

# TABULEIRO DE LETRAS

## O caráter gradiente vs. discreto na palatalização de oclusivas em Sergipe

### The gradient character vs. discrepancy in the palatalization of occlusives in Sergipe

Raquel Meister Ko Freitag<sup>1</sup>  
Gládisson Garcia Aragão Souza<sup>2</sup>

**RESUMO:** A análise da variação entre as oclusivas alveolares /t/ e /d/ e das africadas /tʃ/ e /dʒ/ diante da vogal alta anterior não arredondada /i/ requer procedimentos para a transformação de uma variável dependente de natureza contínua, apresentando gradiência, em discreta. O aparato teórico metodológico da Sociolinguística Variacionista e da Fonologia de Usos é evocado para explicar, a partir da análise espectrográfica, a transformação de variáveis contínuas em discretas.

**Palavras-chave:** Sociolinguística Variacionista. Fonologia de Usos. Variável dependente. Palatalização.

**ABSTRACT:** The analyzes of variation between the alveolar stops /t/ and /d/ and affricate /tʃ/ and /dʒ/ before high front vowel not rounded /i/ request the procedures for the transformation of continuous dependent variable into discrete, in order to provide a sociolinguistic approach. Sociolinguistics Variacionist and Phonology of Usage are evoked to explain this transformation, based on the results of a spectrographic analysis.

**Keywords:** Sociolinguistic Variacionist. Phonlogy of Usage. Depentent variable. Palatalization.

## Introdução

A sociolinguística variacionista opera com uma metodologia que visa investigar os efeitos das variáveis independentes sobre uma variável dependente. Para a análise estatística inferencial, o programa Varbrul, em suas diferentes versões – a mais recente para máquinas PC é o Gold VarbX (SANKOFF; TAGLIAMONTE; SMITH, 1995) – realiza uma regressão logística com o cálculo de desvio da média ponderada. Esse modelo costuma ser utilizado para investigar, dentro de um conjunto de possíveis variáveis independentes contínuas ou

---

<sup>1</sup> Doutora em Linguística pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professora da Universidade Federal de Sergipe. E-mail: rkofreitag@uol.com.br

<sup>2</sup> Mestre em Letras pela Universidade Federal de Sergipe. E-mail: gladissonsouza@gmail.com

discretas, quais estão associadas à ocorrência da variável dependente discreta, cujos resultados são calculados em função de um valor de aplicação.

Uma das premissas para o procedimento é que a variável dependente seja discreta; e, para a análise utilizando-se máquinas PC, binária, em função das limitações dessa versão do software para operar com variáveis dependentes enébricas. Mas o que fazer quando a variável dependente é de natureza contínua, apresentando gradiência? Este texto apresenta os procedimentos adotados para a operacionalização de uma variável dependente essencialmente contínua para operar em um modelo discreto. O fenômeno em questão é o processo de palatalização de oclusivas alveolares em ambiente seguido por /i/.

O processo fonológico da palatalização é resultado de uma mudança articulatória em que o articulador ativo (a língua) levanta em direção ao articulador passivo (palato duro). A característica em questão refere-se ao processo assimilatório em que as consoantes /t/ e /d/ assimilam tal característica articulatória da vogal alta seguinte, /i/, como em *tia* [tʃia], *dia* [dʒia], ou [i] derivado de /e/, como em *parte* [partʃi], *onde* [ondʒi].<sup>3</sup>

A variação entre a realização oclusiva e a realização africada no ambiente linguístico em questão, resultado do processo de palatalização, já foi alvo de diversos pesquisadores nas diferentes regiões do Brasil (HORA, 1990; ABAURRE, PAGOTTO, 2002; BATTISTI et al. 2007; PIRES, 2007; MATTÉ, 2009; SOUZA NETO, 2014, entre outros). O foco desta análise foi a investigação da variação entre as oclusivas alveolares /t/ e /d/ e das africadas /tʃ/ e /dʒ/ diante da vogal alta anterior não arredondada /i/, no português falado em três comunidades linguísticas do estado de Sergipe – Aracaju, Lagarto e Itabaiana –, que compõem a amostra do banco de dados *Falares Sergipanos* (FREITAG, MARTINS, TAVARES, 2012; FREITAG, 2013).

Para operacionalizarmos o modelo estatístico, discutimos a noção de variação pelo viés da Sociolinguística Variacionista e buscamos um modelo teórico que contemplasse a possibilidade de transformação de variáveis contínuas em discretas, a Fonologia de Usos.

### A Sociolinguística Variacionista

A diversidade linguística no Brasil compreende a dinâmica tanto regional quanto social, em todos os níveis da gramática, do fonético-fonológico, morfológico, sintático,

<sup>3</sup> Tal processo assimilatório ocorre também depois da semivogal palatal /j/ (muito, doido) (MOTA, 2008; FREITAG, 2015). Entretanto, esse contexto não é foco do presente estudo.

semântico, discursivo e lexical. A variação é desvelada cientificamente por meio dos estudos sociolinguísticos.

