

# DESCRIÇÃO DAS FRICATIVAS INTERDENTAIS DO ESPANHOL DESCRIÇÃO DAS FRICATIVAS INTERDENTAIS DO ESPANHOL

Carla MariéliMENON<sup>1</sup>

Luciane Trennephol daCOSTA<sup>2</sup>

**RESUMO:** Nesta pesquisa, descrevemos uma das diferenças sonoras entre o português e o espanhol: a realização de fricativas interdenta. Realizamos uma análise fonética acústica que mostrou variação de ponto de articulação dos sons fricativos. O som mais produzido pela informante foi a fricativa interdental com 55% das produções, em seguida foram produzidas a fricativa palatal, com 32% das produções, e a fricativa alveolar, que foi a menos produzida com 13% das produções.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fonética; Análise Acústica; Espanhol; Sons Fricativos.

## 1.Introdução

A fala é um fator essencial na comunicação, pois mesmo antes de ler ou até mesmo de escrever, falamos. Ao analisarmos um falante, observamos claramente as diferenças que ocorrem no momento da pronúncia, seja pelo sotaque, seja por palavras distintas utilizadas por esta pessoa. Por isso, a pronúncia é um dos fatores importantes no

---

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Centro-Oeste, Departamento de Letras, Irati, Paraná, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Centro-Oeste, Departamento de Letras, Irati, Paraná, Brasil, orientadora da pesquisa.

**DESCRIÇÃO DAS FRICATIVAS INTERDENTAIS DO ESPANHOL**

processo de aprendizagem de uma segunda língua e também uma das facetas da aprendizagem que traz mais dificuldades.

Desta forma, este aprendizado pode ser um trabalho árduo, visto que cada língua tem seu próprio sistema sonoro e também que há diferenças entre o sistema da língua materna do aprendiz e o sistema da língua que ele está aprendendo. Com isso surgem dificuldades na produção de certos sons da língua alvo que a pessoa está querendo aprender, pois há fonemas na língua materna inexistentes na língua alvo e assim vice-versa. Por exemplo, um falante de português ao aprender a língua espanhola poderá ter dificuldades na produção da fricativa interdental surda [θ] como ocorre, por exemplo, em *cabeza*[kaβéθa]<sup>1</sup> e *ecebra*[θéβra].

Apesar do espanhol e do português serem línguas românicas que descendem do latim vulgar, há várias diferenças sonoras importantes entre as duas línguas como, por exemplo, diferenças nos sons vocálicos, fricativos, oclusivos e africados; tanto diferenças de modos como diferenças em pontos de articulação.

Um das distinções entre o português e o espanhol são os sons vocálicos. Como podemos observar no quadro 1, a língua portuguesa manteve o quadro vocálico do latim vulgar, contendo assim os sete fonemas. Diferentemente da língua espanhola que realizou algumas mudanças (VICIANO, 1999, p.155), pois esta língua apresenta cinco fonemas, na qual a vocalização das médias abertas [ɛ] e [ɔ] não são produzidas. Por exemplo, a palavra *lógico*, no português é produzido [lɔʒiko], porém como no espanhol não é produzido a vogal média baixa se pronuncia [lóxiko].

---

<sup>1</sup> Neste texto colocamos a forma ortográfica em itálico, a transcrição fonética, consultada no dicionário Señas (2010), entre colchetes e o significado, quando pertinente, entre parênteses.

Mosaico (Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - UNESP) São José do Rio Preto, SP - Brasil, 2017.

Quadro 1- Vogais na Língua Portuguesa (Fonte VICIANO, 1999, p.155)

	Anterior	Central	Posterior
Alta	[i] piso		[u] tudo
Média alta	[e] peso		[o] corso
Média baixa	[ɛ] pé		[ɔ] óbito
Baixa		[a] passo	

Quadro 2- Vogais na Língua Espanhola (Fonte VICIANO, 1999, p.155)

	Anterior	Central	Posterior
Alta	[i] pipa		[u] pupa
Média baixa	[e] Pepa		[o] popa
Baixa		[a] papa	

Outra característica distintiva do português com o espanhol são as palavras com sons africados, pois no português a africada palatal surda [tʃ] é produzida apenas com a vogal [i], já no espanhol é produzida com todas as vogais. Por exemplo, no português temos a palavra tia [tʃia] que pode ser produzida com som africado. Já na língua espanhola temos como exemplo as palavras: *chándal* (agasalho) [tʃándal], *chepa* (corcunda) [tʃépa], *chico* (criança) [tʃíko], *chocolate* (tʃokoláte) e *chupar* [tʃupár].

Um dos sons que é realizado no português só com a vogal [i], mas no espanhol é produzido com todas as vogais, menos a vogal [i], é o [dʒ]. Por exemplo, a palavra *dia* no português pode ser realizada com a africada alveopalatal sonora [dʒia] e no espanhol, só em alguns lugares que possuem este sotaque. Por exemplo: *llave* [dʒáβe], *lleno* [dʒéno], *llorar* [dʒorár] e *lluvia* [dʒúβia].

Os sons fricativos também são outro fator de diferença entre as línguas românicas português e espanhol. Como em outros modos de articulação, sempre há um ponto de articulação, da mesma forma

## DESCRIÇÃO DAS FRICATIVAS INTERDENTAIS DO ESPANHOL

ocorre também nos sons fricativos. Uma dessas divergências é a fricativa labiodental sonora [v], que não existe no espanhol sendo substituída pelo [b]. Para exemplificarmos, utilizaremos duas palavras: *Varrer* que na língua portuguesa se pronuncia uma fricativa [vaxer] e no espanhol uma oclusiva sonora [bañer]. Na palavra *vaca* se realiza no espanhol também uma oclusiva [baka] e no português uma fricativa [vaka]. Segundo Campello (2012, p.6) no espanhol “esse fonema representa-se graficamente por **b** ou **v** apenas por critérios etimológicos uma vez que a pronúncia é de [b] para ambas as grafias”

Nas fricativas alveolares surda [s] e sonora [z] observa-se que no português tem-se tanto a surda quanto a sonora, já no espanhol é realizada apenas a fricativa alveolar surda. Por exemplo, a palavra *casa* em português se pronuncia [kaza] e no espanhol [kása].

A fricativa palatal sonora [ʒ] e surda [ʃ] não existem no espanhol. No português a fricativa palatal surda pode ser representada pelo dígrafo **ch**, como por exemplo, *chave*, *chinelo* etc. No entanto, este mesmo dígrafo, no espanhol, usa-se para indicar uma africada palatal como em *coche* [kotʃe].

Na língua espanhola, o fonema consonantal [x], que é uma fricativa velar surda, é grafado como J, Ge, Gi ou X como, por exemplo, *generoso* [xeneróso], *jamón* [xamón], *reloj* [řelóx], *gitano* [xitáno] e *mexicano* [mexikáno], já no português é grafada pela letra R, como, por exemplo, *rato* [xato] *erádio* [xadzio].

