

## ESTUDO DO VOT (*VOICE ONSET TIME*) NA FALA CURITIBANA

### *ANALYZING VOICE ONSET TIME IN THE SPEECH OF SUBJECTS FROM CURITIBA*

Camila Haus<sup>1</sup>

Paola Machado da Silva<sup>2</sup>

Thiago André Lisarte Bezerra<sup>3</sup>

**RESUMO:** O presente artigo tem como objetivo investigar o *Voice onset time* (VOT) das consoantes oclusivas não vozeadas do português brasileiro a partir da análise do dialeto curitibano. Para tanto, a fala de informantes adultas do sexo feminino será comparada acusticamente. Ademais, este trabalho se propõe a apresentar uma análise comparativa dessa variante do PB, estabelecendo possíveis semelhanças e diferenças entre os dados aqui levantados e os resultados obtidos através de estudos já realizados em âmbito nacional, sobretudo aqueles relacionados ao dialeto catarinense.

Palavras-chave: VOT; oclusivas não vozeadas; dialeto curitibano.

**ABSTRACT:** This paper aims to analyze the Voice onset time of the voiceless stops produced by Brazilians by comparing the acoustic data obtained from female subjects who are speakers of the curitibano dialect. Furthermore, this paper establishes a comparison between the obtained data of this variety of Brazilian Portuguese and the results of experiments regarding another Brazilian variety, which is the one of the state of Santa Catarina.

Keywords: VOT; voiceless stops; curitibano dialect.

## 1. INTRODUÇÃO

Ao apontar e discutir algumas propostas metodológicas para a elaboração de pesquisas experimentais no campo linguístico, Llisterri afirma que “es evidente pues

---

<sup>1</sup> Licenciatura em Letras Português/Inglês, UFPR.

<sup>2</sup> Licenciatura em Letras Português/Inglês, UFPR.

<sup>3</sup> Licenciatura em Letras Português/Espanhol, UFPR.

que el futuro investigador deberá centrarse en una variedad dialectal, elegir una clase de consonantes y determinar en qué contexto fonético va a estudiarlas” (1991, p. 53). Destarte, o objetivo específico desta pesquisa será estudar o *Voice onset time* (doravante VOT) das consoantes oclusivas não vozeadas do português brasileiro, isso a partir da análise do dialeto curitibano, comparando acusticamente a fala de informantes adultas do sexo feminino (com faixa etária de 18 a 30 anos) e com grau de escolaridade similar. Tal grupo de informantes foi selecionado tendo em vista a nossa intenção de estabelecer relações com alguns estudos anteriores já realizados na área e que, por sua vez, serão devidamente apresentados no decorrer deste texto.

Além disso, este trabalho também se propõe a apresentar uma análise comparativa dessa variante do português brasileiro (doravante PB), estabelecendo possíveis semelhanças e diferenças entre os dados aqui levantados e os resultados obtidos por meio de estudos já realizados em âmbito nacional, sobretudo aqueles relacionados ao dialeto do estado de Santa Catarina. Nossa hipótese inicial é a de que os valores coletados e analisados através deste trabalho serão semelhantes aos dados postulados por Klein (1999), devido ao fato de nosso grupo de informantes apresentar características análogas ao da autora.

Assim sendo, vale mencionar que alguns trabalhos já foram desenvolvidos no intuito de analisar e descrever características do PB – tanto da fala adulta, quanto da fala infantil e, também, a partir da correlação com outros idiomas – utilizando como parâmetro o VOT. Entre tais estudos, citamos: Cristofolini (2008; 2013), Klein (1999), Schwartzhaupt (2012) e Cohen (2004). Tais pesquisas nos serão úteis à medida que oferecerão uma base teórica com a qual dialogaremos, a fim de corroborar ou não nossa hipótese. Todavia, no que diz respeito ao dialeto curitibano, ainda não se pode encontrar muitas pesquisas específicas sobre o VOT enquanto parâmetro para o estudo de segmentos plosivos não vozeados, fato que nos motivou a defini-los como nosso objeto de investigação neste trabalho.

Sabe-se que o português brasileiro apresenta três consoantes oclusivas não vozeadas ([p], [t] e [k]) e três vozeadas ([b], [d] e [g]). Nosso interesse neste trabalho é analisar como se constitui e se caracteriza o VOT no tocante às oclusivas não vozeadas através dos dados de um grupo específico de informantes. Dito isto, gostaríamos de, brevemente, assinalar algumas características acústicas que definem tais segmentos. Os correlatos acústicos dessas consoantes são tempo de silêncio (referente ao acúmulo de pressão intraoral, ou seja, obstrução absoluta do trato vocal pelos articuladores), barra de explosão (liberação da pressão pelos articuladores; tal “explosão sonora” corresponde à soltura da constrição inicial da passagem do ar gerada por articuladores em algum ponto do trato oral) e VOT (positivo ou nulo). Quanto à última pista visual que também está relacionada às consoantes oclusivas e auxilia na distinção da sonoridade dos segmentos plosivos, podemos defini-la como o tempo de início de vozeamento, ou seja, diz respeito ao tempo entre a soltura da oclusão e o início da sonorização. Cristofolini assinala tal fato a partir do diálogo com outros autores:

De acordo com Klein (1999), o tempo de início de vozeamento indica a relação temporal entre a soltura da oclusão do som plosivo (evento supraglótico) e o início da sonorização (evento glótico). O VOT refere-se então ao intervalo de tempo entre a soltura da oclusão do segmento e o início da sonorização: os segmentos vozeados apresentam o início da sonorização antes da soltura da oclusão, evento marcado por um VOT negativo, ao passo que os segmentos não vozeados apresentam VOT positivo ou nulo, pois a sonorização ocorre logo após a soltura da oclusão (CRISTOFOLINI, 2013, p. 53).

