



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB**  
**INSTITUTO DE LETRAS – IL**  
**DEPARTAMENTO DE LINGUÍSTICA, PORTUGUÊS E LÍNGUAS**  
**CLÁSSICAS – LIP**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA – PPGL**

**Jessé da Silva Lima**

**A OCORRÊNCIA DE LARINGALIZAÇÃO EM FRONTEIRAS PROSÓDICAS E**  
**DISCURSIVAS NA FALA ESPONTÂNEA**

**BRASÍLIA**

**2021**

**Jessé da Silva Lima**

**A OCORRÊNCIA DE LARINGALIZAÇÃO EM FRONTEIRAS PROSÓDICAS E  
DISCURSIVAS NA FALA ESPONTÂNEA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade de Brasília – PPGL/UnB – como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Linguística.

Orientadora: Profa. Dra. Aveliny Mantovan Lima.

BRASÍLIA

2021

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,com  
os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

LL732o Lima, Jessé da Silva  
A Ocorrência de Laringalização em Fronteiras Prosódicas e Discursivas na Fala Espontânea / Jessé da Silva Lima; orientador Aveliny Mantovan Lima. -- Brasília, 2021.  
72 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Linguística) -- Universidade de Brasília, 2021.

1. Laringalização. 2. Prosódia. 3. Português Brasileiro.  
I. Mantovan Lima, Aveliny, orient. II. Título.

**Jessé da Silva Lima**

**A OCORRÊNCIA DE LARINGALIZAÇÃO EM FRONTEIRAS PROSÓDICAS E  
DISCURSIVAS NA FALA ESPONTÂNEA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade de Brasília – PPGL/UnB – como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Linguística.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Aveliny Mantovan Lima

---

Profa. Dra. Luciana Lucente

---

Prof. Dr. Thiago Costa Chacon

---

Profa. Dra. Helena Guerra Vicente

Dedico este trabalho aos meus avós:  
Cícero e Dulce; Justino e Adalgiza.  
Carrego em mim cada um de vocês  
e espero honrá-los em vida.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me sustentar quando ninguém mais pôde fazê-lo.

À minha família: Jucilene, Aldeny, Késia, Wendell, Amanda e Maitê. Vocês são o elo mais forte.

À Aveliny, que foi muito mais que uma orientadora. Muito obrigado pela paciência, companheirismo e por não deixar eu desistir de mim mesmo.

A todos que conheci nesses vários anos de UnB e que marcaram minha caminhada de forma permanente: os parceiros da Aliança pela Liberdade, do Núcleo de Vida Cristã (NVC) e do curso de Letras.

Aos amigos que conheci na Casa do Estudante e que hoje são comparsas de jogatina *online*: Diego, Gustavo e Elian.

Ao Fabrício, Igor, Cássio, Davi, Diego e todos os amigos, de perto e de longe, que a paixão pelo futebol me deu. Com vocês eu aprendo que o verdadeiro jogador não se esforça apenas durante os 90 minutos, mas corre atrás até depois dos acréscimos.

Ao Vinícius Vanso, por me auxiliar na maior jornada de autoconhecimento em que já embarquei. A experiência tem sido dolorosa, porém muito gratificante.

Aos meus alunos, por me provarem muitas vezes que a Educação vale a pena.

Ao Clube Litteris e ao Choque de Leitura, dois clubes de literatura que me fazem lembrar que para sobreviver nesse mundo é preciso ter um pouco de imaginação.

Por fim, agradeço à vida pelo privilégio de existir. Aqui somos provados e temos a oportunidade de crescermos. Espero estar aprendendo as lições de que preciso.

Começo pode ser final, final pode ser começo  
A escolha de um sonho claro que vai ter um preço  
(Hungria Hip Hop)

## RESUMO

Esta dissertação estuda as ocorrências de laringalização em ambientes de fronteiras prosódica e discursiva. A análise foi feita a partir de um *corpus* de fala espontânea em Português Brasileiro, a fim de seguir tendências de estudos que vêm utilizando esse tipo de *corpus*, além de permitir a análise do texto feito *online*.

Como base teórica, partimos de uma perspectiva textual-interativa do texto (JUBRAN, 2006), que encara o discurso como feito *online*, ou seja, os integrantes de um diálogo constroem os seus textos a partir dos interlocutores que os cerca e da intenção que os orienta. Também é de grave valia o Modelo G&S (GROSZ & SIDNER, 1986), que parte dos mesmos pressupostos da perspectiva supracitada e apresenta um modelo computacional a fim de propor um caminho para a segmentação do discurso, permitindo assim chegarmos às fronteiras discursivas que nos interessam neste trabalho. Além disso, o Modelo Dinâmico do Ritmo da Fala, proposto por Barbosa (2006), que teoriza que a produção do discurso oral se dá partir de dois osciladores acoplados (um acentual e outro silábico), também é um importante suporte para a nossa pesquisa.

Os objetivos deste trabalho são: 1) pesquisar a possível relação entre as fronteiras prosódicas e o fenômeno de laringalização em fala espontânea no Português Brasileiro; 2) pesquisar a possível relação entre as fronteiras discursivas e o fenômeno de laringalização em fala espontânea no Português Brasileiro; e 3) discutir o aprimoramento do Modelo Dinâmico do Ritmo da Fala. A hipótese dessa dissertação é que as fronteiras discursivas atuariam como atratoras do fenômeno laríngeo conjuntamente com as fronteiras prosódicas, estas últimas já apontadas como atratoras da laringalização por Lima-Gregio (2011). Essa relação aconteceria, a partir dos pressupostos do Modelo Dinâmico do Ritmo da Fala, no âmbito do oscilador acentual.

Os resultados indicam relação significativa entre o fenômeno laríngeo e a ocorrência de fronteiras discursivas, assim como corrobora os estudos de Lima-Gregio (2011) quanto ao apontamento de que as fronteiras prosódicas atraíam a laringalização. A hipótese de um oscilador glotal que estaria no âmbito do oscilador acentual aparenta ser promissora, porém é necessário pesquisas mais aprofundadas para que se determine o seu local exato dentro do esquema do Modelo do Ritmo da Fala.

**Palavras-chave:** laringalização; fronteira discursiva; fronteira prosódica; modelo dinâmico do ritmo da fala; modelo grosz & sidner; português brasileiro.

## ABSTRACT

This dissertation studies the occurrences of laringalization in prosodic and discursive border environments. The analysis was made from a *corpus* of spontaneous talking in Brazilian Portuguese, in order to follow international studies patterns that have been using this type of *corpus*, besides from allowing the analysis of the text to be done *online*.

As a theoretical basis, it starts from a textual-interactive perspective of the text (JUBRAN, 2006), which sees the discourse as done *online*, which is, the members of a dialogue build their texts from the interlocutors who surround them and the intention that guides them. It is also of serious value the G&S Model (GROSZ & SIDNER, 1986), which is part of the same assumptions from the above-mentioned perspective and presents a computational model in order to propose a path to segmentation of the discourse, thus allowing us to reach the discursive boundaries that interest us in this work. In addition, the Couple-oscillator Model of Speech Rhythm, proposed by Barbosa (2006), which theorizes that the production of oral discourse is based from two coupled oscillators (one accentuated and the other syllabic), is also an important support for our research.

The objectives of this research are: 1) to investigate the possible relationship between prosodic and discursive borders and the phenomenon of laringalization in spontaneous talking in Brazilian Portuguese; 2) to research the possible relationship between discursive boundaries and the phenomenon of laryngalization in spontaneous speech in Brazilian Portuguese; 3) to discuss the improvement of the Model of Speech Rhythm. The hypothesis of this dissertation is that the discursive boundaries would act as attractors of the laringalization phenomenon together with the prosodic borders, the latter already pointed out as attractors of laringalization by Lima-Gregio (2011). This relationship would happen, based on the assumptions of the Couple-oscillator Model of Speech Rhythm, within the scope of the accentuated oscillator.

The results indicate a significant relationship between the laringalization and the occurrence of discursive boundaries, as well as corroborate the studies by Lima-Gregio (2011) regarding the pointing out that the prosodic borders would attract laringalization. The hypothesis of a glottal oscillator would be on the scope of the accentuated oscillator appears to be legitimate, however, additional research is needed to determine its exact location within the Couple-oscillator Model of Speech Rhythm scheme.