Os estudos sociolinguísticos tiveram como principal precursor o linguista norte-americano William Labov, que desenvolveu, em meados da década de 1960, o modelo teórico metodológico da Teoria da Variação e Mudança, conhecida também como Sociolinguística Variacionista. Essa abordagem procura explicar os fenômenos linguísticos, considerando a natureza probabilística do sistema.

Tais estudos tomam por base as relações intrínsecas entre língua e sociedade. Nessa perspectiva, a língua é assumida como heterogênea, uma vez que é variável, e sofre constantes modificações em suas estruturas heterogêneas, fazendo parte do meio cultural e social do indivíduo. A heterogeneidade linguística proporciona ao falante um conjunto de alternativas as quais podem ser condicionadas a restrições, no que se refere ao contexto linguístico e social. Ao adotarmos tal perspectiva defendida por Labov (1972), tomamos a língua como um fenômeno social e cultural, conduzida por normas sociais que regulam o comportamento linguístico, rica em variações suscetíveis de serem mensuradas e sistematizadas por meio do levantamento estatístico das ocorrências variáveis presente no vernáculo dos sujeitos.

Assim, a perspectiva Sociolinguística Variacionista tem por objeto de estudo os padrões de comportamentos linguísticos observáveis dentro de uma comunidade de fala, analisando as relações entre a variável linguística e o fator social, sendo o contexto social anterior à fala. Em relação à língua na comunidade de fala, o autor destaca o seguinte:

A comunidade de fala não está definida por um contrato marcado na utilização de elementos da língua, tanto como pela participação em um conjunto de normas comuns; essas normas podem ser observadas em tipos evidentes de comportamento avaliativo, e pela uniformidade de padrões abstratos de variação que são invariáveis a níveis específicos de uso (LABOV, 1968, p.120-121) <sup>4</sup>

Por comunidade de fala entende-se como um grupo de falantes que não só possuem características linguísticas comuns. A comunidade de fala é aquela em que os falantes compartilham entre si normas comuns e atitudes sociais perante uma língua, levando em conta a uniformidade de padrões linguísticos. Segundo Severo (2008), o conceito laboviano de

---

<sup>4</sup> The speech community is not defined by any marked agreement in the use of language elements, so much as by participation in a set of shared norms; these norms may be observed in overt types of evaluative behavior, and by the uniformity of abstract patterns of variation which are invariant to respect to particular levels of usage” (LABOV, 1968, p.120-121).

comunidade de fala está fundamenta em dois aspectos: nas atitudes dos falantes em relação à língua e nas regras gramaticais que eles compartilham. Dessa forma, os membros de uma comunidade necessariamente não precisam apresentar as mesmas características linguísticas, ou seja, não necessitam falar da mesma forma, já que eles compartilham apenas uma série de avaliações sobre a comunidade de fala; e o que distingue uma comunidade fala de outra são as diferenças gramaticais, e não apenas a frequência de fenômeno variável. Uma comunidade de fala é constituída por falantes que compartilham traços linguísticos entre si que os caracterizam frente a outras comunidades. Esses falantes mantêm uma alta “frequência de comunicação entre si” e compartilham as mesmas normas e atitudes em relação ao uso da linguagem.

Em comunidades de fala os estudos sociolinguísticos têm como objetivo analisar e descrever as principais características que um grupo de indivíduos pertencentes à mesma comunidade de fala compartilham entre si e quais os fatores que influenciam na variação e na mudança linguística.

Como a língua não é propriedade do indivíduo, e sim da comunidade, a partir do estudo na comunidade de fala é possível estabelecer quais as normas linguísticas que os informantes compartilham entre si, especialmente no que diz respeito à realização variável entre as oclusivas e as africadas palato-alveolares em Sergipe, considerando as três comunidades de fala sob análise e o que as distingue uma das outras no tocante a essa variação.