## 2. METODOLOGIA

Para a realização do presente estudo, o material foi coletado por meio de gravações realizadas em ambiente de acústica controlada. Desta forma, garantimos a qualidade dos registros e a fidelidade dos dados a serem analisados. Ao compor o *corpus* (vide anexo 1), as palavras foram selecionadas a partir de critérios que

permitted the analysis of VOT of non-voiced post-tonic consonants, since the phonetic environment should offer similar characteristics for all phonemes. For this, we selected words paroxytonas composed of three syllables (trissílabos) in which  $V_2$  and  $V_3$  are, necessarily, the vowel [a] and the consonant target of analysis is  $C_3$ .

Besides this, for the selection of words used in the test, the Corpus de Extratos de Textos Eletrônicos NILC/Folha de S. Paulo (CETENFolha) was accessed. This *corpus* was developed by the project *Processamento computacional do Português* and consists in a database<sup>4</sup> composed of about 24 million words of Portuguese Brazilian, based on the texts of the journal Folha de S. Paulo from the year 1994 (365 editions), including non-diary notebooks. These texts are part of the corpus NILC/São Carlos, compiled by the Núcleo Interinstitucional de Linguística Computacional (NILC).

After selecting the words<sup>5</sup> that met the criteria previously presented, or, in other words, permitted the analysis of VOT of non-voiced post-tonic consonants, it was necessary to limit a specific number for the words that we would consider more or less frequent in the use of speakers. For this, we calculated the average of the values of occurrence of these words, taken from the database of the CETENFolha (the occurrences of words starting with lowercase letters were added to the occurrences starting with uppercase letters). The value of the average found was 65, so we considered words with more than 65 occurrences as more frequent and those with fewer than 65 as less frequent. Three words were chosen for each consonant, two of low frequency and one of high frequency. Below, follows the list of words used in this study and their number of occurrences in the CETENFolha:

---

<sup>4</sup> A lista de palavras deste banco de dados está disponível em: <http://www.linguateca.pt/acesso/tokens/formas.cetenfolha.txt>.

<sup>5</sup> As palavras selecionadas deveriam ser trissílabos, paroxytonas e  $V_2$  e  $V_3$  dessas palavras deveriam ser equivalentes à vogal [a],

[p]	EMPAPA	1
	ENCAPA	1
	ESCAPA	161
[t]	SUCATA	62
	MULATA	45
	GRAVATA	172
[k]	MACACA	24
	CASACA	24
	BARRACA	97

QUADRO 1 — PALAVRAS QUE CONTÊM OS FONES ANALISADOS E O NÚMERO DE REPETIÇÕES DAS RESPECTIVAS PALAVRAS NO BANCO DE DADOS DO CETENFOLHA.

A frase-veículo utilizada é do tipo “Digo \_\_\_ cada vez”, a qual foi repetida cinco vezes para cada consoante analisada. Foram selecionados seis informantes do sexo feminino, com idade entre dezoito e trinta anos. Portanto, foram nove frases repetidas cinco vezes por cada uma das seis informantes, totalizando 270 valores de VOT. Para a realização da gravação, as frases foram dispostas para serem lidas de forma aleatória, evitando que a repetição em sequência se tornasse previsível ao falante.

Para a extração dos valores de VOT, foi utilizado o programa *Praat*, versão para Windows (2000, XP, Vista, 7, 8), o qual está disponível gratuitamente no site: [www.praat.org](http://www.praat.org). Tal programa é vastamente utilizado na realização de pesquisas na área de fonética acústica.

Em sua dissertação *Estudo do VOT no Português Brasileiro*, Simone Klein afirma que o VOT “é um dos parâmetros acústicos mais eficientes para a distinção de consoantes oclusivas homorgânicas sonoras e surdas em todas as línguas que possuem contraste de sonorização”. Conforme dito anteriormente, o VOT caracteriza-se por ser o tempo de início de vozeamento, ou seja, é o intervalo de tempo entre a soltura dos articuladores (caracterizada pelo *burst*) e a retomada da vibração das

pregas vocais. Portanto, para a verificação da duração dos VOT, foi medida a distância no espectrograma entre o *burst* e o início da vibração da vogal seguinte. Abaixo são oferecidos alguns exemplos de medidas da duração do VOT de cada uma das consoantes oclusivas não vozeadas.