**Keywords:** laringalization; discursive border; prosodic border; couple-oscillator model of speech rhythm; grosz & sidner model; Brazilian Portuguese.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	exemplos de laringalizações encontradas em trechos da fala dos sujeitos que compõem o <i>corpus</i> desta pesquisa através de espectograma.	<b>21</b>
<b>Figura 2</b>	exemplo de segmentação de um DS feita a partir do modelo G&S.	<b>26</b>
<b>Figura 3</b>	diagrama do modelo dinâmico do ritmo da fala segundo Lucente (2012).	<b>28</b>
<b>Figura 4</b>	exemplo de segmentação produzida a partir do <i>software</i> Praat com as camadas indicadas: modo de fonação, fronteira discursiva, unidades VVs e segmentos vocálicos e consonantais.	<b>31</b>
<b>Figura 5</b>	trecho do discurso de DG segmentado a partir do modelo G&S em que há os seis tipos de fronteiras discursivas.	<b>38</b>
<b>Figura 6</b>	trecho do discurso de LP segmentado a partir do modelo G&S.	<b>44</b>
<b>Figura 7</b>	trecho do discurso de EP segmentado a partir do modelo G&S.	<b>44</b>
<b>Figura 8</b>	excerto do discurso de DG segmentado através do Modelo G&S em que é possível observar o uso de parentetização.	<b>51</b>
<b>Figura 9</b>	excerto do discurso de LP segmentado através do Modelo G&S em que é possível observar o uso de estratégias de construção textual como a subordinação e parentetização.	<b>52</b>
<b>Figura 10</b>	excerto do discurso de MP segmentado através do Modelo G&S em que é possível observar o uso de coordenação.	<b>52</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Média percentual de Laringalização, Disfluência Comum, Fronteira Discursiva e Fronteira Prosódica nas unidades VVs realizadas pelos sujeitos do sexo masculino	<b>34</b>
<b>Tabela 2</b>	Média percentual das interações entre Fronteira Discursiva e Laringalização, Fronteira Prosódica e Laringalização, Disfluência Comum e Laringalização, Disfluência Comum e Fronteira Prosódica e Disfluência Comum e Fronteira Discursiva nas unidades VVs realizadas pelos sujeitos do sexo masculino	<b>35</b>
<b>Tabela 3</b>	Média percentual das Fronteiras Discursivas indicadas por tipo (Primária, Secundária, Terciária, Quaternária e Hexanária) nas unidades VVs realizadas pelos sujeitos do sexo masculino	<b>37</b>
<b>Tabela 4</b>	Média percentual da interação entre Laringalização e Fronteiras Discursivas indicadas por tipo (Primária, Secundária, Terciária, Quaternária e Hexanária) nas unidades VVs realizadas pelos sujeitos do sexo masculino	<b>38</b>
<b>Tabela 5</b>	Porcentagem média de Unidades VV laringalizadas de acordo com cada tipo de fronteira discursiva em falantes do sexo masculino – Análise por cenário	<b>40</b>
<b>Tabela 6</b>	Média percentual de Laringalização, Disfluência Comum, Fronteira Discursiva e Fronteira Prosódica nas unidades VVs realizadas pelos sujeitos do sexo feminino	<b>41</b>
<b>Tabela 7</b>	Média percentual das interações entre Fronteira Discursiva e Laringalização, Fronteira Prosódica e Laringalização, Disfluência Comum e Laringalização, Disfluência Comum e Fronteira Prosódica e Disfluência Comum e Fronteira Discursiva nas unidades VVs realizadas pelos sujeitos do sexo feminino	<b>42</b>

<b>Tabela 8</b>	Média percentual das Fronteiras Discursivas indicadas por tipo (Primária, Secundária, Terciária, Quaternária, Hexanária, Heptnária e Octanária) nas unidades VVs realizadas pelos sujeitos do sexo feminino	<b>43</b>
<b>Tabela 9</b>	Média percentual da interação entre Laringalização e Fronteiras Discursivas indicadas por tipo (Primária, Secundária, Terciária, Quaternária, Hexanária e Heptanária) nas unidades VVs realizadas pelos sujeitos do sexo feminino	<b>45</b>
<b>Tabela 10</b>	Porcentagem média de Unidades VV laringalizadas de acordo com cada tipo de fronteiras discursivas em falantes do sexo feminino – Análise por cenário	<b>46</b>

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- PB = Português Brasileiro  
FD = Fronteira Discursiva  
FP = Fronteira Prosódica  
MDR = Modelo do Ritmo da Fala  
Lar = Laringalização  
Disf = Disfluência comum  
VV = Unidade vogal-vogal

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>16</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>18</b>
<b>2.1 Laringalização</b>	<b>18</b>
2.1.1 <i>Descrição articulatória da laringalização</i>	18
2.1.2 <i>Descrição acústica da laringalização</i>	20
2.1.3 <i>A laringalização nas línguas naturais</i>	22
2.1.4 <i>A laringalização no PB</i>	23
<b>2.2 Análise discursiva</b>	<b>24</b>
2.2.1 <i>Perspectiva textual-interativa</i>	24
2.2.2 <i>Modelo Grosz &amp; Sidner (G&amp;S)</i>	25
<b>2.3 O Modelo Dinâmico do Ritmo da Fala</b>	<b>27</b>
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>29</b>
<b>3.1 Corpus</b>	<b>29</b>
<b>3.2 Participantes</b>	<b>29</b>
<b>3.3 Análise dos dados</b>	<b>30</b>
<b>3.4 Scripts</b>	<b>32</b>
3.4.1 <i>SGDetector</i>	32
3.4.2 <i>Survey Tiers</i>	33
<b>3.5 Teste estatístico (Qui-quadrado)</b>	<b>33</b>
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>34</b>
<b>4.1 Falantes do sexo masculino</b>	<b>34</b>
4.1.1 <i>Fronteiras Discursivas – Sujeitos do sexo masculino</i>	36
4.1.2 <i>Interação entre Laringalização Fronteiras Discursivas – Análise por cenário</i>	39
<b>4.2 Falantes do sexo feminino</b>	<b>40</b>
4.2.1 <i>Fronteiras Discursivas – Falantes femininos</i>	42
4.2.2 <i>Interação entre Laringalização e Fronteiras Discursiva – Análise por cenário</i>	46
<b>4.3 Comparação dos fenômenos considerando o total de falantes</b>	<b>47</b>
4.3.1 <i>Associação entre Larigalização e Fronteira Discursiva</i>	47
4.3.2 <i>Associação entre Fronteira Prosódica e Laringalização</i>	47
4.3.3 <i>Associação entre Disfluência comum e Laringalização</i>	48
<b>5. DISCUSSÃO</b>	<b>49</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>55</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>56</b>

<b>8. APÊNDICES.....</b>	<b>60</b>
--------------------------	-----------

## 1. INTRODUÇÃO

A laringalização é um dos modos de fonação produzidos pelo nosso aparelho fonador. Recentemente, alguns estudos indicaram sua presença no Português Brasileiro (doravante PB), como a tese de doutoramento de Lima-Gregio (2011), que apontou ocorrências regulares em ambientes de fronteira prosódica e sugeriu que estas atuariam como atratores do processo de laringalização.

Outro trabalho que explora a laringalização no PB é a pesquisa de Sousa e Lima-Gregio (2016), em que a associação entre o fenômeno laríngeo e as disfluências comuns foi perseguida e apresentou resultados que sugerem a possibilidade de uma relação entre ambos. É interessante notar que, segundo Lucente (2012), as disfluências comuns e algumas estratégias de construção textual, como conjunção, paráfrases, parênteses, marcadores discursivos etc., segmentam o texto oral tanto do ponto de vista discursivo quanto prosódico, ou seja, as fronteiras prosódicas e discursivas se encontram.

De acordo com Barbosa (2007), a prosódia é um “[...] produto de uma espécie de negociação, sinergia, entre a informação sintática e as imposições do sistema de produção/percepção da fala” (BARBOSA, 2007, p.15).

Sabendo disso, surgiu a ideia de pesquisar se e como a laringalização se relacionaria com as porções do discurso através das fronteiras prosódicas, tendo em mente a hipótese de Lima-Gregio de que estas atrairiam ciclicamente o fenômeno laríngeo.