Também uma diferença importante entre o português e o espanhol é a produção das fricativas interdentais [θ], que não existem na língua portuguesa, como por exemplo, na palavra espanhola *belleza* [beléθa]. No espanhol, este som é grafado como Z, Ce e Ci.

Vejamos a seguir, nos quadros 3 e 4, algumas diferenças na realização fonética das consoantes que foram abordadas acima.

Quadro 3: Consoantes do Português (Fonte VICIANO, 1999, p.155)

Quadro Conson. Português	Bilabial		Labiodental		Linguo-dental		Alveolar		Palatal		Velar	
	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.
<b>Oclusivas</b>	[p] Pé	[b] Bala			[t] Tia	[d] Dia					[k] Casa	[g] gato
<b>Fricativas</b>			[f] Faca	[v] Vaca			[s] Sete	[z] Zé	[ʃ] Acho	[ʒ] ajo		
<b>Nasais</b>	[m] Moeda				[n] Nada				[ɲ] Espanha			
<b>Laterais</b>							[l] lado		[ʎ] calha			
<b>Vibrante s. m.</b>							[r] Para				[ʀ] roda	

Quadro 4: Consoantes do Espanhol (Fonte VICIANO, 1999, p.155)

Quadro Conson. Português	Bilabial		Labiodental		Linguodental		Alveolar		Palatal		Velar	
	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.
<b>Oclusivas</b>	[p] Pie	[b] Bala			[t] Tia	[d] Dia					[k] Casa	[g] gato
<b>Fricativas</b>			[f] Faca		[θ] Cero		[s] Siete		[y] mayo		[x] jamás	
<b>Nasais</b>	[m] Moneda						[n] Nada		[ɲ] España			
<b>Laterais</b>							[l] lado		[ʎ] calla			
<b>Vibrante</b>							[r] Para [r̄] rueda					

Nesta pesquisa, abordaremos justamente os sons fricativos interdentalis na língua espanhola e suas propriedades acústicas. Iniciamos descrevendo as características articulatórias e acústicas dos sons fricativos na próxima seção.

## 2.Sons fricativos: ruidosos e múltiplos

## DESCRIÇÃO DAS FRICATIVAS INTERDENTAIS DO ESPANHOL

Para compreender as distinções sonoras que ocorrem nas línguas, há uma área na Linguística que se dedica à produção da fala do ponto de vista fisiológico, articulatório e acústico chamada fonética.

A fonética é uma ciência que estuda a descrição, a classificação e a transição dos sons da fala. Divide-se em fonética articulatória, fonética auditiva e fonética acústica (SILVA, 1999). A fonética articulatória descreve a maneira como os sons são produzidos do ponto de vista fisiológico e articulatório. A fonética auditiva descreve como os sons são percebidos, ou seja, compreende o estudo da percepção da fala. E a fonética acústica descreve as propriedades físicas que se propagam pelo ar a partir da transmissão do falante ao ouvinte<sup>1</sup>.

A fonética articulatória é um dos campos da fonética que estuda a produção da fala e analisa a maneira como os sons são produzidos, visa também “explicar como os movimentos ou posições da língua e outras partes da boca se diferenciam quando pronunciamos diferentes sons” (SILVA, 2007, p.09).

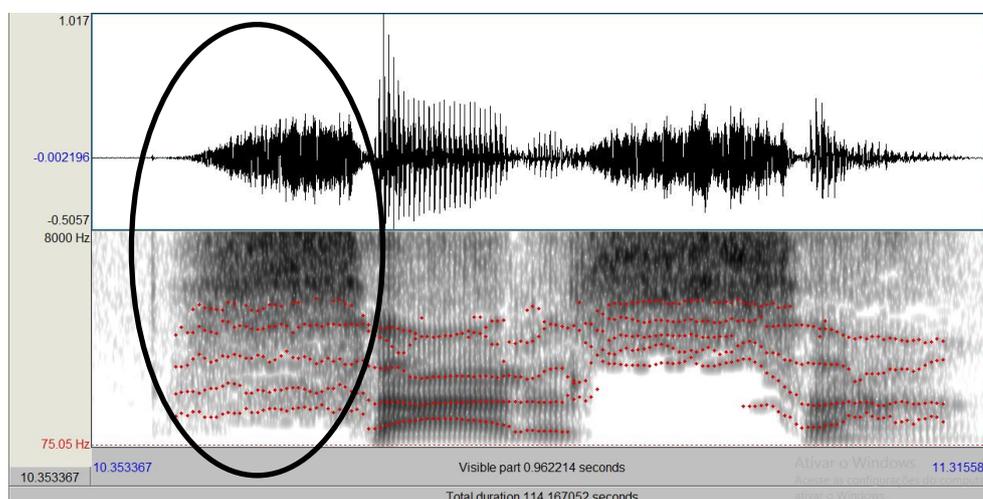
Na articulação dos sons fricativos ocorre parcialmente a interrupção na corrente de ar no trato oral, formando-se um pequeno canal entre os articuladores, a língua e o céu da boca (palato) ou os dentes. Segundo Silva (2007) “o ar que passa por esse canal se torna muito turbulento e produz o som sibilante que é característico das consoantes fricativas”. Podemos observar na figura 1, um espectrograma – que é, segundo Silva (2007) uma imagem do som e uma ferramenta utilizada para análise acústica - de uma das gravações que foram realizadas nesta pesquisa e que demonstra a produção de um som fricativo. O som fricativo encontra-se assinalado com uma elipse.

---

<sup>1</sup>Neste texto, abordaremos apenas os conceitos articulatórios e acústicos pertinentes ao nosso estudo. Maiores detalhes acerca do campo da Fonética podem ser consultados em Silva (2007).

Mosaico (Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas – UNESP) São José do Rio Preto, SP – Brasil, 2017.

Figura 1: Espectrograma da palavra *zarza*



Podem-se perceber, na figura 1, as ondas aperiódicas em forma de ruído (na parte superior do espectrograma) e a energia acústica que se espalha no espectrograma (na parte inferior), ou seja, a fricção das partículas de ar é vista como um “chuveisco”, que também se encontra entre linhas pontilhadas verticais e decorre do caráter aperiódico característico dos sons fricativos (Silva, 2007, p.69).

Como pode acontecer com outros modos de articulação - oclusiva, nasal, africada, tepe, vibrante, retroflexo e lateral- a fricativa, que será o foco da nossa pesquisa, também possui uma distinção entre surdo/desvozeado ou sonoro/vozeado. Quando o estado da glote é vozeado ou sonoro, as pregas vocais vibram durante a produção de um determinado som. Já quando o estado é surdo ou desvozeado, não há vibrações nas cordas vocais. Além destas diferenças, surdo e sonoro, os sons fricativos apresentam uma distinção no ponto de articulação.

## DESCRIÇÃO DAS FRICATIVAS INTERDENTAIS DO ESPANHOL

Os sons fricativos apresentam uma classificação entre si de acordo com o ponto de articulação em que são produzidos. Podemos observar na tabela do IPA (International Phonetic Alphabet) a seguinte divisão: bilabial, labiodentais, dentais ou alveolares, alveopalatais, retroflexa, palatal, velares, uvular, faringais e glotais. Observamos que os sons fricativos são os únicos sons que são produzidos em todos os pontos de articulação possíveis de serem realizados pelos seres humanos.