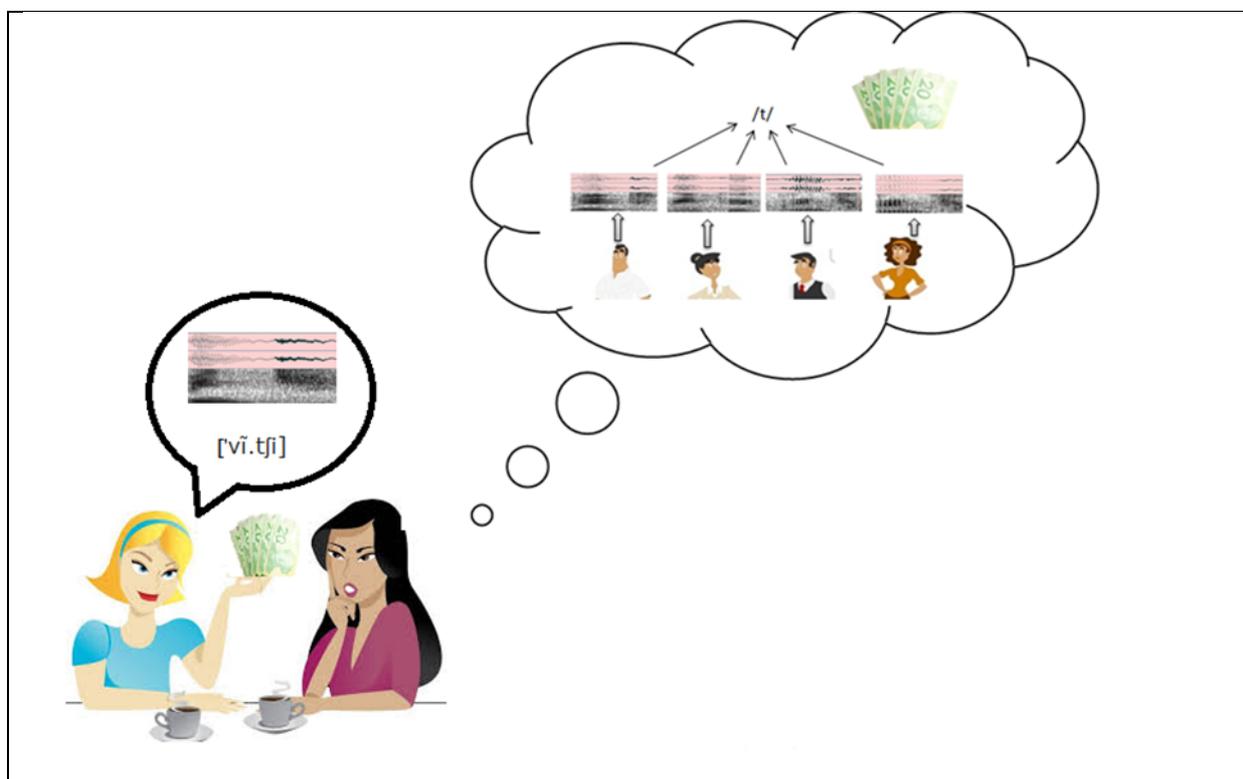
## A Fonologia de Usos

Para a Fonologia de Uso, a experiência linguística do indivíduo influencia o seu padrão sonoro. Tal teoria, proposta por Bybee (2001), parte da premissa de que a língua é moldada pelo uso e que a experiência do falante afeta os mecanismos de variação linguística e a forma como os itens lexicais são armazenados. Nesse modelo, palavras com significados semelhantes são alojadas umas próximas das outras no léxico mental e, quando uma palavra é acessada, ativa automaticamente outras palavras similares.

As mudanças sonoras foneticamente motivadas tendem a ser afetadas primeiramente: quanto mais uma palavra é usada, mais chances ela tem de ser modificada. Já as mudanças sonoras sem motivação fonética mudam primeiro devido à pouca frequência, tendo uma representação mais fraca na memória. Os pressupostos teóricos da Fonologia de Uso

acrescentam um ponto fundamental ao estudo da variação sonora, ao propor que ela seja representada na memória, ativada e acessada pelo falante/ouvinte.

A perspectiva teórica da Fonologia do Uso assume que a experiência é crucial para a organização do conhecimento linguístico e fonológico. Sugere ainda que o conhecimento linguístico seja organizado probabilisticamente (CRISTÓFARO-SILVA et al., 2012), assim como a Teoria da Variação e Mudança (LABOV, 1972). Ambas as teorias consideram o uso social e a interação como modeladores da língua. No modelo baseado no uso, a representação cognitiva de uma palavra é constituída por um conjunto de exemplares de palavras vivenciado pelos falantes, e esses exemplares são armazenados em rede de associação entre palavras que mapeia as similitudes nos diferentes níveis, conforme se observa na figura 1.



**Figura 1:** Exemplar da representação mental da palavra 'vinte' adaptado de Drager, K. and M.J. Kirtley

Dessa forma, considera-se que o indivíduo apresenta representações linguísticas múltiplas, e que a variação linguística armazenada na memória, acessada e atualizada de acordo com a experiência do falante. Na medida em que o falante faz uso daquela determinada variante, o indivíduo vai adquirindo traços fonéticos de forma gradual. Nesse modelo, a experiência que o falante tem com a língua e a forma como processa a variação linguística têm impacto na sua representação, na forma como armazena os itens lexicais.