São poucas as pesquisas sobre laringalização no Português Brasileiro, apesar de a comunidade acadêmica internacional demonstrar um interesse maior pelo tema. O que temos hoje sobre o fenômeno laríngeo no PB é bastante escasso, ainda mais quando focalizamos os níveis linguísticos superiores. Isso causa uma carência na análise linguística de nossa língua, pois entendemos que todos os níveis da linguagem devem ser pesquisados com diligência para que nossas teorias abarquem o todo (ou pelo menos o máximo possível) do fenômeno linguístico.

Para a realização deste estudo, teremos como base uma perspectiva textual-interativa da conversação, seguindo um caminho já trilhado por Jubran (2006), Koch (2002, 2006), entre outros. Esse prisma encara o discurso oral como feito *online*, ou seja, os participantes de uma conversa constroem os seus textos a partir da intenção

que os norteia e dos interlocutores que os rodeia. Por isso, o *corpus* utilizado será de fala espontânea, para capturar esse elemento dinâmico do texto.

O Modelo Grosz & Sidner (Doravante G&S), proposto por Grosz & Sidner (1986), parte desses mesmos pressupostos, mas apresenta um modelo computacional para a segmentação do discurso, e por isso também é chamado de Teoria da Estrutura do Discurso. Esse método será utilizado para segmentar as porções dos textos com base na intenção discursiva dos sujeitos e assim delimitar os fragmentos textuais que compõem os áudios analisados.

Também será de grande importância o Modelo Dinâmico do Ritmo da Fala (doravante MDR) estabelecido por Barbosa (2006), que postula dois osciladores para a produção da fala, um acentual e o outro silábico. Todas essas teorias serão explicadas detidamente no capítulo seguinte.

Os principais objetivos apontados para esta pesquisa são:

- Pesquisar a possível relação entre as fronteiras prosódicas e o fenômeno de laringalização em fala espontânea no Português Brasileiro;
- Pesquisar a possível relação entre as fronteiras discursivas e o fenômeno de laringalização em fala espontânea no Português Brasileiro;
- Pesquisar a possível relação entre as fronteiras prosódicas, as fronteiras discursivas e o fenômeno de laringalização em fala espontânea no Português Brasileiro;
- Discutir o aprimoramento do Modelo Dinâmico do Ritmo da Fala.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Laringalização

A laringalização é um dos modos de fonação realizados pelo nosso aparelho fonador. Nos tópicos e subseções abaixo, veremos as suas características articulatórias e acústicas, além de revisar o que já foi escrito sobre ela em pesquisas nacionais e internacionais.

#### 2.1.1 Descrição articulatória da laringalização

Segundo Ladefoged (1971), os modos de fonação se caracterizam gradativamente a partir do nível de abertura/fechamento da glote. Ele considerou os sons realizados com a glote aberta como ‘não-vozeados’ e os com a glote fechada ou oclusiva glotal como ‘sem fonação’ (unphoned). Em seu entender, o modo ‘não-vozeado’ estaria em um extremo, por ser o que apresenta maior abertura glotal, e a ‘oclusiva glotal’ em outro, por ter o maior nível de fechamento da glote. Intermediando essa classificação, temos o modal, por ser o modo mais próximo de uma neutralidade. Em um contínuo, os modos seriam agrupados da seguinte maneira:

Não-vozeado – Soproso – Murmúrio – Relaxado – Modal – Tenso – Creak – Creaky Voice (Laringalização) – Oclusiva Glotal

O esquema acima classifica os tipos fonatórios em um contínuo tendo por base a abertura/fechamento da glote. A laringalização é caracterizada articulatoriamente pela vibração lenta das pregas vocais e por manter as cartilagens aritenoides separadas no momento de sua realização, por isso ela fica quase no extremo que se relaciona ao fechamento glotal. O autor diferencia *creak* de *creakyvoice* alegando que a primeira é desvozeada e a segunda é vozeada, porém há problemas com esses termos na literatura, pois outros pesquisadores os usam de forma diferente.

Em outra abordagem, Laver (1980) critica a proposição de Ladefoged por julgá-la rasa e desconsiderar alguns aspectos importantes para a classificação dos tipos fonatórios. A sua proposta é classificá-los a partir da fisiologia da laringe, levando em consideração alguns parâmetros que interagem com o fluxo de ar pulmonal e a pressão, em uma abordagem aerodinâmica.

A partir daí, ele separa os tipos fonatórios em categorias, onde elas se combinariam com as outras e gerariam modos fonatórios simples e múltiplos. A primeira categoria seria composta por 'Modal' e 'Falsete', que teriam como característica comum a possibilidade de ocorrerem sozinhas ou combinar com outras, mas nunca se combinariam entre si; A segunda embarcaria 'Creak' (laringalização) e 'Sussurro', que poderiam ocorrer sozinhas, entre si e entre outras categorias terceiras e, por fim, a última categoria seria constituída pelos tipos 'Áspero' e 'Sussurro', que poderiam ocorrer apenas em combinações, jamais sozinhas em um tipo simples.

Gordon e Ladefoged (2001) aproveitaram as contribuições de Laver e retomaram a proposta apresentada anteriormente de variação escalar (LADEFOGED, 1971), a fim de aperfeiçoar a descrição das características dos estados contínuos da glote e as suas classificações.

Eles indicaram, a partir da análise de várias línguas do mundo, que o critério monodimensional, ou seja, o uso de apenas uma variável, merece ressalvas quando se trata da descrição da laringalização. A língua Jalapa Mazatec demonstrou que o aumento da tensão das paredes da faringe também é um fator determinante para classificar a laringalização, e não apenas a compressão glotal, por isso postularam que a rigidez seria mais um critério a ser considerado para descrever esse tipo fonatório.

Mais recentemente, Esling e Harris (2005) propuseram uma releitura da teoria dos contínuos da glote proposta por Ladefoged. Eles criticaram o uso de apenas um critério anatômico, como o controle da glote para o fluxo de ar, e afirmaram que em muitas línguas as configurações laríngeas despontam muito mais pela manipulação de um complexo sistema de válvulas que se combinam.

Eles também postularam que os estados da glote envolvem dois níveis no que concerne ao funcionamento laríngeo. O primeiro seria o nível glotal, utilizado para a adução, abdução e alongamento, que se relacionariam com os modos pré-fonação (modal, sopro ou falsete). O segundo, chamado de nível ariepiglótico, é utilizado para a constrição laríngea, e se relacionaria com os modos sem fonação, como a oclusiva laríngea, o sussurro, a laringalização e o áspero.

Dentro desse sistema, a laringalização corresponderia às válvulas 2 ou 3, por elas serem as que tratam da vibração das pregas vocais, da cobertura e do

amortecimento parciais da adução glótica, da compressão esfíntérica das cartilagens aritenoides e da elevação das pregas vocais.

Além da descrição articulatória da laringalização, também temos acesso à sua descrição acústica por meio de várias técnicas que vêm sendo aperfeiçoadas ao longo do tempo. Esse será o tema da próxima subseção.

### 2.1.2 Descrição acústica da laringalização

Lima-Gregio (2008) estruturou o quadro abaixo, que apresenta um panorama completo das características acústicas da laringalização:

1. Frequência fundamental baixa/rebaixada: Laver (1980); Dilley *et al.* (1996); Ladefoged (2001); Gordon e Ladefoged (2001); Hanson e Chuang (2001); Redi e Shattuck-Hufnagel (2001); Johnson (2003); Esling *et al.* (2005); Gerfen e Baker (2005); Edmondson e Esling (2006);
2. Pulsos glotais irregulares e levemente separados: Dilley *et al.* (1996); Hanson e Chuang (2001); Redi e Shattuck-Hufnagel (2001); Esling *et al.* (2005); Gerfen e Baker (2005); Gordon e Ladefoged (2001); Zeroual *et al.* (2008);
3. Menor intensidade quando comparada ao tipo modal: Dilley *et al.* (1996); Gordon e Ladefoged (2001); Hanson e Chuang (2001); Redi e Shattuck-Hufnagel (2001); Esling *et al.* (2005); Gerfen e Baker (2005); e  
Queda de amplitude: Dilley *et al.* (1996); Hanson e Chuang (2001); Redi e Shattuck-Hufnagel (2001); Esling *et al.* (2005); Gerfen e Baker (2005).