Figura 2: Tabela do IPA (2015)

THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (revised to 2015)

CONSONANTS (PULMONIC) © 2015 IPA

	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Glottal
Plosive	p b			t d		ʈ ɖ	c ɟ	k ɡ	q ɢ		ʔ
Nasal	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ	ɴ		
Trill				r					ʀ		
Tap or Flap		ⱱ		ɾ		ɽ					
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Lateral fricative				ɬ ɮ							
Approximant		ʋ		ɹ		ɻ	j	ɰ			
Lateral approximant				l		ɭ	ʎ	ʟ			

Symbols to the right in a cell are voiced, to the left are voiceless. Shaded areas denote articulations judged impossible.

A articulação característica dos sons fricativos, com estreitamento da passagem de ar pelo trato oral, gera determinadas características acústicas. As consoantes fricativas segundo Barbosa e Madureira (2015):

são caracterizadas por: 1. Formação de uma constrição estreita em algum ponto do trato vocal, 2. Desenvolvimento do fluxo aéreo turbulento e 3. Geração de ruído de turbulência. Essas três características definem as propriedades articulatórias,

aerodinâmicas e acústicas essenciais das fricativas (BARBOSA e MADUREIRA, 2015, p. 263).

Segundo Barbosa e Madureira (2015, p.264, 265) as fricativas vozeadas [v ð z ʒ] são produzidas com a fonte de energia quase periódica da vibração das pregas vocais e as fricativas desvozeadas [s θʃ f] possuem a energia aperiódica do ruído de turbulência. Segundo os autores: “as fricativas vozeadas tendem a ter menores durações segmentais de ruído do que as fricativas desvozeadas” (p.265). De acordo com Silva(2007),na produção das fricativas, um fator distintivo é a região de frequência do ruído:

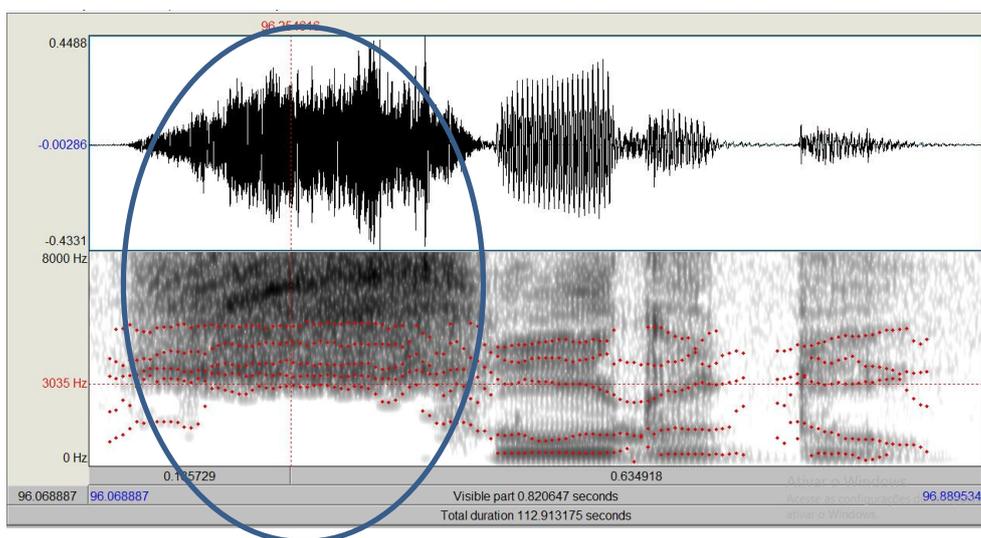
a constrição severa em algum ponto do trato. Essa constrição faz com que o ar que vem dos pulmões se comprima devido ao estreitamento do trato, o que leva à fricção de suas partículas. Isso faz com que o som produzido pareça-se com o de um ruído. Um dos parâmetros fonéticos que diferenciam os sons fricativos “é a região de frequência onde começa o ruído fricativo” (SILVA, 2007, p. 68).

Na figura 3, podemos notar um espectrograma de uma das gravações realizadas neste trabalho, na qual demonstraremos alguns fatos acústicos relacionado à nossa pesquisa. No ponto marcado com uma elipse, localiza-se um som fricativo com uma figura visual do ruído fricativo que mostra uma onda aperiódica - que segundo Silva (2007, p. 61) “são completamente irregulares, sendo seus pulsos aleatórios e imprevisíveis, as ondas aperiódicas caracterizam o ruído como o som do motor de um carro, por exemplo, ou o ruído que

## DESCRIÇÃO DAS FRICATIVAS INTERDENTAIS DO ESPANHOL

escutamos ao tentar sintonizar um rádio” - que é resultado da constrição gerada pela manobra articulatória de um som fricativo.

Figura 3: Forma da onda e espectrograma da palavra *zurdo*



Para Silva (2007, p. 69) o que distingue os sons fricativos entre si - por exemplo [s] de [ʃ] - é a região de frequência onde inicia o ruído fricativo: enquanto para o [s] a fricção começa por volta dos 5000 Hz, para o [ʃ] ela começa em torno de 3000 Hz (medida acústica de vibração das cordas vocais por segundo, visualizada na extremidade esquerda vertical do espectrograma). Na figura 7, podemos observar que o ruído fricativo inicia-se em torno de 3035 Hz. Já para Barbosa e Madureira (2015, p. 268) “a identificação de [s] pareceu depender em picos de energia em cerca de 5.000 e 8.000Hz, enquanto a identificação de [ʃ] foi relacionada a um pico em cerca de 2500 Hz.”

Podemos considerar que nas fricativas alveolares [s z], a principal região de energia de ruído está acima de 4000 Hz e para as fricativas palatais [ʃ e ʒ] a frequência central do pólo estava abaixo de

cerca de 3000 Hz (Barbosa e Madureira 2015, p. 266 e 268). Já as fricativas interdental são descritas com o início da faixa de frequência do ruído em torno e abaixo de 2000 Hz (Kent e Read, 1992, p. 129).

Após descrevermos as propriedades articulatórias e acústicas dos sons fricativos, passamos agora a uma revisão bibliográfica de sua realização na língua espanhola.

### 3. Revisão bibliográfica

Uma diferença importante que ocorre entre o sistema sonoro da língua portuguesa e o sistema sonoro da língua espanhola, como referido na seção anterior, é a realização de sons fricativos interdental no espanhol como, por exemplo, na palavra *zapato* [θapato]. No português não há a realização de fricativas interdental. Podemos observar nos quadros 5 e 6, as diferenças de ponto dos sons fricativos entre português e o espanhol.