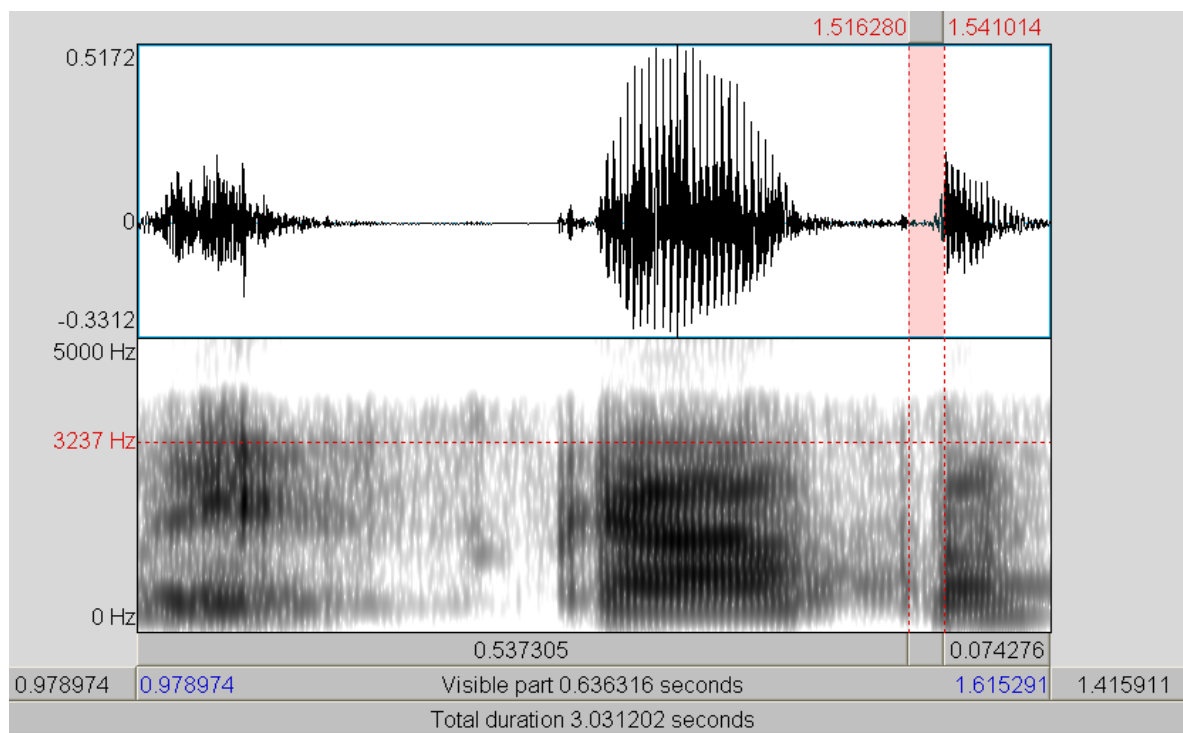


FIGURA 1 — DADOS DA PRODUÇÃO DA SENTENÇA “DIGO ESCAPA CADA VEZ”.  
INFORMANTE KLD

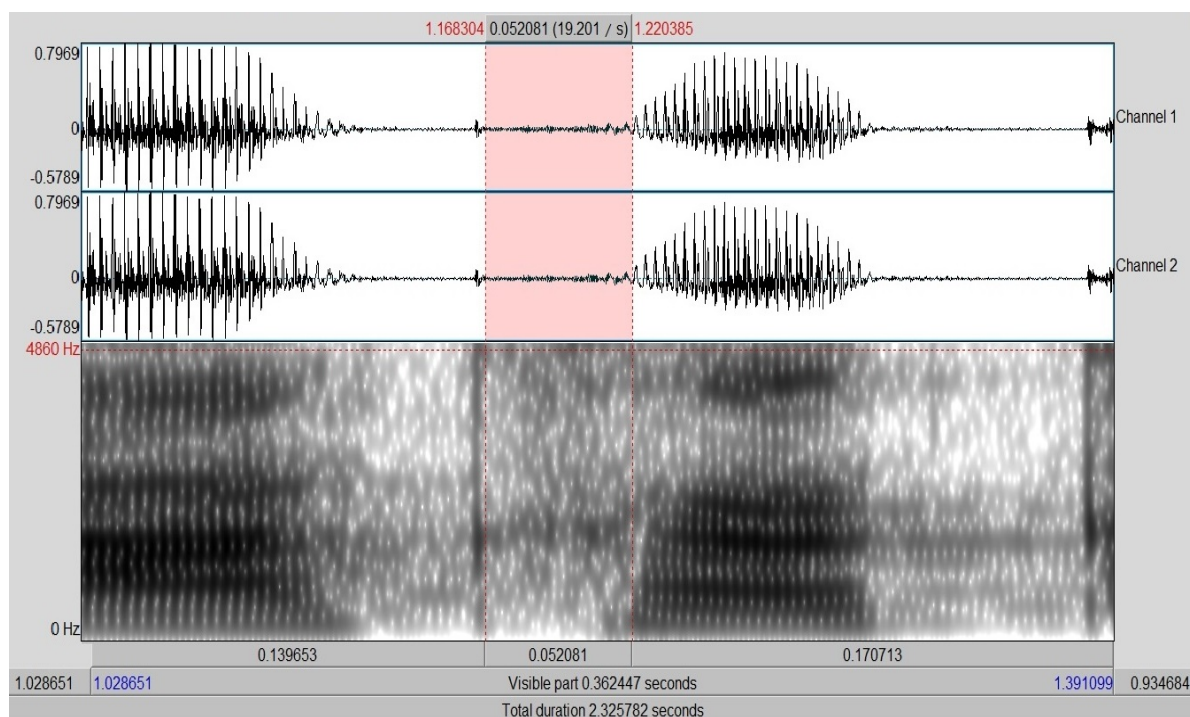


FIGURA 2 — DADOS DA PRODUÇÃO DA SENTENÇA “DIGO BARRACA CADA VEZ”.  
INFORMANTE ICL

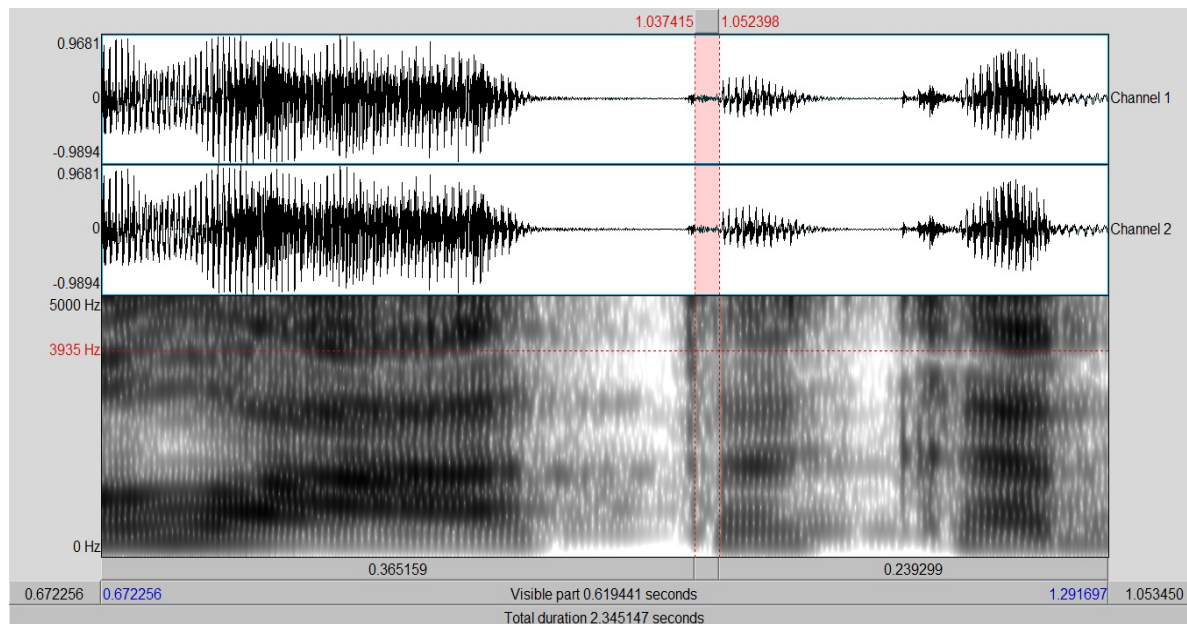


FIGURA 3 — DADOS DA PRODUÇÃO DA SENTENÇA “DIGO SUCATA CADA VEZ”.  
INFORMANTE TRP

Segundo os autores que Simone Klein menciona em seu estudo, o VOT apresenta três categorias, sendo uma delas o chamado *retardo curto* (início de sonorização e