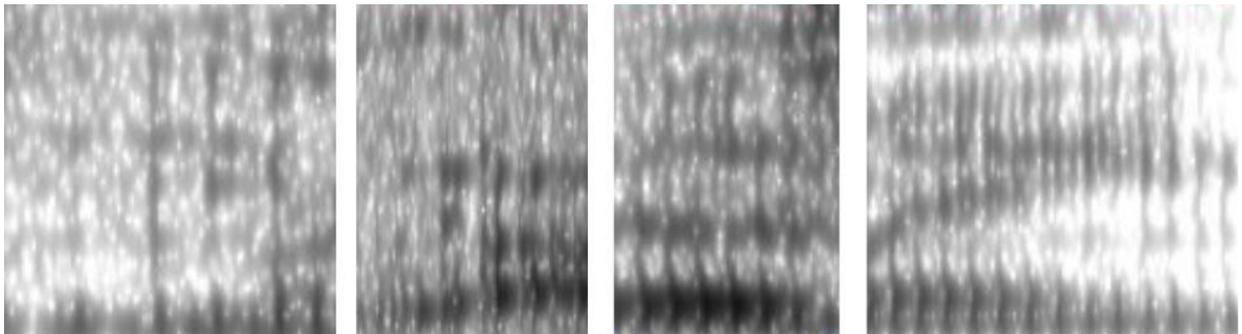
Frequência fundamental é a representação da frequência da vibração das pregas vocais. Esse parâmetro físico influencia diretamente no valor de *pitch*, que se refere ao que percebemos sensorialmente como grave e agudo (OLIVEIRA, 2017). Segundo Barbosa (2012), nos estudos da entonação prefere-se analisar esse parâmetro. Medimos a frequência fundamental a partir da velocidade com que uma forma de onda se repete em uma unidade de tempo (BEHLAU, 2011, *apud* OLIVEIRA, 2017).

Zeroual (2008) afirma que a laringalização pode ser descrita como um relaxamento da glote acompanhado de vibração lenta das pregas vocais. Ele também

declara que, ao fazer inspeção visual, é possível observar as estrias verticais espaçadas e ciclos irregulares ou ausentes.

Edmondson e Esling (2006) afirmam que o abaixamento da frequência fundamental ( $f_0$ ), mesmo com um relaxamento da glote que permita a vibração lenta das pregas vocais, é consequência da constrição da válvula 3. Para Gordon e Ladefoged (2001), o efeito visual que pode ser observado no espectrograma de estrias verticais separadas é resultado do efeito da laringalização na frequência fundamental. Baken e Orlikoff (2000) e Ladefoged (2001) ainda dizem que, em sons laringalizados, o primeiro formante possui maior amplitude e por isso se torna mais evidente.

A figura a seguir é um registro, a partir de espectrograma, de trechos dos áudios que compõem o *corpus* analisado nesse trabalho. Todos eles são laringalizados e foram obtidos através de análise do espectrograma gerado pelo software PRAAT (BOERSMA, WEENINCK, 2017).



**Figura 1:** exemplos de laringalizações encontradas em trechos da fala dos sujeitos que compõem o *corpus* desta pesquisa através de espectrograma.

É possível perceber na figura 1 os sinais indicados pela literatura como característicos do fenômeno laríngeo, como frequência fundamental baixa, pulsos irregulares e com sinais de separação, diminuição de intensidade etc.

Existem várias pesquisas que analisam a realização do fenômeno laríngeo em diversas línguas do mundo. Na próxima subseção iremos revisar os principais estudos e as suas contribuições para a linguística.

### 2.1.3 A laringalização nas línguas naturais

A literatura possui vários estudos sobre a laringalização em diversas línguas do mundo. Dilley *et al.*, (1996), Gordon e Ladefoged (2001), Hanson *et al.* (2001), entre outros, apontaram uma alta ocorrência de laringalização em palavras que se encontram em finais de enunciados e em vogais de palavras em início de enunciado, contando com grande influência das frases em fronteiras (sejam elas plenas ou intermediárias).

Tilsen (2006), estudando a língua inglesa, realizou um trabalho com fala espontânea a fim de observar as disfluências nessa língua. Ele solicitou que indivíduos repetissem 3 ciclos de palavra, em que a mesma palavra era repetida 3 vezes, e notou que a laringalização pode aparecer potencialmente antecedendo o local de interrupção na disfluência.

Lai *et al.* (2007) e Kohler *et al.* (2001) também realizaram pesquisas sobre o fenômeno laríngeo e as disfluências comuns. A primeira realizou estudos com um *corpus* em alemão e a segunda utilizou dados do mandarim. Ambas observaram que a laringalização evidenciou as marcações das disfluências, deixando-as mais evidentes.

Nesse mesmo viés, Zellers e Post (2010) afirmaram que, apesar da grande variabilidade nas ocorrências do fenômeno laríngeo, a sua presença ou ausência pode ser útil para distinguir fronteiras de diferentes forças.

Orejuela (2014) pesquisou fenômenos de laringalização-glotalização nas línguas Tuyuka, Tukano e Makuna, que são oriundas da região Tukano Oriental (localizada na fronteira entre Colômbia e Brasil) e, ao analisar os resultados, pressupôs um suprasegmento laríngeo que teria como função marcar fronteiras prosódicas.

Apesar de bem mais escassos, também encontramos pesquisas sobre a laringalização no PB. É o que veremos no próximo tópico.

### 2.1.4 A laringalização no PB

Como dito anteriormente, são poucos os estudos sobre esse fenômeno em Língua Portuguesa, principalmente quando tratamos de PB. A tese de Lima-Gregio (2011) é o que temos de mais aprofundado sobre o tema até o presente momento, e ela nos aponta vários caminhos interessantes sobre como a laringalização acontece no nosso idioma. Uma das mais importantes para a nossa pesquisa é a hipótese de que as fronteiras prosódicas são atratores cíclicos do fenômeno laríngeo. Barbosa (2006) define atratores como “estados do sistema dinâmico para os quais o sistema tende ou que prefere quando sujeito a algum tipo de perturbação externa.” (BARBOSA, 2006, p.5 APUD: LIMA-GREGIO, 2011, p. 24).

Sousa e Lima-Gregio (2016) também nos dão ótimas contribuições na busca por respostas sobre a laringalização no PB. Elas pesquisaram a relação entre o fenômeno laríngeo e as disfluências comuns, que segundo Pinto *et al.* (2009) pode se realizar como hesitação, revisão, interjeição, palavra não terminada, repetição de frases e repetição de segmentos. As autoras chegaram à seguinte conclusão:

“Os achados do presente estudo sugerem que há uma forte relação entre laringalização e disfluências comuns. Além disso, esse estudo amplia a descrição encontrada na literatura internacional sobre a relação entre os dois fenômenos, a partir da tipificação das disfluências encontradas em um *corpus* de fala espontânea do português brasileiro” (SOUSA & LIMA-GREGIO, 2016, p. 8).

Assim, tais estudos sugerem alguma relação entre a laringalização e alguns elementos presentes na função prosódica dialógica, e, portanto, que estão presentes no discurso tal como o abordaremos aqui (o modelo teórico adotado será explicado na próxima seção).

Oliveira (2017) também realizou um estudo sobre a laringalização no PB, fazendo uma avaliação do fenômeno laríngeo enquanto pista prosódica e como isso seria implicado na comparação de locutor, levando em consideração algumas variáveis como sexo, diferentes tipos de segmento e estrutura prosódica. Os resultados obtidos apontaram maior produtividade do fenômeno em sujeitos do sexo feminino e sinalizou-se uma provável associação entre laringalização e a marcação de fronteiras prosódicas no PB. Este trabalho não terá como foco a comparação entre

locutores, porém este dado mostra-se bastante relevante para nos aprofundarmos nos estudos sobre laringalização no PB.

Assim, tais estudos sugerem alguma relação entre a laringalização e alguns elementos presentes na função prosódica dialógica, e, portanto, que estão presentes no discurso tal como o abordaremos aqui (o modelo teórico adotado será explicado na próxima seção). Dessa maneira, abre-se um espaço para que esta pesquisa averigue se essas possíveis relações são causadas ou afetadas de algum modo pela estrutura discursiva do PB.

## **2.2 Análise discursiva**

Para analisar o texto discursivamente, algumas teorias serão de grande utilidade para este trabalho. Nas seções abaixo, teremos a descrição de cada uma delas.