Quadro5: Consoantes Fricativas do Português (Fonte:VICIANO,1999, p.155)

Quadro Conson. Português	Labiodental		Interdental l		Alveolar		Palatal		Velar	
	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.
<b>Fricativas</b>	[f]	[v]			[s]	[z]	[ʃ]	[ç]	[x]	[ɣ]
	Faca	Vaca			SeteZé		Achohaja		Marra carga	

Quadro 6: Consoantes Fricativas do Espanhol (Fonte: VICIANO, 1999, p.155)

Quadro Conson. Espanhol	Labiodental		Interdental		Alveolar		Palatal		Velar	
	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.	Sr.	Sn.
<b>Fricativas</b>	[f]		[θ]		[s]		[y]		[x]	
	Faca		Cero		Siete		Mayo		Jámas	

## DESCRIÇÃO DAS FRICATIVAS INTERDENTAIS DO ESPANHOL

No espanhol, do ponto de vista fonológico, os fonemas fricativos se dividem em, segundo Quilis e Fernández (1997, p. 91):

- 1) Labiodental sordo - [f]
- 2) Linguointerdental sordo [θ]
- 3) Linguoalveolar sordo [s]
- 4) Linguopalatal sonoro [j]
- 5) Linguovelar sordo [x].

Já do ponto de vista fonético, segundo Quilis e Fernández (1997):

según los órganos articulatorios o las zonas del aparato fonador que intervienen, así como la vibración de las cuerdas vocales, las consonantes fricativas se clasifican en: 1) bilabial [β], sonora, alófono de [b]; 2) labiodental [f], sorda, alófono de [f]; 3) linguointerdentales [θ], sorda, alófono de [θ] e [ð], sonora, alófono de [d]; 4) linguoalveolares [s], sorda, alófono de [s] e [ʃ], sonorizada, alófono de [s]; 5) Linguopalatal [j] sonora, alófono de [j]; 6) linguovelares [x], sorda, alófono de [x] e [χ], sonora, alófono de [g] (QUILIS e FERNÁNDEZ, 1997, p.92).

Para a produção das fricativas interdentalis surdas, que são representadas pelo símbolo fonético [θ], é necessário colocar a lâmina ou ápice da língua entre os dentes. As cordas vocais não vibram. Da mesma forma ocorre nas fricativas interdentalis sonoras [ð], porém nas sonoras as pregas vocais vibram. Ortograficamente, na língua espanhola, corresponde a letra C diante das vogais E e I, como por exemplo: *ceder* [θeðér] e *ciudad* [θiuða] e também a letra Z diante das vogais A, O ou U, como por exemplo: *zapato* (θapáto), *zorro* [θóro] e *zurda* [θúrða].

As fricativas interdentalis são desconhecidas em diversas regiões nas quais se fala a língua espanhola, tanto em Espanha como na Hispanoamérica, segundo Quilis e Fernandez: “por razones de fonética histórica fue sustituido por el lingualveolar [s]” (1997, p.94). Esta substituição é chamada de *seseo*, sendo esta forma considerada

como a forma correta de se pronunciar. Desta forma quando se pronuncia uma palavra com este som fica semelhante à de outra palavra e acaba muitas vezes confundindo-se o significado que esta palavra apresenta. Podemos citar como exemplo: *caza* [káθa] com *casa*[kása] ou *cerrar* [θeřár] com *serrar* [seřár] (QUILIS E FERNANDEZ, op. cit. p.94).

De acordo com Santos (2016):

Evidencia-se que pequena parcela da população hispana, como algumas regiões da Espanha, é *ceceante* (faz a distinção entre os sons de [θ] e [s]). Na América, o mais natural é que não haja distinção entre os sons desses fonemas, fenômeno conhecido como *seseo*. Assim, palavras como [*casa*] e [*caza*] são pronunciadas indistintamente ['kasa]. Na ortografia, há explicações etimológicas herdadas do latim que explicam a diferença entre os grafemas [s] e [z]. (SANTOS, 2016, p.15)

Vimos que dentre as várias diferenças sonoras entre o português e o espanhol destaca-se os sons fricativos. Desta forma, o objetivo de nossa pesquisa é investigar a realização das fricativas interdentais espanholas, observando dados de um falante nativo do espanhol.

Como vimos, um dos detalhes fonéticos pelo qual podemos inferir o ponto de articulação dos sons fricativos é o início da faixa de frequência do ruído. Para a investigação acústica, seguiremos as indicações de Barbosa e Madureira (2015) e Kent e Read (1992) para início da frequência do ruído para classificação de ponto dos sons fricativos na análise das fricativas realizada. Investigaremos também a sonoridade destes sons, como veremos na próxima seção.

#### **4. Análise acústica**

A fonética é uma ciência que visa descrever, classificar e fazer a transcrição dos sons da fala. Segundo Buchener e Costa (2016, p. 06) “estudar a fonética de uma língua seria importante, pois, na maioria das vezes, a palavra é vista como ela é escrita e não na sua pronúncia”. Com isso através da fonética podemos realizar análises da fala e também conhecer características daquela palavra, como por exemplo, observar como esse som é produzido. De acordo com Anjos e Costa (2014, p. 49):

Na fonética, pode-se analisar a questão articulatória, que descreve a produção dos sons, como em qual parte do trato vocal ele ocorre e quais órgãos vocais estão relacionados com sua produção. Pode-se analisar também a estrutura acústica dos sons, que descreve aspectos físicos dos sons da fala, como por exemplo, a duração e as faixas de ressonância ou formantes. As pistas acústicas dos sons também permitem ao pesquisador examinar detalhes fonéticos de sua produção que poderiam escapar na análise apenas de oitiva, contando apenas com a percepção do pesquisador (ANJOS e COSTA, 2014, p. 49).

De acordo com Silva (2007, p.09), quando estudamos os sons da fala no nível acústico podemos observar alguns atributos físicos desses sons estudados, como frequência, intensidade e duração, sendo que esses atributos, ao mesmo tempo em que caracterizam um determinado som da fala, o tornam diferente dos demais sons. Desta forma, a fonética acústica é a área que se volta para os aspectos físicos envolvidos na produção dos sons. Para efetuar uma análise acústica dos sons da fala, possível com um programa computacional disponível gratuitamente na rede mundial de computadores – o PRAAT, precisamos primeiramente

gravar a fala. Passamos agora a descrever a parte metodológica de nossa pesquisa.

#### **4.1. Metodologia**

O presente trabalho tem embasamento teórico em várias pesquisas bibliográficas que foram realizadas na biblioteca da Universidade do Centro-Oeste- Unicentro de Irati/PR e também em sites eletrônicos (artigos) a respeito das fricativas interdentais produzidas na língua espanhola.

Para observar os detalhes fonéticos das fricativas interdentais do espanhol foram analisados dados produzidos por um falante nativo do espanhol cubano, referenciado neste texto como I1, informante 1. O informante possui 51 anos, é descendente de espanhol e cubano, vive na cidade de Santiago de Cuba, Cuba. Quanto à escolaridade possui o nível superior completo. O informante passou alguns anos no Brasil prestando serviços para a comunidade na área da medicina. Realizamos um experimento de produção com estímulo visual de leitura de quarenta e quatro palavras da língua espanhola, no qual vinte e duas possuem a fricativa interdental surda [θ], conforme o dicionário Señas (2010), e o restante das palavras são chamadas “distratoras”, ou seja, “não possuem o som das fricativas interdentais para que o falante-informante não perceba que se trata de uma pesquisa centrada na análise deste som, afim de que ele não tente mudar sua maneira de pronunciá-lo” (ANJOS e COSTA, pág.06).