Diferentes realizações fonéticas podem ser correlacionadas a uma única representação mental (com valores sociais e contextuais específicos). De certo modo, podemos entender esse processo como a transformação de uma variável contínua em discreta, já que são minimizados os efeitos de representações sonoras gradientes. Valemo-nos dessa premissa para operar o conceito de regra variável na palatalização, com a transformação de uma variável dependente essencialmente contínua em discreta. A análise acústica dos dados permite identificar a gradiência das variantes e a adoção de critérios para a transformação de variantes contínuas em discretas.

### Análise Acústica

A fonética acústica é a ciência que tem por objeto de estudo os sons da fala e o modo como eles são formados acusticamente. As propriedades acústicas dos sinais da fala explicam a relação existente entre a produção da voz pelo falante e sua compreensão pelo ouvinte, tendo em vista que os mecanismos de percepção captam a pressão das ondas sonoras que constituem a fala.

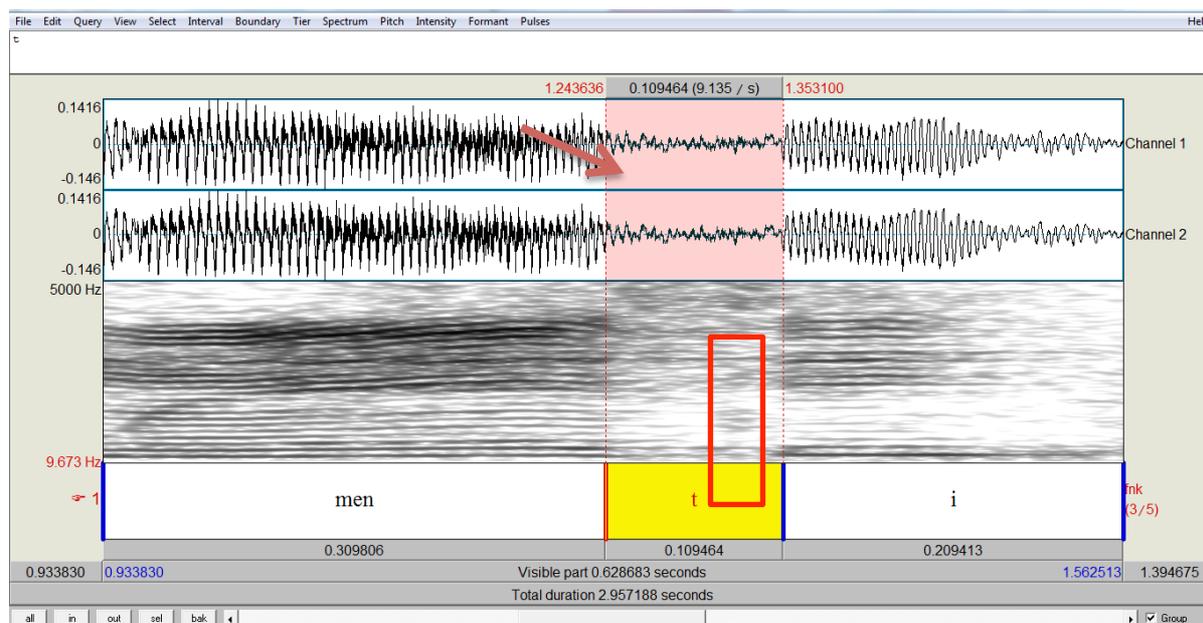
Como o pressuposto da Fonologia de Uso é de que a mudança se instala de forma gradiente, existe a possibilidade de entre uma realização de oclusiva simples e uma oclusiva africada haver uma gama de realizações intermediárias. Partimos da análise acústica, para que possamos observar essa gradiência entre oclusivas simples e africada. As oclusivas apresentam um aspecto descontínuo, apresentam um espaço praticamente em branco, constituindo uma oclusão, uma porção do sinal sem energia sonora. Já as africadas possuem como características um bloqueio durante sua produção, sendo que na fase final ocorre uma fricção decorrente da passagem da corrente de ar.

Com o objetivo de analisar aspectos acústicos dos segmentos que constituem a amostra, foram analisadas amostras de fala dos informantes. Destacamos ainda nossa dificuldade, devido à qualidade acústica das gravações, decorrente do ruído do ambiente, o ruído da rua e a outras interferências as quais reduzem o valor fonético dos dados.