### *2.2.1 Perspectiva textual-interativa*

No presente trabalho, o discurso será analisado através da perspectiva textual-interativa da conversação (JUBRAN, 2006). Por esse viés, leva-se em consideração não só a cognição, mas também aspectos subjetivos, como, por exemplo, a produção dos sentidos pelos falantes e das suas intenções.

Essa perspectiva enxerga a linguagem como forma de ação e de interação social, pois é na construção do texto que interagimos enquanto indivíduos e sociedade. Por isso, não faria sentido separar os aspectos textuais dos interacionais, pois ambos estariam interligados: os aspectos interacionais são inerentes aos textuais, pois um está inscrito no outro. Assim, toda e qualquer dicotomia entre eles é rejeitada e passa-se a adotar uma postura de conjugação.

A adoção de um enfoque textual-interativo apoia-se na concepção de linguagem como uma forma de ação, uma atividade verbal exercida entre pelo menos dois interlocutores, dentro de uma localização contextual, em que se situa reciprocamente em relação ao outro, levando em conta circunstâncias de enunciação (JUBRAN, 2006, p. 28).

Dessa forma, o texto é considerado a partir de sua dinamicidade, pois ele encerra e sinaliza nele mesmo os processos de formulação textual e interacional, em que toda função textual possui um traço interacional e vice-versa, ou seja, o texto já é construído levando em consideração a intenção interacional do falante. Pinheiro e Campelo afirmam que se trata “de uma abordagem segundo a qual interessa não apenas a dimensão textual nos seus aspectos meramente linguísticos, mas sua relação com a dimensão sociocomunicativa” (PINHEIRO e CAMPELO, 2015, p. 2).

Assim, o texto pode ser analisado *online*, ou seja, enquanto é produzido e “na qual se assume uma inter-relação cognitiva entre os participantes de uma conversa” (LUCENTE, 2012, p. 33). Essa perspectiva permite interagirmos com outra teoria, proposta por duas pesquisadoras norte-americanas que tem a intenção de sistematizar o discurso através dos propósitos linguísticos, intencionais e focais dos falantes. Na próxima subseção ela será explicada.

### 2.2.2 Modelo Grosz & Sidner (G&S)

O modelo G&S, proposto por Grosz Sidner (1986), também chamado de Teoria da Estrutura do Discurso, é um modelo computacional que descreve a estrutura sintática e, por isso, fornece fundamentos para a descrição, o significado e a intenção do discurso. O discurso nada mais é que o texto e, aqui especificamente, o texto falado.

Esse modelo pressupõe que a descrição da estrutura do discurso tenha um papel muito importante no processamento da linguagem conforme estipula restrições nas porções do discurso (GROSZ e SIDNER, 1986, *apud* LUCENTE, 2012). As autoras consideram duas questões como principais para que a descrição do texto possa ser feita, são elas: 1) *o que distingue o discurso*; e 2) *o que o faz coerente*? A partir desses questionamentos, as respostas que surgem fazem alusão a dois conceitos externos à linguística, que são a atenção e a intenção. A atenção é essencial para o processamento dos enunciados no discurso, enquanto a intenção é fator determinante na estruturação do texto.

Tal modelo presume que o discurso possua três elementos responsáveis por sua estruturação e pelo seu processo de interação. São eles:

- Estrutura da sequência dos enunciados (estrutura linguística);
- Estrutura dos propósitos ou das intenções; e
- Estado do foco de atenção.

Esses três componentes são diferentes entre si, porém relacionam-se mutuamente e, juntos, produzem o discurso. O primeiro, a estrutura linguística, se subdivide em partes chamadas de Segmentos do Discurso (SD), que são compostas pelos enunciados do próprio texto. A questão que se apresenta é como encontrar o limiar entre os SDs. Para isso, usaremos algumas pistas elencadas por Lucente:

Existem várias pistas linguísticas que apontam para tais fronteiras, como pistas prosódicas tais como pausas, alongamentos (Chafe, 1979, 1980), taxa de elocução (Butterworth, 1975) e pistas textuais, como o uso de subordinações, coordenações, pronomes, referentes e marcadores discursivos (Hirshberg & Litman, 1993). (LUCENTE, 2012, p. 35)

Abaixo, podemos observar um exemplo de segmentação das DSs em um dos áudios pertencentes ao nosso *corpus*.

- (6) éh::: aliás, o tema, ele é extremamente oportuno para a curadoria  
 (7) na medida em que::: é o corpo a base da poeticidade  
 (8) ou seja a base da da literatura né  
 (9) do compor poesia  
 (10) tanto o corpo como performance  
 (11) quanto: também o corpo como produtor de letra e voz

**Figura 2:** exemplo de segmentação de um DS feita a partir do modelo G&S.

O segundo componente do modelo G&S é a denominada estrutura das intenções, que compreende os propósitos que subjazem o discurso e promove a distinção entre cada um dos propósitos fundamentais do texto (LUCENTE, 2012, p. 36). A sua unidade de análise é o Propósito do discurso (DP), que nada mais é do que a intenção geradora do discurso, ou seja, aquilo que motiva o indivíduo a compor um texto.

O terceiro e último componente é o estado de atenção, que é compreendido como uma propriedade integrante do discurso, e não dos seus participantes, como o senso comum pode nos fazer pensar. Ele se caracteriza por ser inerentemente dinâmico e por ser sistematizado a partir de um conjunto de espaços focais (FS), que

são os momentos em que a atenção se concentra no discurso. A soma dos FSs constrói a estrutura focal que, segundo Lucente (2012), é o repositório para a informação contextual necessária para que os enunciados sejam processados em cada parte do discurso (LUCENTE, 2012, p. 40).

Para esta pesquisa, interessa principalmente a estrutura linguística e os segmentos do discurso (SDs). Como dito anteriormente, Sousa e Lima-Gregio (2016) obtiveram resultados que “sugerem que há uma forte relação entre laringalização e disfluências comuns” (Sousa e Lima-Gregio, 2016, p. 8). Sobre isso, Lucente aponta que tais marcas linguísticas são muito importantes para a estruturação do discurso:

Os elementos mais explorados em Grosz&Sidner (1986) são as interrupções no discurso e o uso de marcadores linguísticos, como marcadores discursivos, pronomes, coordenações, subordinações, referentes, pausas e hesitações (LUCENTE, 2012, p. 43).

É nesse ponto que o presente trabalho busca aferir a relação entre a laringalização e as demarcações prosódicas dos enunciados, expressas pelas SDs que compõem o discurso. Sabe-se, como já citado anteriormente, que o trabalho de Lima-Gregio (2011) apontou as fronteiras prosódicas como atratores cíclicos do fenômeno laríngeo.

### **2.3 O Modelo Dinâmico do Ritmo da Fala**

O Modelo Dinâmico do Ritmo da Fala (MDR), proposto por Barbosa (2006), baseia-se na Teoria dos Sistemas Dinâmicos (TSD), apresentada por Kelso (1995), que pressupõe uma auto-organização das ações psíquicas, motoras e, neste caso, linguísticas, adicionando a organização temporal do planejamento articulatório como intrínseca à produção da fala. Esse pressuposto diverge de algumas concepções clássicas que entendem as unidades linguísticas como dicotômicas e lineares, desconsiderando o seu caráter gradiente.

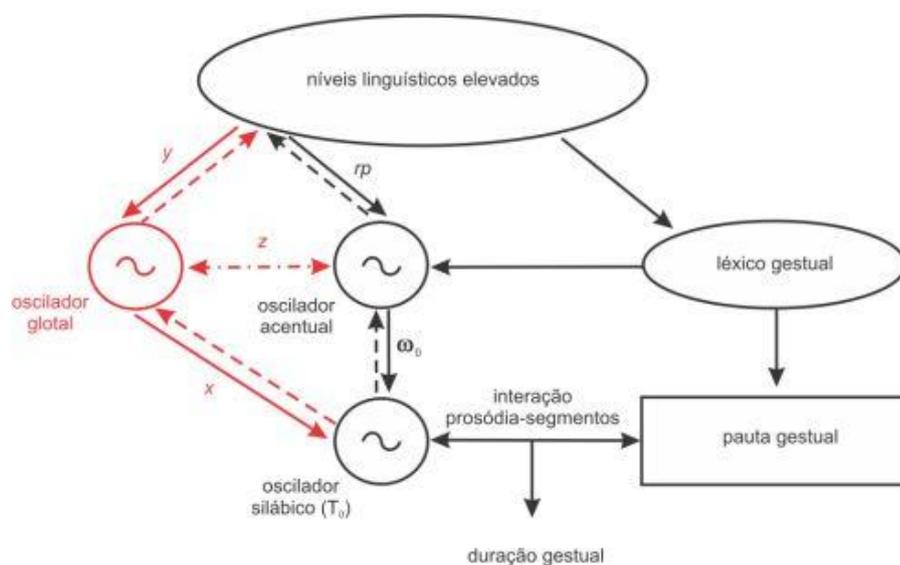
O MDR postula a existência de dois osciladores universais na estrutura prosódica dos enunciados, sendo um acentual e o outro silábico. O primeiro relaciona-se aos níveis linguísticos elevados, como a sintaxe e a semântica, enquanto o segundo associa-se ao léxico através das pautas gestuais definidas por Browman e Goldstein (1989).