As palavras utilizadas estão organizadas no quadro 7, seguidas de sua transcrição fonética e em seguida o seu significado de acordo como dicionário Señas (2010).

DESCRIÇÃO DAS FRICATIVAS INTERDENTAIS DO ESPANHOL

Quadro 7: Lista de palavras gravadas

Palavra espanhola	Transcrição fonética	Significado em português
Cabeza	[kaβéθa]	Cabeça
Gustar	[gustár]	verbo gostar
Zarza	[θárθa]	Sarça
Barrio	[báñio]	Bairro
Zapato	[θapáto]	Sapato
Vida	[biða]	Vida
Empezar	[empeθár]	Começar
Mapa	[mapa]	Mapa
Belleza	[beleéθa]	Beleza
Mar	[mar]	Mar
Ceder	[θeðér]	Ceder
Pájaro	[páxaro]	Pássaro
Cesta	[θésta]	Cesta
Susto	[susto]	Susto
Quince	[kínθe]	Quinze
Muñeca	[muñéka]	Munheca
Cero	[θéro]	Zero
Remolacha	[řemolátja]	Beterraba
Cebra	[θéβra]	Zebra
Gordo	[górdο]	Gordo
Ciudad	[θiuða]	Cidade
Viaje	[biáxe]	Viagem
Ciclo	[θíкло]	Ciclo
Delgado	[deλgado]	Magro
Cielo	[θiélo]	Céu
Enero	[enéro]	Janeiro
Ciego	[θiéγο]	Cego
Coche	[kótje]	Carro
Decir	[deθír]	Dizer
Fecha	[fétja]	Data
Zona	[θóna]	Zona
Abeja	[aβéxa]	Abelha
Corazón	[koraθón]	Coração

Mosaico (Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas – UNESP) São José do Rio Preto, SP – Brasil, 2017.

Hombre	[ómbre]	Homem
Zorro	[θóřo]	Raposa
Infiel	[infiel]	Infiel
Zoca	[θóka]	Canhoto
Mujer	[muxér]	Mulher
Zurda	[θúřda]	Canhota
Películas	[pelíkula]	Filmes
Zurdo	[θúřdo]	Canhoto
Amor	[amor]	Amor
Zurra	[θúřa]	Surra
Dolor	[dolór]	Dor

No quadro 8, colocamos apenas as palavras que são o nosso alvo, palavras com as fricativas interdentais surdas.

Quadro 8: Palavras-alvo com as fricativas interdentais surdas ou desvozeadas

cabeza [kaβéθa]	zurda [θúřda]
zarza [θárθa]	zurdo [θúřdo]
zapato [θapáto]	zurra [θúřa]
empezar [empeθár]	zoca [θóka]
belleza [beléθa]	zorro [θóřo]
ceder [θeđer]	corazón [koraθón]
cesta [θésta]	zona [θóna]
quince [kínθe]	decir [deθír]
cero [θéro]	ciego [θiéyo]
cebra [θéβra]	cielo [θiélo]
ciudad [θiuða]	ciclo [θíklo]

As quarenta e quatro palavras do experimento foram citadas cinco vezes pelo informante a partir de estímulo visual. As gravações foram realizadas em gravador digital com microfone unidirecional

## DESCRIÇÃO DAS FRICATIVAS INTERDENTAIS DO ESPANHOL

acoplado no Laboratório de Fonética da UNICENTRO. Após os dados foram examinados acusticamente com o PRAAT (BOERSMA, WEENICK, 2013). O PRAAT é um programa computacional que permite o exame de detalhes fonéticos. Segundo Anjos e Costa, “este é um programa no qual pesquisadores na área de fonética podem analisar e manipular arquivos de gravações de voz. Permite ainda a criação de um espectrograma que mostra as variações de timbre produzidas em uma gravação de áudio” (p.08).

Nesta pesquisa, para investigar o nosso objeto de estudo - as fricativas interdentais da língua espanhola- inicialmente, realizamos uma revisão bibliográfica sobre o assunto. Posteriormente foram analisados acusticamente os detalhes fonéticos de ponto e modo dos sons fricativos interdentais de um falante nativo do espanhol cubano.

### 4.2. Análise dos dados

Após a gravação dos dados, investigamos o início de frequência do ruído fricativo de todos os dados das cinco gravações, totalizando cento e dez dados analisados. Observamos variações em produções das palavras em termos de início de faixa de frequência, o que distingue o ponto das fricativas. No quadro 9, podemos observar os valores de início de frequência de ruído nos dados produzidos pela informante. Como os dados apresentaram bastante variação e este é um detalhe aqui observado para distinguir as fricativas entre si, optamos por não fazer média de valores e construir tabelas com os valores absolutos.