soltura dos articuladores simultâneos — VOT = zero — ou início de sonorização imediatamente posterior à soltura). Nos dados coletados para o presente trabalho, foram verificados casos de retardo curto, nos quais a soltura da oclusão ocorreu simultaneamente à sonorização. Nessas ocorrências, não foi possível verificar visualmente, no espectrograma, o dado acústico do *burst* e o valor de VOT foi registrado como sendo zero. Este é um exemplo de produção de VOT nulo:

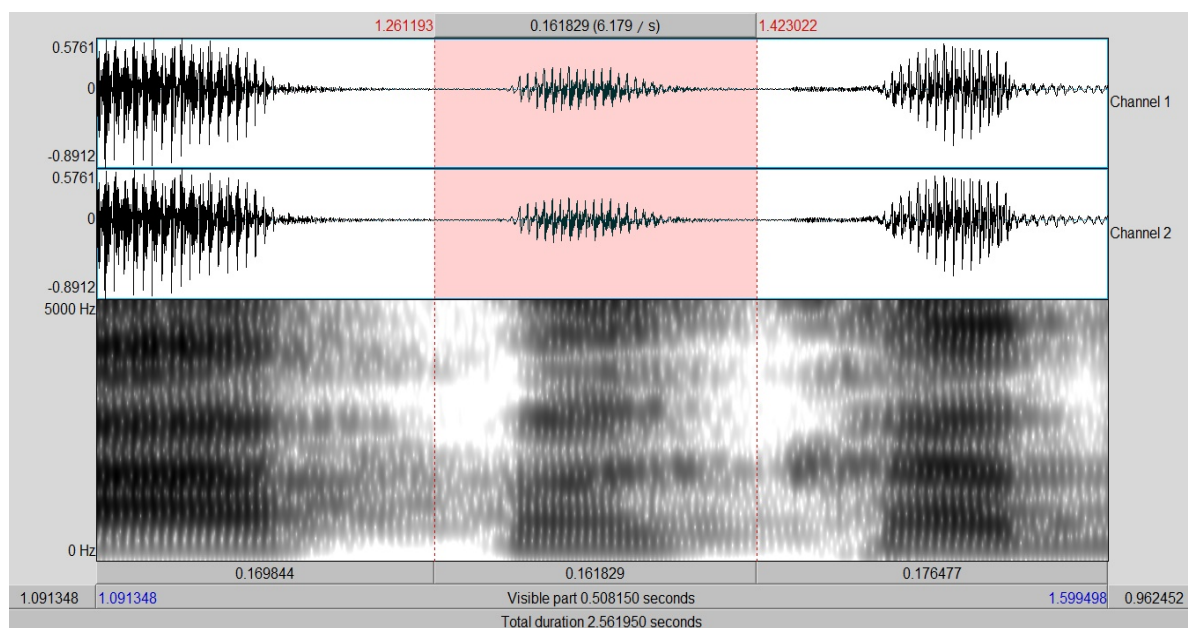


FIGURA 4 — DADOS DA PRODUÇÃO DA SENTENÇA “DIGO EMPAPA CADA VEZ”. INFORMANTE TRP.