As pautas gestuais são compostas por gestos acústico-articulatórios que levam em consideração o tempo de realização e a variação da magnitude. Esses gestos são tidos como a unidade fônica mínima significativa. Assim, conceitos estáticos como fonema e traço são desconsiderados, por não permitirem a análise dinâmica da fala em sua realidade temporal e integrada.

Segundo Arantes (2010), os osciladores propostos pelo MDR funcionam de modo acoplado e, assim, juntos, configuram o ritmo da fala. O oscilador silábico, de maneira intrínseca, determina a duração das unidades do tamanho da sílaba presentes no discurso e que formam a pauta gestual. De forma extrínseca, o oscilador silábico atua influenciado pelos níveis superiores e assim modifica a temporalidade intrínseca, gerando os acentos frasais a partir das combinações sintáticas e prosódicas existentes.

Dessa maneira, a pauta gestual gerada pelo oscilador silábico sofre interferência do oscilador acentual, que através de pulsos determina o início do *onset* das vogais, o que delimita a duração das unidades vogal-vogal (conceito que será explicado na subseção 3.3). Assim, os dois osciladores produzem a temporalidade do ritmo da fala de modo integrado.

A hipótese aqui discutida, segundo Lucente (2012), trata da existência de um possível oscilador glotal no MDR, de local indefinido, que funcionaria como atrator cíclico do fenômeno laríngeo e se relacionaria de alguma maneira com o oscilador acentual no nível sintático do PB.



**Figura 3:** diagrama do modelo dinâmico do ritmo da fala segundo Lucente (2012).

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 *Corpus*

O *corpus* analisado foi construído por indivíduos em situação de fala espontânea, sendo esta última conceituada por Silva (2008) como aquela cujo falante atua de modo natural e menos preso a roteiros. Assim, este estudo pretende seguir tendências de estudos internacionais que vêm utilizando esse tipo de *corpus*, além de, como já explicado anteriormente, permitir a análise do texto feito *online*, ou seja, enquanto os indivíduos falam.

O *corpus* foi constituído por gravações colhidas de *podcastings* gravados pela rádio CBN, disponíveis no site [www.globoradio.globo.com/cbn](http://www.globoradio.globo.com/cbn) e presentes no banco de dados do Laboratório de Fonética e Fonologia da Universidade de Brasília. Essa prática justifica-se muito produtiva, como indicam trabalhos já realizados na área (KOHLER, 1995; OSTENDORF *et al.*, 2001), pois apresenta exemplos de fala bastante diversos em gravações de tempo curto. Outro fator positivo é a qualidade da gravação, que costuma ser feita com bons aparelhos e realizada em estúdio profissional. Também é vantajoso pelo fato de não ser necessário solicitar autorização para o seu uso, já que todas as faixas estão disponibilizadas livremente na internet.

É digno de nota ressaltar que, como o presente trabalho tem o intuito de pesquisar registros de fala espontânea, foram desconsideradas as gravações que registram a fala de radialistas profissionais, por esses possuírem características próprias à profissão que, constituindo um estilo de elocução específico, aumenta em algum nível o monitoramento da produção linguística. Logo, somente as amostras de falas realmente espontâneas, produzidas por indivíduos dos sexos masculino e feminino, foram consideradas válidas.

#### 3.2 Participantes

Os indivíduos são todos brasileiros, com idade entre 30 e 50 anos, do sexo masculino e feminino. Ao todo, o *corpus* possui 26m11s de duração, sendo 12m18s de fala de indivíduos do sexo masculino e 13m53s de indivíduos do sexo feminino. Os entrevistados são personalidades da área do empreendedorismo, da moda, das artes,

entre outros. Todos são brasileiros e de origem de diversas regiões do país, como São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.

### 3.3 Análise dos dados

Para a análise dos dados, as unidades observadas foram as denominadas VV (Vogal-Vogal), que compreendem a sílaba de um *onset* de uma vogal até o *onset* do segmento vocálico imediatamente seguinte. Tal noção aponta para uma periodicidade no ritmo da fala, direcionada ao Modelo do Ritmo da Fala (MDR), em que o oscilador silábico interrompe um fluxo vocálico contínuo com a produção de consoantes. Barbosa (2006) arremata:

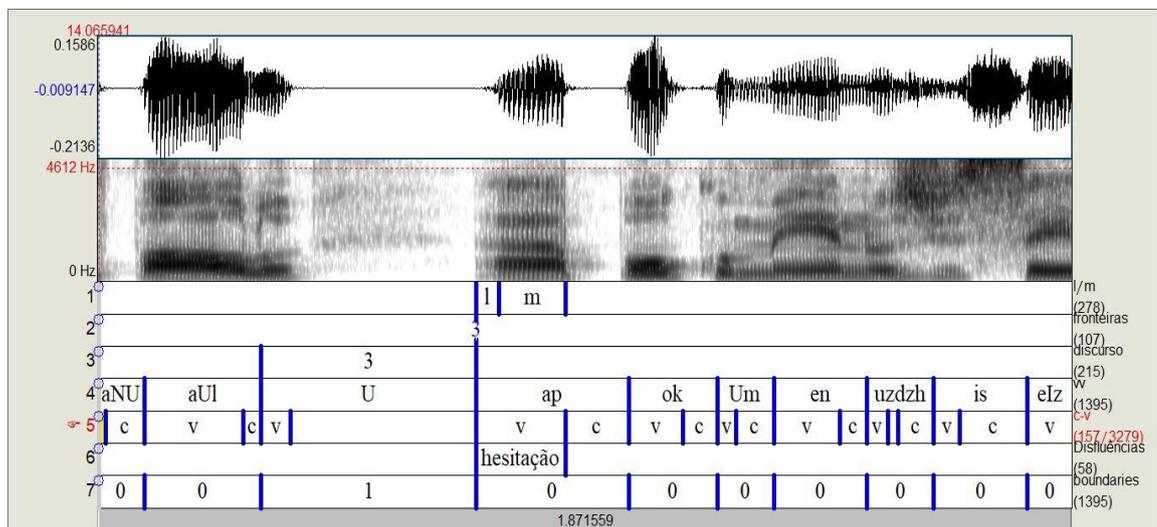
A periodicidade das unidades VV na cadeia da fala está intimamente relacionada à observação de que a enunciação se dá pela produção continuada de vogais interrompidas ou perturbadas marginalmente pela realização das consoantes (BARBOSA, 2006, p. 31).

A etapa que envolveu a segmentação e caracterização das amostras foi realizada através do programa computacional Praat (BOERSMA, WEENINCK, 2017) em sua versão 6036 para Windows 64 bits, publicada dia 17 de novembro de 2017, conforme banco de dados do Laboratório de Fonética e Fonologia da Universidade de Brasília. A extração dos dados segmentados a serem tratados em análises estatísticas será realizada por meio de *script* específico que será rodado também no programa Praat.