#### Quadro 9: Valores de início de frequência de ruído

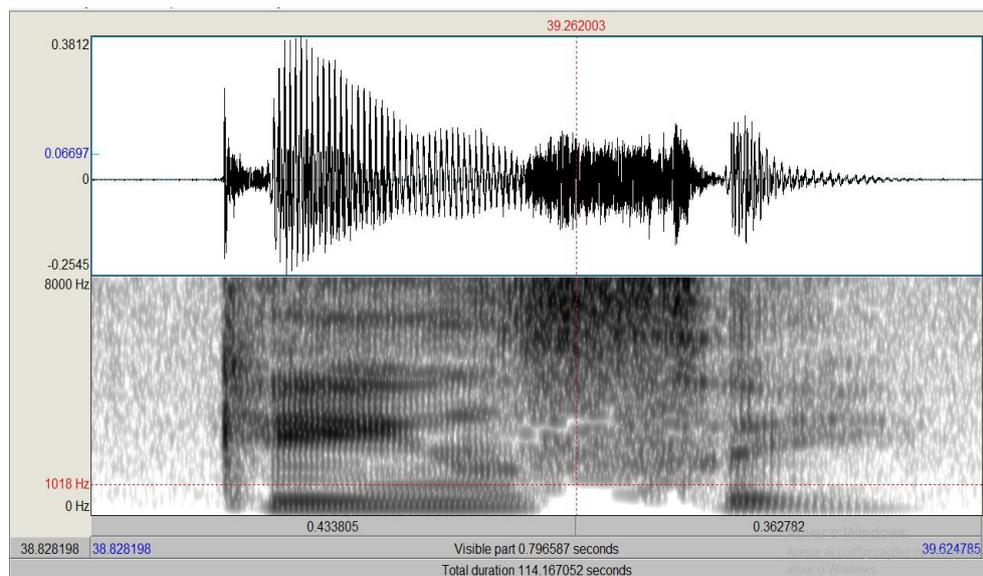
Palavras	Gravação 1	Gravação 2	Gravação 3	Gravação 4	Gravação 5
cabeza [kaβéθa]	4511 Hz	4476 Hz	2349 Hz	2075 Hz	4391 Hz
zarza [θárθa]	3173 Hz	3550 Hz	3481 Hz	4168 Hz	3905 Hz
zapato [θapáto]	1594 Hz	3756 Hz	1972 Hz	1492 Hz	2104 Hz
empezar [empeθár]	4374 Hz	4408 Hz	2212 Hz	3310 Hz	3276 Hz
belleza [beλέθa]	4408 Hz	4339 Hz	4442 Hz	3859 Hz	4791 Hz
ceder [θedér]	1560 Hz	1457 Hz	1504 Hz	1972 Hz	1390 Hz
cesta [θésta]	1732 Hz	1526 Hz	1704 Hz	1354 Hz	2190 Hz
quince [kínθe]	1018 Hz	1354 Hz	1618 Hz	1732 Hz	1676 Hz
cero [θéro]	1560 Hz	1423 Hz	1560 Hz	1766 Hz	1390 Hz
cebra [θéβra]	1594 Hz	1594 Hz	1423 Hz	1286 Hz	4105 Hz
ciudad [θiuða]	1389 Hz	1560 Hz	1629 Hz	2143 Hz	3790 Hz
zurda [θúrða]	1972 Hz	2761 Hz	1732 Hz	3447 Hz	1818 Hz
zurdo [θúrðo]	1972 Hz	1697 Hz	1800 Hz	3035 Hz	2876 Hz
zurra [θúřa]	1526 Hz	3070 Hz	1938 Hz	2830 Hz	3019 Hz
zoca [θóka]	1732 Hz	2967 Hz	3138 Hz	3584 Hz	3162 Hz
zorro [θóřo]	3310 Hz	3207 Hz	3070 Hz	3207 Hz	3133 Hz
corazón [koraθón]	4065 Hz	3310 Hz	3447 Hz	3756 Hz	3590 Hz
zona [θóna]	3173 Hz	3207 Hz	3001 Hz	3207 Hz	2990 Hz
decir [deθír]	1977 Hz	3756 Hz	4408 Hz	1903 Hz	3905 Hz
ciego [θiéyo]	1869 Hz	1697 Hz	1492 Hz	2246 Hz	1961 Hz
cielo [θiélo]	1320 Hz	1389 Hz	1697 Hz	1389 Hz	1161 Hz
ciclo [θíкло]	1526 Hz	1320 Hz	1697 Hz	1320 Hz	1733 Hz

Para a nossa análise, seguiremos Silva (2007) e Barbosa e Madureira (2015) e com isso distinguiremos o ponto das fricativas pelo início da frequência de energia. As fricativas alveolares [s z] serão aquelas nas quais a faixa de frequência do ruído inicia-se em torno de 4000Hz e as fricativas palatais [ʃ e ʒ] serão consideradas aquelas nas quais a faixa de frequência do ruído inicia-se em torno de 3000Hz. Para as fricativas interdental, seguiremos Kent e Read (1992) e consideraremos articulados no ponto interdental aqueles sons fricativos nos quais a frequência do ruído começa em torno ou abaixo de 2000 Hz.

## DESCRIÇÃO DAS FRICATIVAS INTERDENTAIS DO ESPANHOL

A informante realizou fricativas interdentalis nas cinco repetições das palavras *ciego* [θiéyo], *cielo* [θiélo], *ciclo* [θíklo], *ceder* [θeðér], *cesta* [θésta], *quince* [kínθe], *cerro* [θéro], como percebemos na figura 4.

Figura 4: Produção Fricativa Interdental na palavra *quince* pelo falante nativo



Em outros dados, a informante também realizou interdentalis, porém alternando com outros pontos de articulação como, por exemplo, *cabeza* [kaβéθa], *zapato* [θapáto], *empezar* [empeθár], *zurda* [θúrða], *zurdo* [θúrðo], *zurra* [θúra], *zoca* [θóka], *decir* [deθír], *cebra* [θéβra]. Nas palavras nas quais a informante produziu somente fricativas interdentalis, a vogal adjacente à fricativa é uma vogal anterior [i] ou [e], o que pode denunciar o papel da coarticulação na realização das fricativas interdentalis. Como a vogal é anterior, o som fricativo também é anteriorizado.

Analisando os dados da informante, notamos algumas realizações variáveis. Em algumas palavras como, por exemplo, *ceder*

[θεδέρ], *cesta* [θέστα], *quinze* [κίνθε], entre muitas outras, a informante produziu mais fricativas que tendiam à palatais [ʃ e ʒ], porém houve palavras como *belleza* [beléθa] e *corazón* [koraθón] nas quais a informante produziu fricativas que tendiam à alveolar [s e z]. No entanto, também houve algumas oscilações no mesmo dado como, por exemplo, *cebra* [θέβρα] palavra na qual a informante produziu fricativa palatal em quatro repetições, porém no mesmo dado uma vez ela produziu uma fricativa alveolar, como podemos observar nas figuras 5 e 6 a seguir:

Figura 5: Produção Fricativa Palatal na palavra *cebra* pelo falante nativo

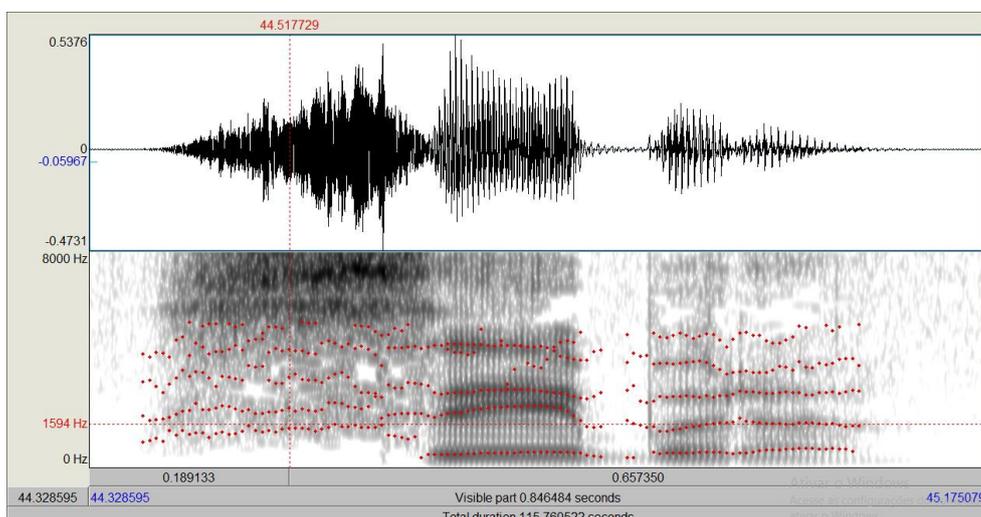
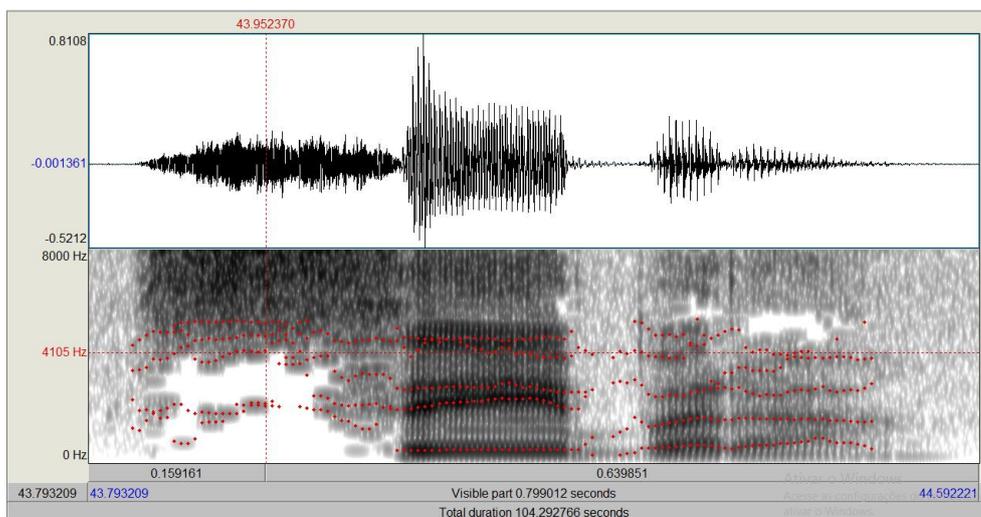


