecer objetivas informações.

## **CONCLUSÕES**

Pode-se concluir, portanto, que os resultados obtidos neste trabalho com palavras monossílabas e dissílabas constituem evidências fonético-experimentais que corroboram a hipótese da natureza bifonêmica das vogais nasais do PB, o que corresponde à organização do sistema fonológico dessa língua.

## **REFERÊNCIAS**

BOERSMA, P.; WEENINK, D. **Praat software. Versão 4.0.** The Netherlands, Amsterdam: 2002.

CÂMARA JR., J. M. **Estrutura da língua portuguesa**. Petrópolis: Vozes, 1980. 124. p. Edição original: 1970.

MORAES, J. A.; WETZELS, W. L. Sobre a duração dos segmentos vocálicos nasais e nasalizados em português. Um exercício de fonologia experimental. **Cadernos de estudos lingüísticos**, Campinas: n. 23, p. 153-166, 1992.

PACHECO, V. Micro-prosódia segmental e estrutura silábica: o caso das oclusivas – dados preliminares. **Inventário**: <http://www.inventario.ufba.br/>, v. 3, p. 1-11, 2004.

SOUZA, L. C. S.; PACHECO, Vera. Relação entre a estrutura silábica e a duração segmental em monossílabos CVC no PB ?. In: **Resumos do IX CONPEX/IX Seminário de Iniciação Científica**. 2005 (no prelo).