Para a análise dos dados acústicos foi o PRAAT (2011, versão 5303), desenvolvido por Paul Boersma e David Weenink (Centro de Ciências Fonéticas da Universidade de

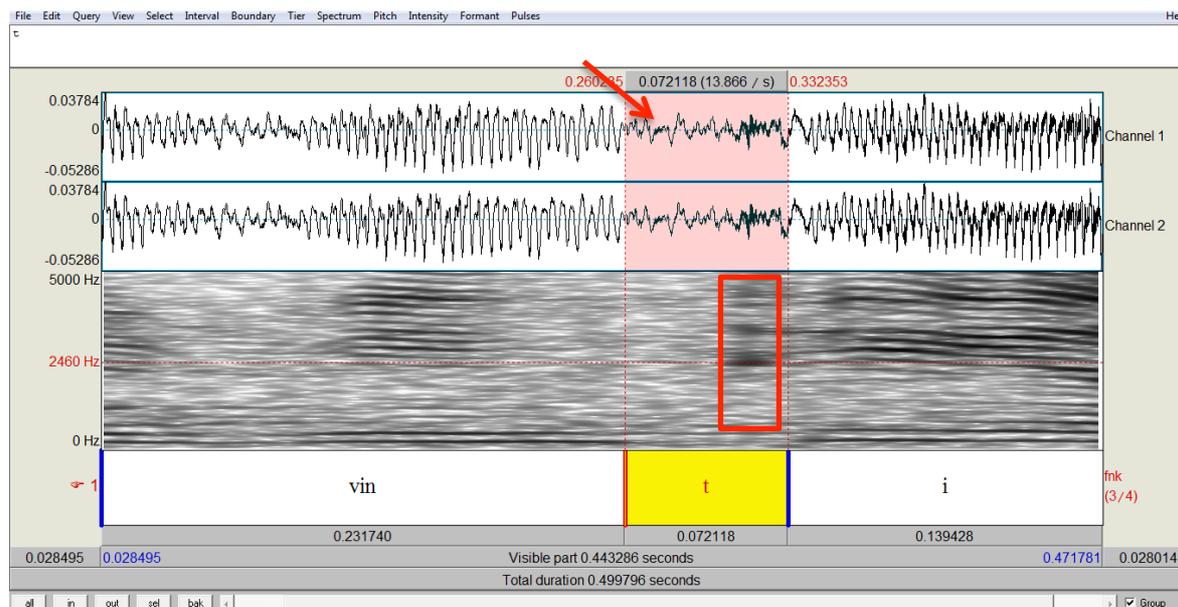
Amsterdã, Holanda), obtido livremente no endereço: [www.praat.org](http://www.praat.org). O *corpus* foi segmentado manualmente, e a partir da segmentação foi realizada a espectrografia.

A figura 2 mostra o oscilograma e o espectrograma da palavra *mente* com a segmentação da palavra. A seta vermelha indica o momento da produção da oclusiva. Observamos a explosão característica em um curto espaço de tempo.



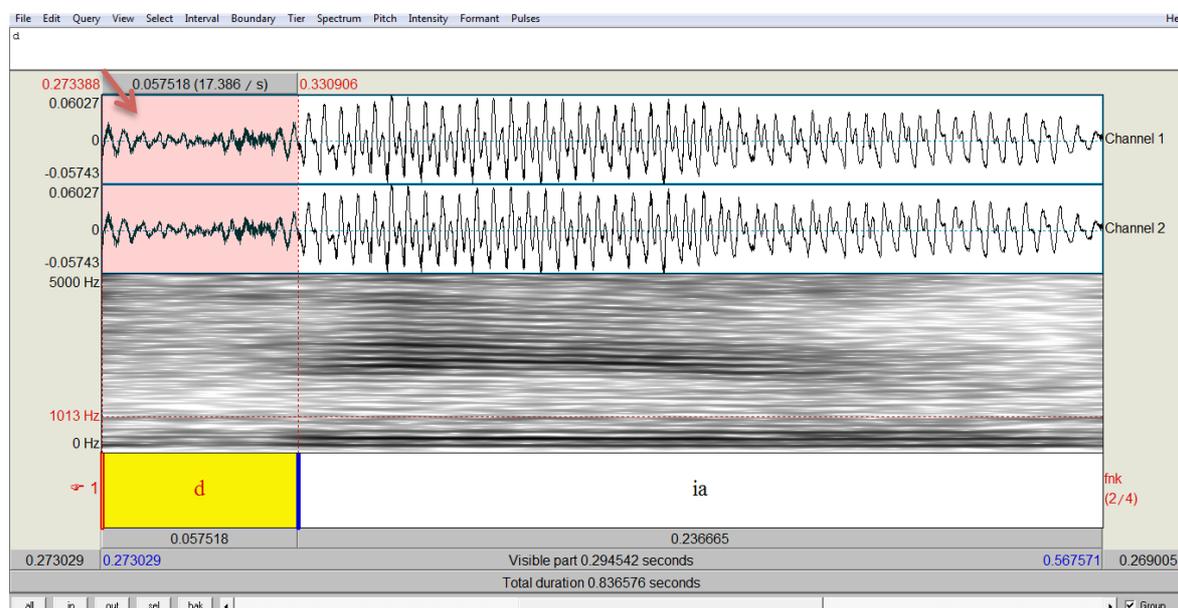
**Figura 2:** Oscilograma e espectrograma da pronúncia *mente*. (*ANC-Fem-LAG*)

A figura 3 mostra o oscilograma e o espectrograma da palavra *vinte* com a segmentação da palavra. A seta vermelha indica o momento da produção da oclusiva. Observamos ainda explosão característica, contudo, em espaço de tempo maior que a anterior.