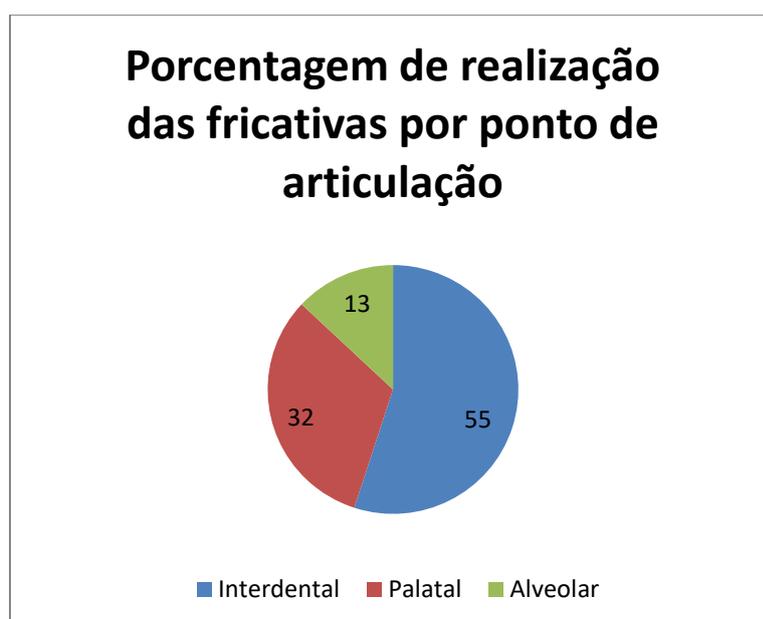
Figura 6: Produção Fricativa Alveolar na palavra *cebra* pelo falante nativo

## DESCRIÇÃO DAS FRICATIVAS INTERDENTAIS DO ESPANHOL



No total de realizações fricativas da amostra, o som mais produzido pela informante foi a fricativa interdental com 55% das produções, em seguida foi produzida a fricativa palatal com 32% das produções e a fricativa alveolar foi a menos produzida com 13% das produções, como podemos observar no Gráfico 01.

GRÁFICO 1

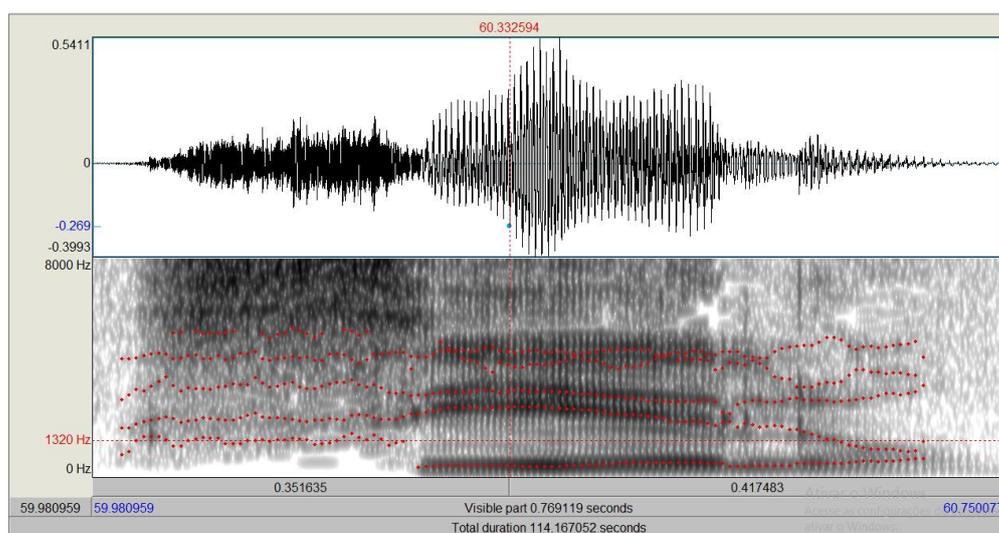


Mosaico (Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas – UNESP) São José do Rio Preto, SP – Brasil, 2017.

## DESCRIÇÃO DAS FRICATIVAS INTERDENTAIS DO ESPANHOL

Em relação à sonoridade, não observamos nenhuma alteração ou gradação. Todos os dados analisados são surdos, não houve nenhum dado sonoro. Na figura 7, podemos um espectrograma da produção de uma palavra realizada pelo informante, mostrando a sonoridade do dado, a ausência da barra de sonoridade evidencia uma fricativa surda.

**Figura 7:** Produção Fricativa Palatal Surda na palavra *cielo* pelo falante nativo



## Considerações Finais

Neste trabalho descrevemos os sons fricativos interdentaes do espanhol. Primeiramente, realizamos uma pesquisa bibliográfica na biblioteca da Universidade Estadual do Centro-Oeste- Unicentro de Irati/PR e também em sites eletrônicos (artigos) a respeito das fricativas interdentaes produzidas na língua espanhola. Posteriormente, investigamos o ponto de articulação das fricativas produzidas por um informante falante do espanhol cubano através de análise fonética acústica.

## DESCRIÇÃO DAS FRICATIVAS INTERDENTAIS DO ESPANHOL

Na revisão bibliográfica, vimos que o português e o espanhol possuem muitas diferenças fonéticas como sons vocálicos, africados e fricativos. Uma das principais diferenças é a produção das fricativas interdentais existente apenas na língua espanhola. Vimos também que no espanhol há um fenômeno de posteriorização das fricativas interdentais chamado *seseo*.