### 3. DADOS DE FALANTES CURITIBANOS COMPARADOS AOS DADOS DE SANTA CATARINA

Simone Klein (1999) realizou um experimento que visava à investigação do VOT, o qual, como já comentado, servirá de contraponto ao presente trabalho. Em seu experimento, que consistia na análise da fala de informantes catarinenses (femininos e masculinos) ao produzirem logatomas inseridos em sentenças-veículo e logatomas produzidos isoladamente, Klein mediu os valores de VOT para as consoantes oclusivas, tanto não vozeadas quanto vozeadas. No entanto, a critério de comparação, nos

interessam apenas os valores médios obtidos para as oclusivas não vozeadas inseridas em sentenças-veículo. Também compararemos os valores de VOT contidos no presente trabalho aos obtidos por Cristofolini (2008), em um experimento realizado com crianças naturais de Santa Catarina e que tinha por objetivo a desambiguação das trocas ortográficas.

No referido experimento, Cristofolini utilizou dados de fala de informantes femininos e masculinos, organizando esses sujeitos em dois grupos: o primeiro denominado “grupo trocas” e o segundo denominado “grupo controle”. O dito “grupo trocas” era composto por crianças que oscilavam na escrita de sons surdos e sonoros para consoantes fricativas e oclusivas, utilizando um no lugar do outro, e vice-versa. Por sua vez, o “grupo controle” era composto por crianças que não realizavam tais trocas. A autora utilizou os dois grupos a critério de comparação e mediu a duração dos VOT produzidos pelas crianças de ambos os grupos. No experimento da autora, os dois grupos produziram palavras contendo consoantes oclusivas em diversas posições tônicas.

Considerando o *corpus* e a seleção de informantes do presente trabalho, nos direcionaremos com mais atenção apenas para os dados de palavras da autora que se ocupou com a oclusiva em posição pós-tônica e, também, nos deteremos apenas aos dados de fala de informantes pertencentes ao gênero feminino. Iremos nos referir, neste momento, às médias calculadas entre os valores médios para cada oclusiva não vozeada em posição pós-tônica do “grupo controle”. Na análise de Klein, a duração do VOT na produção da oclusiva bilabial não vozeada [p] se concentrou no intervalo compreendido entre 5 e 25ms, com valor médio de 15,49ms. Em Cristofolini (2008), por sua vez, o valor do VOT ficou compreendido na faixa que se inicia aos 6,76ms e se estende aos 38,70ms, com valor médio fixado em 19,42ms. Desse modo, o valor médio dos VOT da oclusiva bilabial não vozeada [p] (de 8,78ms) das seis informantes curitibanas que contribuíram para a construção da presente análise se aproxima mais

do valor obtido por Klein do que do valor obtido por Cristofolini. O valor médio obtido para a oclusiva alveolar não vozeada [t] no experimento realizado por Klein situa-se entre 5 e 25ms, com maior concentração na faixa que se estende dos 10 aos 15ms. Na pesquisa de autoria de Cristofolini (2008), o intervalo se estende dos 10,96 (valor mínimo do VOT para [t] verificado no experimento) aos 72,46ms (valor máximo do VOT para [t] verificado no experimento) e o valor médio para o mesmo som se eleva um pouco e atinge 27,10ms. O valor médio do VOT para a oclusiva [t] no presente estudo (14,17ms) se aproxima, novamente, dos valores apresentados por Klein e se distancia do valor obtido por Cristofolini. No que se refere à duração do VOT da consoante oclusiva velar não vozeada [k] no experimento realizado por Klein, o valor se situou entre 15ms e 55ms, com o pico de ocorrência em 35ms. De maneira semelhante a Klein, Cristofolini registrou que a duração em milissegundos do VOT para o som [k] se situou no intervalo entre 8,43 e 87,48ms, com valor médio estabelecido em 36,40ms. Uma vez que 32,30ms foi o valor médio exposto no presente experimento para a consoante velar não vozeada [k], há semelhança tanto com os registros de Klein quanto com os de Cristofolini, porém a proximidade é novamente maior com o primeiro, mesmo que ligeiramente.

Pode-se concluir, portanto, que os dados compilados neste trabalho se assemelham muito mais aos dados obtidos por Simone Klein (1999) do que aos apresentados por Carla Cristofolini (2008). Uma das hipóteses possíveis para a discrepância existente entre os valores apresentados pelas duas autoras é a de que a primeira trabalha com dados de adultos com faixa etária compreendida entre 20 e 40 anos, enquanto que a última trabalha com crianças na faixa etária dos 12 anos de idade. É possível supor que a semelhança com Klein (1999) advenha desse aspecto, uma vez que o experimento aqui descrito se voltou para a análise de dados de fala de informantes do sexo feminino, com faixa etária iniciada nos 18 e estendida aos 30 anos.

Ademais, partindo da hipótese de que a frequência maior ou menor de uso das palavras na língua influenciava na duração de seus VOT, o *corpus* deste trabalho foi especialmente elaborado contemplando diferentes frequências de uso. No entanto, dada a análise dos dados, esse pressuposto não se confirmou, uma vez que uma palavra pouco frequente como “empapa” apresenta um valor médio de duração do VOT bem semelhante ao de uma palavra frequente como “escapa”. É possível encontrar proximidade de valores médios entre diversos trios de vocábulos que compõem o *corpus*, mesmo quando apresentam frequências discrepantes de uso na língua. Sendo assim, a hipótese inicial de que a frequência dos vocábulos exerceria influência sobre a duração do VOT não se sustenta.