O procedimento utilizado na segmentação e caracterização da amostra envolveu os seguintes passos, que estão de acordo com cada camada do TextGrid criado para esse fim, a saber:

- 1) a primeira camada foi utilizada para demarcar o modo de fonação, destacando quando e onde houve ocorrências de laringalização. A caracterização ocorreu a partir de inspeção visual, avaliando os sinais conforme Dilley *et al.* (1996); Hanson e Chuang (2001); Redi e Shattuck-Hufnagel (2001); Esling *et al.* (2005); Gerfen e Baker (2005); Gordon e Ladefoged (2001); Zeroual *et al.* (2008). A etiqueta 'l' foi usada para marcar

- a ocorrência de laringalização e a etiqueta 'm' para indicar a presença do modo de fonação modal;
- 2) a segunda camada indica as fronteiras dos DSs segmentados a partir do modelo G&S. Essas fronteiras foram rotuladas a partir do tipo de fronteira existente, sendo 1 para as primárias, 2 para as secundárias, 3 para as terciárias *etc.*
  - 3) a terceira camada serviu para demarcar manualmente as unidades VVs, conforme Barbosa (2006);
  - 4) a quarta camada aponta a demarcação dos segmentos vocálicos e consonantais (c / v), para termos acesso à transição consoante-vogal e vogal-consoante;
  - 5) a quinta camada demarca as disfluências comuns presentes e indica os tipos, como pausa, alongamento, hesitação, entre outros;
  - 6) a sexta camada indica os grupos acentuais através das fronteiras prosódicas. A etiqueta '1' aponta a presença de pré-fronteira prosódica, enquanto '0' indica ausência. O procedimento para essa marcação será explicado no subitem 3.4.1.



**Figura 4:** exemplo de segmentação produzida a partir do *software* Praat com as camadas indicadas: modo de fonação, fronteira discursiva, unidades VVs, segmentos vocálicos/consonantais, disfluências comuns e fronteiras prosódicas.

### 3.4 Scripts

As medidas dos parâmetros de interesse foram adquiridas por meio do uso de alguns *scripts* de análise que serão descritos a seguir.

#### 3.4.1 *SGDetector*

O *script* *SGDetector*, desenvolvido por Barbosa (2004), é utilizado para indicar a posição das fronteiras prosódicas. Para isso, é necessário fazer a marcação manual de todas as unidades VVs, como demonstrado na figura 3. A partir dessa marcação, o *script* normaliza e suaviza a duração de todas as unidades VVs, através da técnica *z-score*, e aponta onde se encontram os acentos frasais, que assinalam os picos duracionais. Segundo Barbosa (2007), “cada pico local de duração suavizada é considerado, para efeitos de produção, como reflexo de um acento frasal, independentemente do valor da magnitude do pico” (BARBOSA, 2007, p. 81), e, dessa forma, indica o início e o fim de cada grupo acentual, ou seja, as fronteiras prosódicas.

As unidades VVs que se encontram em situação de pré-fronteira prosódica são etiquetadas com ‘1’, enquanto as demais, que não se encontram em situação de pré-fronteira, são etiquetadas com ‘0’, vide figura 3. Como a primeira etapa é manual e todas as outras são geradas automaticamente pelo *script*, afirmamos que a operacionalização do *SGDetector* é semiautomática. Esse método, segundo Barbosa (2006) é bastante produtivo não apenas pela praticidade, mas também por tornar possível um estudo fino da variação duracional das unidades VVs dentro dos grupos acentuais, o que permite uma análise mais aprofundada dos picos de duração mesmo quando eles não se apresentam proeminentemente (OLIVEIRA, 2017).

Todos esses pressupostos estão alicerçados na estrutura do MDR, que postula dois osciladores acoplados para a produção do ritmo da fala. Barbosa afirma que:

A duração abstrata de cada unidade VV ao longo do enunciado depende de dois mecanismos de ação, um de indução [silábico], responsável por aumentar a duração ao longo do grupo acentual, que culmina num acento frasal. O segundo [acentual], de decaimento, responsável por fazer um reinício (*reset*) de duração após a realização do acento frasal, para começar novo aumento duracional no novo grupo acentual a sua direita, caso esse exista (BARBOSA, 2007, p. 84).

Oliveira (2017) justifica a definição dos grupos acentuais como unidade básica prosódica a partir da possibilidade de estabelecer parâmetros físicos como medidas de segmentação a partir dos pressupostos acústicos e duracionais de um modelo matemático duracional.

### 3.4.2 *Survey Tiers*

Também foi utilizado o *script Survey Tiers*, que extrai as informações das camadas presentes no *textgrid*, com foco naquelas que trataram das fronteiras discursivas e dos demais aspectos de qualidade de voz.

As informações geradas por essas duas tabelas foram unificadas e, dessa forma, todos os dados necessários para a realização deste trabalho puderam ser analisados.

## 3.5 Teste estatístico (Qui-quadrado)

A análise estatística dos dados foi feita a partir do teste de Qui-quadrado. Esse teste, em sua modalidade de independência/contingência, visa indicar a existência ou não de associação entre duas variáveis selecionadas. A partir dos resultados, é possível indicar se as variáveis são associadas ou se são independentes.

Para calcular o Qui-quadrado, os seguintes passos devem ser seguidos:

1. Determinar H<sub>0</sub> (hipótese nula). Será a negativa da existência de diferenças entre a distribuição de frequência observada e a esperada;
2. Estabelecer o nível de significância ( $\mu$ );
3. Determinar a região de rejeição de H<sub>0</sub>. Determinar o valor dos graus de liberdade ( $\varphi$ ), sendo  $K - 1$  ( $K =$  número de categorias). Encontrar, portanto, o valor do Qui-quadrado tabelado;
4. Calcular o Qui-Quadrado, através da fórmula:

$$x^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Sendo o Qui-Quadrado calculado, maior do que o tabelado, rejeita-se H<sub>0</sub> (hipótese nula) em prol de H<sub>1</sub> (ou seja, há associação entre as variáveis (SÓ MATEMÁTICA, 2021)).

## 4. RESULTADOS

Foi possível observar a presença e o comportamento de cada fenômeno perseguido neste estudo, a saber, a laringalização, as disfluências comuns, as fronteiras discursivas e as fronteiras prosódicas. A fim de facilitar a descrição dos dados, optamos pela escolha metodológica de analisar os resultados primeiramente a partir de uma divisão por sexo. Em primeiro lugar, descreveremos os dados gerados pelos falantes masculinos e, logo após, veremos os resultados dos falantes do sexo feminino. Em seguida, reportaremos os resultados a partir do montante total de dados produzidos pelos falantes de ambos os sexos.

### 4.1 Falantes do sexo masculino

A tabela 1 mostra os resultados gerais encontrados nos dados gerados pelos falantes masculinos. Cada porcentagem refere-se ao total de VVs produzido por cada sujeito. A última linha parte do resultado geral de VVs realizados por todos os sujeitos do sexo masculino em conjunto.

**Tabela 1:** média percentual de Laringalização, Disfluência Comum, Fronteira Discursiva e Fronteira Prosódica nas unidades VVs realizadas pelos sujeitos do sexo masculino

SUJEITO	TOTAL VVs	% VV Lar	% VV Disf	% VV FD	% VV FP
RR	138	3,62%	6,52%	6,52%	16,66%
AA	244	28,68%	4,91%	8,60%	15,16%
AB	1390	6,97%	1,79%	7,62%	15,03%
OM	801	15,98%	1,87%	7,11%	14,98%
DG	527	4,55%	4,36%	9,48%	16,69%
<b>TOTAL</b>	<b>3100</b>	<b>10,45%</b>	<b>2,70%</b>	<b>7,83%</b>	<b>18,61%</b>

A partir da tabela 1, nota-se que há variação considerável na quantidade de VVs produzidas por sujeito, o que pode ser explicado pela extensão dos áudios que compõem este *corpus*. O sujeito RR realizou apenas 138 unidades VVs (o áudio possui 33s), enquanto o sujeito AB apresentou 1390 unidades VVs (o arquivo contém 5m). Os outros sujeitos possuem áudios relativamente equivalentes (a saber, AA = 1m33s, OM = 3m33s e DG = 2m19s). Dessa forma, conhecendo a quantidade de

tempo dos áudios produzidos por cada falante, é possível entender o que causa a diferença de número de VVs entre os sujeitos do sexo masculino.

O fenômeno com maior presença foi a fronteira prosódica (% VV FP), apresentando 18,61% dos totais de unidades VVs realizadas. Logo em seguida, nota-se maior ocorrência do fenômeno laringalização (na tabela, %VV Lar), que foi detectado em 10,45% do total de VVs segundo que menos produziu unidades VV (apenas 244).