Na análise acústica, os dados mostraram variação de ponto no mesmo dado. O ponto de articulação dos sons fricativos foi inferido neste trabalho pela pista acústica de início da faixa de frequência do ruído. Em algumas palavras, a informante alternou produções em pontos de articulação interdentais, alveolares e palatais como, por exemplo, *cabeza* [kaβéθa], *zapato* [θapáto], *empezar* [empeθár], *zurda* [θúrða], *zurdo* [θúrðo], *zurra* [θúra], *zoca* [θóka], *decir* [deθír], *cebra* [θéβra]. Desta forma, o som mais produzido pela informante foi a fricativa interdental com 55% das produções, em seguida foram produzidas a fricativa palatal com 32% das produções e a fricativa alveolar foi a menos produzida com 13% das produções.

Com este trabalho, pretendemos contribuir para o conhecimento de detalhes fonéticos da língua espanhola que são relevantes para o trabalho do professor de espanhol como língua adicional. O professor tem o papel fundamental na aprendizagem de uma segunda língua, pois além de conhecer as várias pronúncias da língua alvo também deve compará-lo a língua materna de modo a buscar estratégias de ensino para seus alunos.

É importante que o aprendiz conheça tanto a escrita como a pronúncia das palavras, pois apesar de o espanhol ser uma língua “aparentada” -com o português, ela possui palavras que são escritas de maneiras diferentes da língua materna, ou muitas vezes a palavra tem a mesma escrita, porém significado diferente. Ao mesmo tempo em que a escrita é importante neste aprendizado, a fonética também é essencial

## DESCRIÇÃO DAS FRICATIVAS INTERDENTAIS DO ESPANHOL

para conhecer estas distinções, pois, apesar de serem línguas irmãs, o português e espanhol possuem diferenças fonéticas relevantes.

MENON, C. M; COSTA, L. T. Descrição das fricativas interdetais do espanhol. *Mosaico*. São José do Rio Preto, v. 16, n. 1, p. 403-429, 2017.

## DESCRIPTION OF INTERDENTAL FRICATIVE SOUNDS IN SPANISH

**ABSTRACT:** Current research describes the pronunciation of interdental fricative sounds, one of the voiced differences between Portuguese and Spanish. An acoustic phonetic analysis showed a variation in the articulation of fricative sounds. The interdental fricative was the most pronounced sound, with 55% of productions, followed by the palatal fricative sound with 32% of productions. The alveolar fricative sound was the least produced, with 13% of productions.

**KEYWORDS:** Phonetics; Acoustic analysis; Spanish; Fricative sounds.

## Referências bibliográficas

ANJOS, C. E dos e COSTA, L. T. A produção dos sons fricativos interdetais na língua inglesa: dados acústicos. In: *Revista Interlinguagens*. Volume 1, 2014, 5ª edição.

BARBOSA, P. e MADUREIRA, S. *Manual de Fonética Acústica Experimental*. São Paulo: Cortez, 2015.

BOERSMA, P. e WEENIK, D. *PRAAT doing Phonetics by Computer*. University of Amsterdam Versão ppratt5342\_win32zip (2 March 2013).

## DESCRIÇÃO DAS FRICATIVAS INTERDENTAIS DO ESPANHOL

BUCHENER, L.K. e COSTA, L. T. Conhecimento fonético na aprendizagem de Língua Estrangeira (LE). In: *Revista Interlinguagens*. Volume 7, 2016, 2ª edição.

CAMPELLO, G. C. *Análise contrastiva do português e do espanhol: aspectos fonético-fonológicos*. São Paulo, 2012. Disponível no endereço eletrônico: [http://www.academia.edu/4827856/An%C3%A1lise\\_contrastiva\\_do\\_portugu%C3%AAs\\_e\\_do\\_espanhol\\_aspectos\\_fon%C3%A9tico-fonol%C3%B3gicos](http://www.academia.edu/4827856/An%C3%A1lise_contrastiva_do_portugu%C3%AAs_e_do_espanhol_aspectos_fon%C3%A9tico-fonol%C3%B3gicos). Acesso em: 12 de abril de 2017.

InternationalPhoneticAlphabet(IPA). Disponível no endereço eletrônico: [https://www.google.com.br/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.phon.ox.ac.uk/jcoleman/IPA\\_Kiel\\_2015.pdf&ved=0ahUKEwjvxt2Nq\\_zUAhXDgpAKHXWGAWgQFgh0MAc&usg=AFQjCNG\\_rlRzE4ShcJx7\\_Bod0dsuiha\\_lw](https://www.google.com.br/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.phon.ox.ac.uk/jcoleman/IPA_Kiel_2015.pdf&ved=0ahUKEwjvxt2Nq_zUAhXDgpAKHXWGAWgQFgh0MAc&usg=AFQjCNG_rlRzE4ShcJx7_Bod0dsuiha_lw)Acesso em: 21 de julho de 2017.

KENT, R e READ, C. *The Acoustic Analysis of Speech*. San Diego: Singular Publishing Group, 1992.

QUILIS, A. e FERNANDEZ, J. A. *Curso de Fonética y fonología españolas*. CSIC - Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Textos Universitarios, nº 4, 1997.

SANTOS, J.P. A dos. *Interferências fonético-fonológicas do espanhol no discurso de hispanofalantes aprendizes de português*. Universidade de Brasília Departamento de linguística, português e línguas clássicas. 2016. Disponível no endereço eletrônico:

[https://www.google.com.br/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://bdm.unb.br/bitstream/10483/14744/1/2016\\_\JoaoPauloAraujodosSantos\\_tcc.pdf&ved=0ahUKEwj1wJudg4nVAhUJHJAKHa1cBEUQFggmMAA&usg=AFQjCNGHJfAYKtcrPFefSx1bxTvLrDkCvQ](https://www.google.com.br/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://bdm.unb.br/bitstream/10483/14744/1/2016_\JoaoPauloAraujodosSantos_tcc.pdf&ved=0ahUKEwj1wJudg4nVAhUJHJAKHa1cBEUQFggmMAA&usg=AFQjCNGHJfAYKtcrPFefSx1bxTvLrDkCvQ). Acesso em: 14.07.2017.

*SEÑAS: diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños/ Universidad de Alacá de Henares. Departamento de Filología; tradução de Eduardo Brandão, Claudia Berliner. 3ª ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010.*

MENON, C. M. / COSTA, L. T.

SILVA, A. H. P. *Língua Portuguesa I: fonética e fonologia*. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2007.

SILVA, T. C. *Fonética e Fonologia do Português: roteiro de estudos e guia de exercícios*. São Paulo: Contexto, 1999.

\_\_\_\_\_. *Dicionário de Fonética e Fonologia*. São Paulo: Contexto, 2011.

VICIANO, V. M. *Fonética espanhola para brasileiros – síntese*. In: *Revista do Gelne*. 1999. Ano 1. Nº: 1. Disponível no endereço eletrônico: <https://periodicos.ufrn.br/gelne/article/viewFile/9294/6648>  
Acesso em: 12 de abril de 2017.