Após apresentarmos os resultados das análises dos dados, inserimos abaixo, a título de ilustração, algumas tabelas. Tais tabelas discriminam os valores específicos do VOT em relação a cada segmento oclusivo não vozeado (bilabial, velar e dental) e, também, as médias finais obtidas para cada uma das seis informantes:

Palavras	Valores de duração do VOT para as consoantes oclusivas não vozeadas em posição pós-tônica					Média dos valores de duração do VOT para as consoantes oclusivas não vozeadas em posição pós-tônica
	Número da repetição					
	1°	2°	3°	4°	5°	
Empapa	9ms	8ms	6ms	0ms	13ms	7,2ms
Encapa	11ms	9ms	9ms	0ms	13ms	8,4ms
Escapa	7ms	0ms	7ms	0ms	7ms	4,2ms
Gravata	8ms	8ms	5ms	11ms	9ms	8,2ms
Mulata	11ms	10ms	5ms	10ms	7ms	8,6ms
Sucata	11ms	4ms	6ms	6ms	15ms	8,4ms
Macaca	30ms	24ms	27ms	36ms	25ms	28,4ms
Casaca	37ms	35ms	24ms	33ms	35ms	32,8ms
Barraca	52ms	35ms	28ms	24ms	30ms	33,8ms

TABELA 1 — VALORES DO VOT DE SEGMENTOS OCLUSIVOS NÃO VOZEADOS, EM MILISSEGUNDOS (ms). INFORMANTE ICL

Segmentos oclusivos	Média dos valores de duração do VOT para os segmentos oclusivos não vozeados
[p]	9,9ms
[t]	8,4ms
[k]	31,6ms

TABELA 1.1 — MÉDIA DOS VALORES DO VOT DE SEGMENTOS OCLUSIVOS NÃO VOZEADOS, EM MILISSEGUNDOS (ms). INFORMANTE ICL

Palavras	Valores de duração do VOT para as consoantes oclusivas não vozeadas em posição pós-tônica					Média dos valores de duração do VOT para as consoantes oclusivas não vozeadas em posição pós-tônica
	Número da repetição					
	1°	2°	3°	4°	5°	
Empapa	13ms	9ms	0ms	15ms	9ms	9,2ms
Encapa	9ms	13ms	0ms	7ms	10ms	7,8ms
Escapa	15ms	16ms	8ms	0ms	9ms	9,6ms
Gravata	19ms	12ms	18ms	24ms	21ms	18,8ms
Mulata	10ms	13ms	18ms	13ms	14ms	13,6ms
Sucata	17ms	19ms	16ms	15ms	15ms	16,4ms
Macaca	23ms	14ms	31ms	41ms	26ms	27ms
Casaca	39ms	28ms	24ms	20ms	23ms	26,8ms
Barraca	34ms	35ms	16ms	35ms	39ms	31,8ms

TABELA 2 — VALORES DO VOT DE SEGMENTOS OCLUSIVOS NÃO VOZEADOS, EM MILISSEGUNDOS (ms). INFORMANTE NAP

Segmentos oclusivos	Média dos valores de duração do VOT para os segmentos oclusivos não vozeados
[p]	8,8ms
[t]	16,2ms
[k]	28,5ms

TABELA 2.1 — MÉDIA DOS VALORES DO VOT DE SEGMENTOS OCLUSIVOS NÃO VOZEADOS, EM MILISSEGUNDOS (ms). INFORMANTE NAP

Palavras	Valores de duração do VOT para as consoantes oclusivas não vozeadas em posição pós-tônica					Média dos valores de duração do VOT para as consoantes oclusivas não vozeadas em posição pós-tônica
	Número da repetição					
	1°	2°	3°	4°	5°	
Empapa	15ms	16ms	14ms	8ms	0ms	10,6ms
Encapa	9ms	3ms	3ms	5ms	12ms	6,4ms
Escapa	22ms	14ms	27ms	13ms	13ms	17,8ms
Gravata	28ms	18ms	18ms	21ms	15ms	20ms
Mulata	17ms	17ms	23ms	11ms	16ms	16,8ms
Sucata	20ms	20ms	21ms	16ms	16ms	18,6ms
Macaca	30ms	26ms	47ms	33ms	27ms	32,6ms
Casaca	25ms	24ms	26ms	22ms	26ms	24,6ms
Barraca	22ms	36ms	48ms	35ms	27ms	33,4ms

TABELA 3 — VALORES DO VOT DE SEGMENTOS OCLUSIVOS NÃO VOZEADOS, EM MILISSEGUNDOS (ms). INFORMANTE KLD

Segmentos oclusivos	Média dos valores de duração do VOT para os segmentos oclusivos não vozeados
[p]	11,6ms
[t]	18,5ms
[k]	30,2ms

TABELA 3.1 — MÉDIA DOS VALORES DO VOT DE SEGMENTOS OCLUSIVOS NÃO VOZEADOS, EM MILISSEGUNDOS (ms). INFORMANTE KLD

Palavras	Valores de duração do VOT para as consoantes oclusivas não vozeadas em posição pós-tônica					Média dos valores de duração do VOT para as consoantes oclusivas não vozeadas em posição pós-tônica
	Número da repetição					
	1°	2°	3°	4°	5°	
Empapa	5ms	6ms	13ms	9ms	13ms	9,2ms
Encapa	13ms	12ms	12ms	5ms	2ms	8,8ms
Escapa	6ms	11ms	6ms	14ms	14ms	8,4ms
Gravata	24ms	21ms	19ms	13ms	13ms	18ms
Mulata	25ms	20ms	20ms	20ms	19ms	20,8ms
Sucata	16ms	16ms	18ms	16ms	22ms	17,6ms
Macaca	30ms	34ms	25ms	39ms	33ms	32,2ms
Casaca	47ms	15ms	44ms	36ms	48ms	38ms
Barraca	42ms	27ms	35ms	32ms	40ms	35,2ms

TABELA 4 — VALORES DO VOT DE SEGMENTOS OCLUSIVOS NÃO VOZEADOS, EM MILISSEGUNDOS (ms). INFORMANTE SR

Segmentos oclusivos	Média dos valores de duração do VOT para os segmentos oclusivos não vozeados
[p]	8,8ms
[t]	18,8ms
[k]	35,1ms