**Figura 3:** Oscilograma e espectrograma da pronúncia *vinte* (RAF-Fem-Aju)

Na figura 4 temos o oscilograma e o espectrograma da palavra *dia* com a segmentação da palavra. A seta vermelha indica o momento da produção da oclusiva; devido ao ruído na amostra, a lacuna que precede a explosão torna-se pouco visível.



**Figura 4:** Oscilograma e espectrograma da pronúncia *dia*

Na figura 5 temos o oscilograma e o espectrograma da palavra *diria* com a segmentação da palavra. A seta aponta o momento em que ocorre a consoante oclusiva.

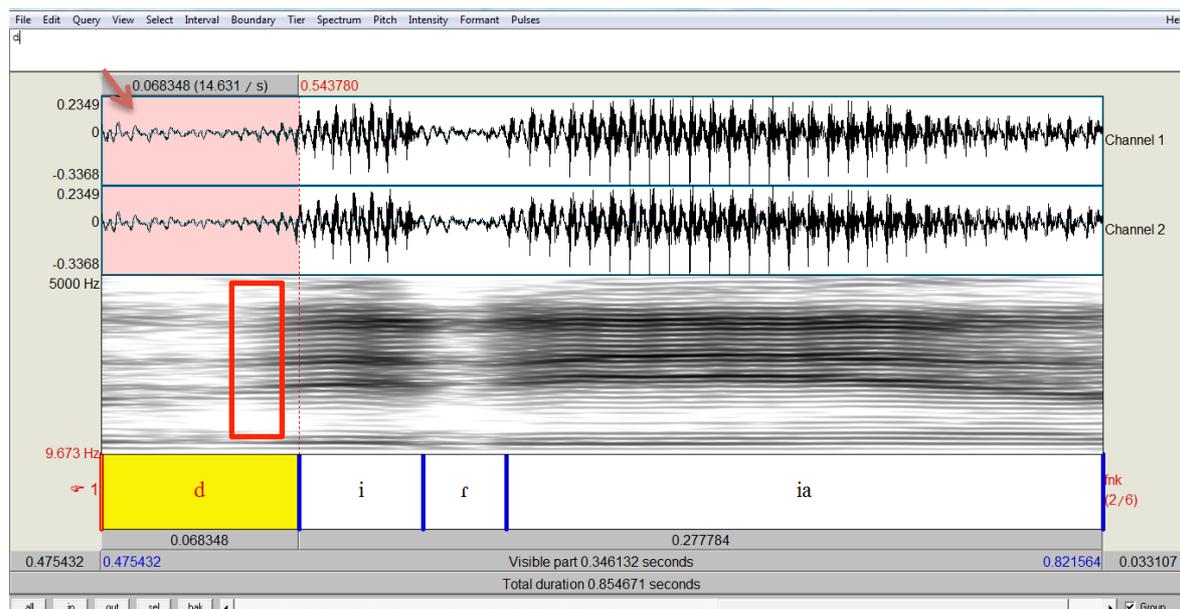
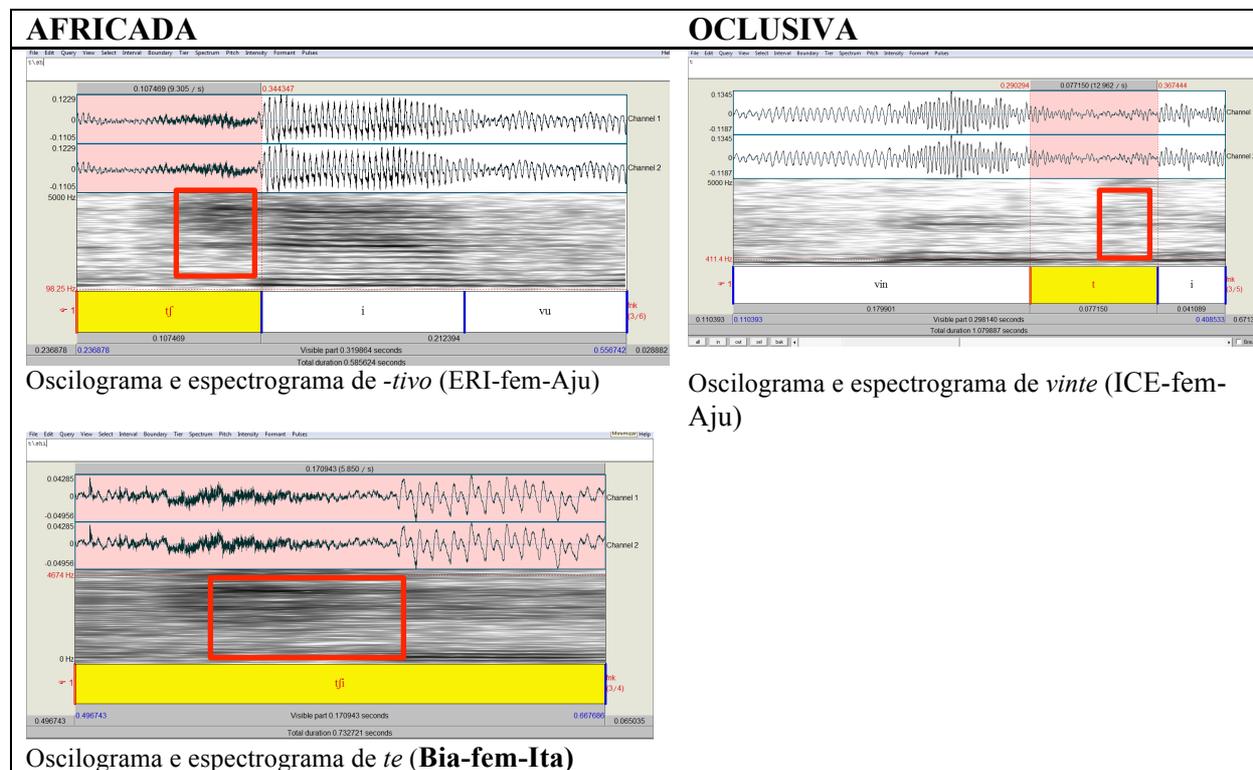
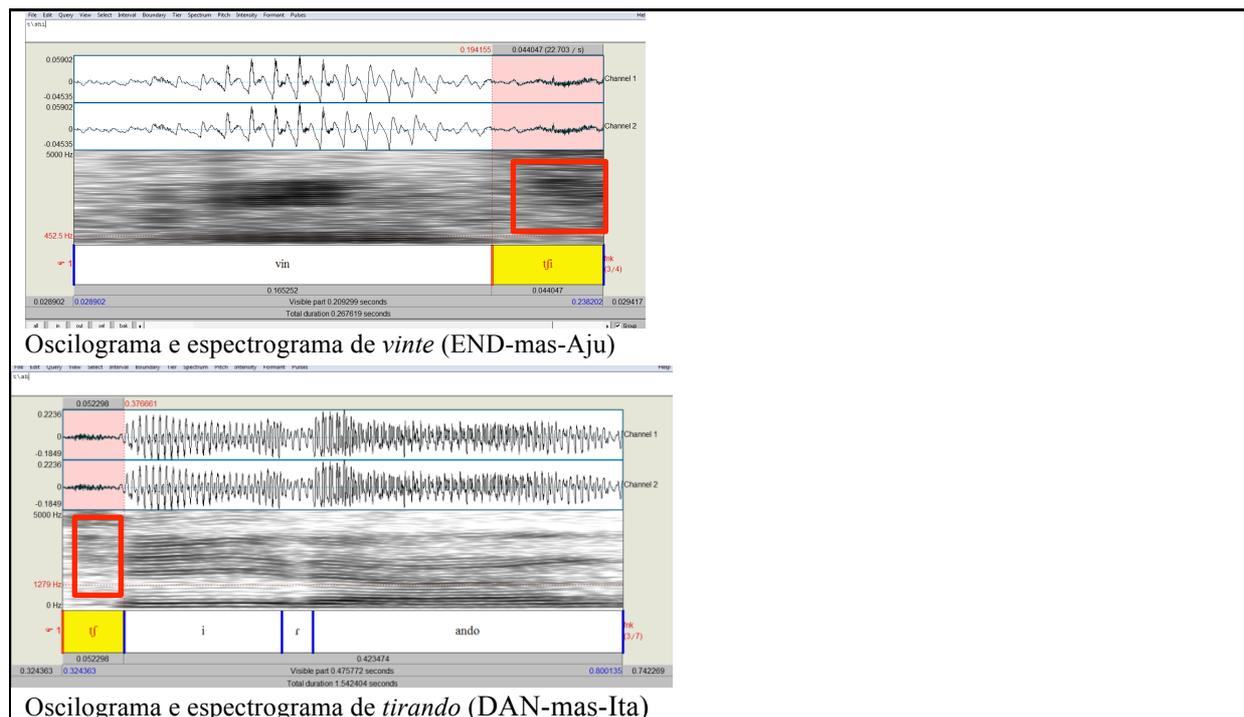


Figura 5: Oscilograma e espectrograma da pronúncia 'diria' (JOS-mas-Ita)

Após a análise espectrográfica, os segmentos analisados podem ser agrupados em função das similaridades entre os seus traços acústicos constitutivos, conforme quadro 1.





**Quadro 1:** Realizações africada x oclusiva de /t/ e /d/.

Na análise comparativa entre as produções africadas e a produção oclusiva simples, no quadro 1, podemos observar que o espectro para as africadas alveolares contém relativamente maior frequência de energia do que o espectro da oclusiva. Na realização palatalizada há gradações de realização, e com base no modelo da Fonologia de Uso podemos considerar essa gradiência fonética como indicador de uma mudança em curso.

As variantes gradientes, para fins de análise no aparato da Sociolinguística Variacionista, foram transformadas em binárias, com o controle da realização palatalizada (lado esquerdo do quadro 1) vs. não palatalizada (lado direito do quadro 1). Assim, a análise variacionista por meio de regressão logística pôde ser realizada.

### Considerações Finais

A conversão de variáveis contínuas em discretas, no *modus operandi* da Sociolinguística Variacionista, é um procedimento rotineiro e intuitivamente realizado. No entanto, entendemos ser necessário explicitar o procedimento, a fim de fomentar a reflexão acerca do fazer metodológico do campo, com o uso de critérios técnicos e replicáveis, a exemplo do uso da espectrografia.

Os dados da análise acústica mostram a existência de gradiência entre as realizações de /t/ e /d/ dos informantes. Destacamos a necessidade de uma análise com índice menor de ruído, para que se possa avaliar os parâmetros espectrais e de duração, permitindo dessa forma auxiliar o estudo da gradiência na realização palatalizada.

## REFERÊNCIAS

ABAURRE, M. B.; PAGOTTO, E. Palatalização das oclusivas dentais no português do Brasil. In: ABAURRE, M. B.; RODRIGUES, Â, C. S. (orgs). **Gramática do Português Falado**. Volume VIII: novos estudos descritivos. Campinas, SP: UNICAMP, 2002.

BATTISTI, E.; DORNELLES FILHO, A. A.; PIRES LUCAS, J. I.; BOVO, N. M. P. Palatalização das oclusivas alveolares e a rede social dos informantes. **Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL**. Vol. 5, n. 9, 2007.

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

CRISTÓFARO-SILVA, T.; BARBOZA, C.; GUIMARÃES, D.; NASCIMENTO, K. Revisitando a palatalização no português brasileiro. **Rev. Est. Ling.**, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 59-89, jul./dez. 2012.

DRAGER, K., KIRTLEY, M.J. Awareness, salience, and stereotypes in exemplar-based models of speech production and perception. In BABEL, A. (Ed.). **Awareness and Control**. Cambridge University Press (no prelo).

DUTRA, E. de O. **A Palatalização das Oclusivas Dentais /t/ e /d/ no Município do Chuí, Rio Grande do Sul**. 2007. Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul.

FREITAG, R. M. Ko; MARTINS, M. A.; TAVARES, M. A. Bancos de dados sociolinguísticos do português brasileiro e os estudos de terceira onda: potencialidades e limitações. **Alfa**, n. 56, v. 6, p. 917-944, 2012.

FREITAG, R. M. K. Banco de dados falares sergipanos. **Working Papers em Linguística**, v. 14, p. 156-164, 2013.

HORA, D. O. da. **A Palatalização das Oclusivas Dentais: variação e representação não linear**. 1990. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada), Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul.

LABOV, W. **Sociolinguist Patterns**. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1972.

LABOV, W. The reflection of social processes in linguistic structure. In: FISHMAN, J. (ed.). **Readings in the Sociology of Language**. The Hague: Mouton, 1968, p. 240-251.

MATTÉ, G. D. A palatalização variável de /t,d/ em Caxias do Sul. **Cadernos do IL**. Porto Alegre, n 38, 2009.

MOTA, J. Como fala o nordestino: a variação fônica no Atlas Linguístico do Brasil. In: **Anais do I Simpósio Mundial de estudos de Língua Portuguesa**. 2008.

PIRES, L. B. A palatalização das oclusivas dentais em São Borja. **Revista Virtual de Estudos da Linguagem – ReVEL**. Edição especial n. 1, 2007.

SANKOFF, D; TAGLIAMONTE, S; SMITH, E. **Goldvarb X**: A variable rule application for Macintosh and Windows. Department of Linguistics of University of Toronto, Department of Mathematics, University of Ottawa, 2005.

SEVERO, C. G. A comunidade de fala na sociolinguística laboviana: algumas reflexões. **Revista Voz das Letras**, n. 9, p. 1-17, 2008.

SILVA, H. B. **A Africada Alveolar na Fala de Duas Comunidades Fronteiriças no Extremo Sul do Brasil**: uma análise variacionista. 2009, 131 f. Dissertação (Pós-graduação em Letras), Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SOUZA NETO, A. F. **Realizações dos Fonemas /t/ e /d/ em Aracaju-Sergipe**. São Cristóvão: EdUFS, 2014.

Recebido em: 03 de agosto de 2016.

Aceito em: 20 de novembro de 2016.