TABELA 4.1 — MÉDIA DOS VALORES DO VOT DE SEGMENTOS OCLUSIVOS NÃO VOZEADOS, EM MILISSEGUNDOS (ms). INFORMANTE SR

Palavras	Valores de duração do VOT para as consoantes oclusivas não vozeadas em posição pós-tônica					Média dos valores de duração do VOT para as consoantes oclusivas não vozeadas em posição pós-tônica
	Número da repetição					
	1°	2°	3°	4°	5°	
Empapa	8	8	9	8	7	8
Encapa	8	12	18	13	5	11,2
Escapa	10	10	16	12	7	11
Gravata	19	12	9	13	13	13,2
Mulata	18	8	13	11	10	12
Sucata	0	9	14	11	10	8,8
Macaca	48	49	36	36	35	40,8
Casaca	33	24	42	28	43	34
Barraca	60	39	49	39	32	43,8

TABELA 5 — VALORES DO VOT DE SEGMENTOS OCLUSIVOS NÃO VOZEADOS, EM MILISSEGUNDOS (ms). INFORMANTE CBF

Segmentos oclusivos	Média dos valores de duração do VOT para os segmentos oclusivos não vozeados
[p]	10,06
[t]	11,3
[k]	39,5

TABELA 5.1 — MÉDIA DOS VALORES DO VOT DE SEGMENTOS OCLUSIVOS NÃO VOZEADOS, EM MILISSEGUNDOS (ms). INFORMANTE CBF

Palavras	Valores de duração do VOT para as consoantes oclusivas não vozeadas em posição pós-tônica					Média dos valores de duração do VOT para as consoantes oclusivas não vozeadas em posição pós-tônica
	Número da repetição					
	1°	2°	3°	4°	5°	
Empapa	8ms	0ms	0ms	0ms	7ms	3ms
Encapa	8ms	6ms	11ms	0ms	6ms	6,2ms
Escapa	7ms	8ms	0ms	0ms	0ms	3ms
Gravata	13ms	10ms	15ms	11ms	12ms	12,2ms
Mulata	11ms	14ms	16ms	10ms	10ms	12,2ms
Sucata	9ms	9ms	19ms	8ms	11ms	11,2ms
Macaca	23ms	23ms	34ms	32ms	37ms	29,8ms
Casaca	37ms	30ms	22ms	32ms	32ms	30,6ms
Barraca	25ms	22ms	40ms	22ms	23ms	26,4ms

TABELA 6 — VALORES DO VOT DE SEGMENTOS OCLUSIVOS NÃO VOZEADOS, EM MILISSEGUNDOS (ms). INFORMANTE TRP

Segmentos oclusivos	Média dos valores de duração do VOT para os segmentos oclusivos não vozeados
[p]	4,06ms
[t]	11,86ms
[k]	28,93ms

TABELA 6.1 — MÉDIA DOS VALORES DO VOT DE SEGMENTOS OCLUSIVOS NÃO VOZEADOS, EM MILISSEGUNDOS (ms). INFORMANTE TRP

Com o objetivo de comparar os valores de duração do VOT dos segmentos plosivos não vozeados de todas as informantes, organizamos os resultados da análise no *Gráfico 1*, apresentado abaixo:

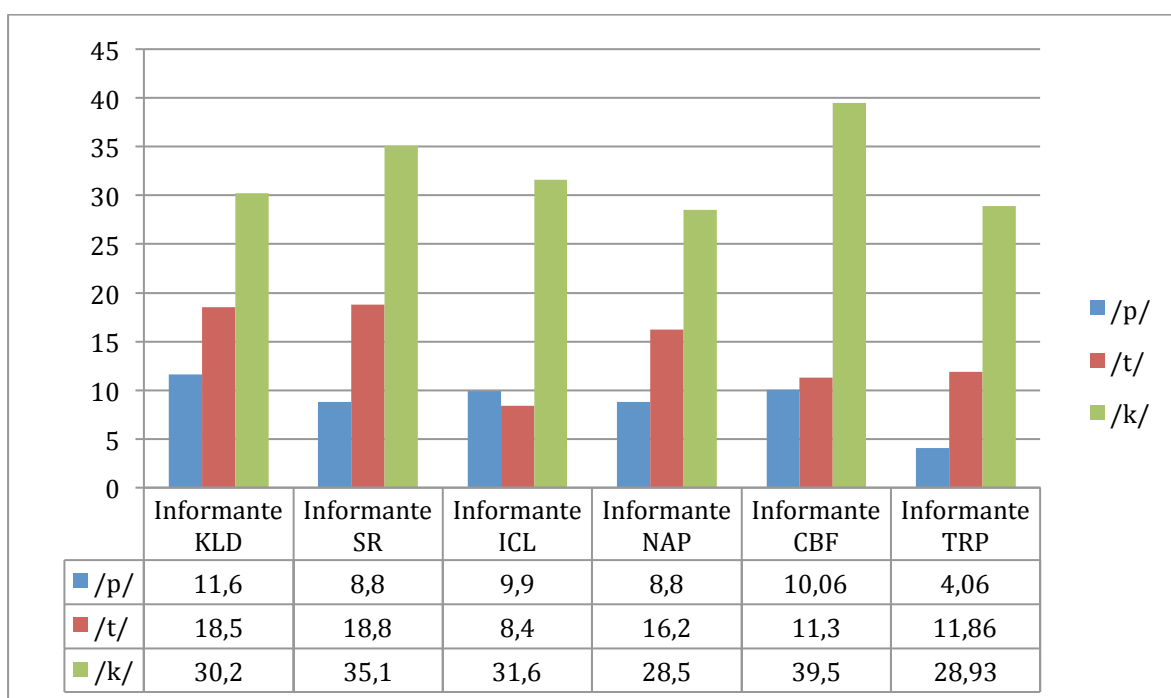


GRÁFICO 1 — COMPARAÇÃO DOS VALORES DE VOT (EM ms) DOS SEGMENTOS PLOSIVOS NÃO VOZEADOS ENTRE AS SEIS INFORMANTES.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo investigar as possíveis relações entre a produção do VOT em oclusivas não vozeadas ([p], [t] e [k]) produzidas por falantes curitibanos do sexo feminino e as características do VOT identificadas pelas autoras Cristofolini (2008) e Klein (1999) a partir da análise da variante de falantes do estado de Santa Catarina.

De forma geral, os resultados dos valores de VOT analisados ao longo deste trabalho confirmam a nossa hipótese inicial. Como esperávamos, foram as observações e os resultados postulados por Klein (1999) os que mais se aproximaram das considerações e dos valores aqui levantados. Assim, não foi possível observar características definidoras do dialeto curitibano tomando como parâmetro a análise do VOT, visto que, como comentado, foi possível estabelecer relações de semelhança e

traçar um paralelo entre os dados obtidos através da análise da fala de curitibanos e os apontados pelas autoras em relação a Santa Catarina.

Todavia, acreditamos que, se os resultados aqui alcançados, por um lado, não contribuíram para a determinação de peculiaridades do falar curitibano em comparação ao catarinense, por outro, possibilitaram a sua inserção no panorama geral de estudo do PB, uma vez que tais estudos ainda são pouco frequentes em âmbito nacional. Em síntese, cabe acrescentar que o nosso intuito com este trabalho foi dar o primeiro passo no que diz respeito ao estudo do VOT no falar curitibano e que, portanto, estudos futuros serão necessários e imprescindíveis para uma melhor compreensão do VOT no PB— e de outras variantes em específico — e no tocante às demais consoantes produzidas nesse idioma.

Ademais, além do objetivo principal deste trabalho, anteriormente mencionado, também nos propusemos a responder outro questionamento que, por sua vez, teve como fundamento a hipótese de que haveria diferença na produção do VOT de acordo com a frequência — maior ou menor — de uso de determinada palavra na língua. A esse respeito, entretanto, nossos dados revelaram que não há uma correlação específica entre tais aspectos, isto é, entre a produção do VOT e a frequência de uso das palavras. Considerando que a diferença entre o valor médio de duração do VOT das palavras mais frequentes (como “escapa”, “gravata” e “barraca”, por exemplo) em comparação com o das menos frequentes (como “empapa”, “mulata” e “casaca”, por exemplo) não foi significativa, nossa proposição inicial de que a frequência dos vocábulos poderia exercer influência sobre a duração do VOT não pôde ser confirmada.

## REFERÊNCIAS

COHEN, G. *The VOT dimension: a bi-directional experiment with English and brazilian-portuguese stops*. Dissertação (Mestrado em Linguística). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

CRISTOFOLINI, C. *Gradiência na fala infantil: caracterização de segmentos plosivos e fricativos e evidências de um período de “refinamento articulatório”*. Tese (Doutorado em Linguística). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

\_\_\_\_\_. *Trocas ortográficas: uma interpretação a partir de análises acústicas*. Dissertação (Mestrado em Linguística). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

KLEIN, S. *Estudo do VOT no Português Brasileiro*. Dissertação (Mestrado em Linguística). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

LLISTERRI, J. *Introducción a la fonética: el método experimental*. Barcelona: Editorial Anthropos, 1991.

SCHWARTZHAUPT, B. *Factors influencing Voice Onset Time: analyzing brazilian-portuguese, english and interlanguage data*. Monografia (Licenciatura em Letras). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

## ANEXO 1

### *Corpus* do estudo da pesquisa

#### **Palavras-alvo**

Digo empapa cada vez

Digo encapa cada vez

Digo escapa cada vez

Digo gravata cada vez

Digo mulata cada vez

Digo sucata cada vez

Digo macaca cada vez

Digo casaca cada vez

Digo barraca cada vez

#### **Distratores**

Digo acaba cada vez

Digo desaba cada vez

Digo quixaba cada vez

Digo cocada cada vez

Digo danada cada vez

Digo fechada cada vez

Digo divaga cada vez

Digo indaga cada vez

Digo estraga cada vez

## ANEXO 2

## Termo de consentimento livre e esclarecido

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

A pesquisa intitulada “Estudo do VOT na fala curitibana”, de autoria de Camila Haus, Paola Machado e Thiago Lisarte, alunos da graduação da Universidade Federal do Paraná, orientados pela Prof<sup>fa</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adelaide Hercília Pescatori Silva, pretende analisar dados de produções orais de sujeitos adultos. Os dados analisados poderão ser divulgados por meio de literatura especializada e eventos científicos e os sujeitos não serão identificados. Esta pesquisa tem caráter acadêmico e não representa qualquer dolo para o informante que participa voluntariamente com a gravação de sua fala.

Assim, eu, \_\_\_\_\_ portador(a) da cédula de identidade n.º \_\_\_\_\_ e do CPF n.º \_\_\_\_\_ estou ciente e de acordo com os termos da realização desta pesquisa. Dessa forma, aceito participar voluntariamente e autorizo a divulgação de dados relacionados à minha oralidade.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do informante

\_\_\_\_\_  
Assinatura dos pesquisadores

Curitiba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.