As fronteiras discursivas (% VV FD) foram realizadas em 7,83% do total de unidades VV. É interessante notar que não necessariamente o falante com mais tempo de gravação e que realizou mais unidades VVs seja o que produziu mais fronteiras discursivas. Isso acontece por causa das estratégias de construção textual que cada indivíduo possui e que compõe a sua estilística.

Por fim, o fenômeno com menos ocorrências foi o das disfluências comuns (% VV Disf), aparecendo em 2,70% do total de VVs produzidas pelos falantes masculinos. O baixo número de disfluências comuns pode ser explicado pelo fato de todos os sujeitos do *corpus* serem fluentes, logo as disfluências seriam exceções que permeariam os discursos como estratégias de construção textual.

Também é importante analisar a porcentagem média das interações entre os fenômenos estudados. A tabela 2 apresenta essas interações e demonstra, a partir do número de unidades VVs realizadas por cada sujeito, quais se destacaram como mais e menos produtivas. A última linha da tabela mostra a média geral de cada interação entre todas as unidades VVs realizadas por todos os sujeitos do sexo masculino.

**Tabela 2:** média percentual das interações entre Fronteira Discursiva e Laringalização, Fronteira Prosódica e Laringalização, Disfluência Comum e Laringalização, Disfluência Comum e Fronteira Prosódica e Disfluência Comum e Fronteira Discursiva nas unidades VVs realizadas pelos sujeitos do sexo masculino

SUJEITO	% FD & Lar	% FP & Lar	% Disf & Lar	% Disf & FP	% Disf & FD
RR	1,44%	3,62%	0%	0,72%	0%
AA	3,68%	6,14%	3,68%	1,63%	1,22%
AB	2,51%	2,90%	0,93%	0,28%	0,21%
OM	2,74%	4,36%	0,74%	0,49%	0,24%
DG	1,32%	2,65%	1,51%	1,51%	0,94%
<b>TOTAL</b>	<b>2,41%</b>	<b>3,48%</b>	<b>1,16%</b>	<b>0,67%</b>	<b>0,41%</b>

A tabela 2 descreve a média percentual das interações, ou seja, da realização simultânea entre os fenômenos selecionados para a análise deste estudo. A interação que se mostrou mais produtiva foi entre fronteira prosódica e laringalização (% FP & Lar), totalizando 3,48%.

Em seguida, a interação entre fronteira discursiva e laringalização (% FD & Lar) apresentou-se como a segunda com mais realizações (2,41%). As médias dos sujeitos variaram entre 3,68% (AA) e DG (1,32%). É importante ressaltar que esses sujeitos foram os mesmos que mais realizaram e menos realizaram, respectivamente, unidades VVs com interação entre Fronteira Prosódica e Laringalização. Voltaremos a esse assunto no tópico da Discussão.

A interação entre disfluência comum e laringalização (% Disf & Lar) apresentou um total de 1,16%, já a interação entre disfluência comum e fronteira prosódica (% Disf & FP) apresentou somente 0,67% do total de unidades VVs realizadas. Por fim, a associação que apresentou a menor média foi entre disfluência comum e fronteira discursiva (Disf & FD), constando 0,41% do total.

A tabela 2 mostra que as interações que envolveram o fenômeno disfluência comum foram as que apresentaram as menores médias. Como já citamos, isso pode ser explicado pelo fato de todos os sujeitos que compõem o *corpus* serem falantes fluentes. Porém, é importante dizer que mesmo uma interação com média de ocorrência baixa pode ser relevante.

Em suma, destaca-se o sujeito AA, que foi o que apresentou maior média entre todas as interações descritas. Também é válido lembrar a questão da extensão dos áudios analisados para explicar a possível causa do sujeito RR ter zerado ocorrências em duas interações.

#### 4.1.1 Fronteiras Discursivas – Sujeitos do sexo masculino

Para melhor compreensão dos resultados obtidos a partir da análise das fronteiras discursivas, é importante analisar as médias a partir de cada tipo de fronteira realizada. Sabemos que as fronteiras discursivas podem ser primárias, secundárias, terciárias etc., a partir da posição ocupada na hierarquia do discurso, seguindo o modelo G&S (GROSZ & SIDNER, 1986). A tabela 3 apresenta a média percentual de

cada uma delas a partir do número de VVs realizadas por cada sujeito. Na última linha, há uma média geral a partir da quantidade de VVs produzidas por todos os falantes masculinos, e na última coluna há a média de FDs realizadas por sujeito que já observamos na tabela 1.

**Tabela 3:** média percentual das Fronteiras Discursivas indicadas por tipo (Primária, Secundária, Terciária, Quaternária e Hexanária) nas unidades VVs realizadas pelos sujeitos do sexo masculino

SUJEITO	TOTAL VVs	% VV FD 1 <sup>a</sup>	% VV FD 2 <sup>a</sup>	% VV FD 3 <sup>a</sup>	% VV FD 4 <sup>a</sup>	% VV FD 5 <sup>a</sup>	% VV FD 6 <sup>a</sup>	% VV FD
RR	138	4,34%	2,17%	-	-	-	-	6,52%
AA	244	2,04%	2,04%	2,45%	2,04%	-	-	8,60%
AB	1390	3,02%	2,58%	1,58%	0,43%	-	-	7,62%
OM	801	2,87%	2,12%	1,62%	0,24%	0,24%	-	7,11%
DG	527	2,46%	3,22%	2,46%	0,56%	0,37%	0,37%	9,48%
<b>TOTAL</b>	<b>3100</b>	<b>2,87%</b>	<b>2,51%</b>	<b>1,74%</b>	<b>0,51%</b>	<b>0,12%</b>	<b>0,06%</b>	<b>7,83%</b>

A tabela 3 mostra o percentual de realização das unidades VVs que apresentam fronteira discursiva no discurso dos falantes masculinos. Nesse *corpus* foram encontradas FDs primárias, secundárias, terciárias, quaternárias, quinárias e hexanárias. As fronteiras mais produtivas foram, respectivamente, a primária (2,87%), a secundária (2,51%) e a terciária (1,74%). Isso já era esperado, pois, pela lógica, as fronteiras iniciais são as mais realizadas, já que para as outras existirem é necessário que essas tenham sido realizadas anteriormente. A fronteira quaternária apresentou 0,51%, já a quinária totalizou 0,12%. Por fim, a fronteira hexanária apresentou apenas 0,06% do total e só foi encontrada em um sujeito (DG). Não foram encontradas FDs heptanárias ou octanárias entre os falantes masculinos.

O sujeito que mais realizou unidades VVs com fronteira discursiva foi DG, totalizando 9,48% de toda a sua produção. Ele foi o único que apresentou FDs primárias, secundárias, terciárias, quaternárias, quinárias e hexanárias, ou seja, todos os tipos encontrados entre os sujeitos do sexo masculino. Destaca-se que o tipo mais produtivo para esse sujeito foi a fronteira discursiva secundária (3,22%), seguido por um empate entre as primárias e as secundárias (2,46%). Como menos produtivas, destacam-se para esse sujeito as quinárias e as hexanárias, ambas com 0,57%.

DS 4 - (26) E assim foi feito  
 (27) quando saímos pelo Brasil, há  
 (28) entrevistamos pessoas de São Paulo  
 (29) Porto Alegre  
 (31) Recife  
 (32) e Rio de Janeiro  
 (33) Total de 1200 jovens  
 (34) de exatos 30 anos

**Figura 5:** trecho do discurso de DG segmentado a partir do modelo G&S em que há os 6 tipos de fronteiras discursivas.

Em segundo lugar vem AA, com 8,60% de unidades VVs produzidas com fronteiras discursivas, seguido por AB e OM, que apresentaram resultados semelhantes: o primeiro produziu 7,62% de unidades VVs com fronteira discursiva, enquanto o segundo indicou 7,11%. Por fim, RR destacou-se como o sujeito que menos produziu FDs, totalizando apenas 6,52%.

No geral, houve relativa semelhança no total de produção de FDs de todos os sujeitos, apresentando um percentual total de 7,83% e uma variação de 2,96% entre o falante mais produtivo e o menos produtivo.

É necessário que também analisemos a média percentual das unidades VVs que apresentaram interação entre fronteira discursiva e laringalização, porém agora incluindo os diferentes tipos de FDs vistos na tabela anterior. A tabela 4 nos apresenta esses resultados a partir do número de VVs realizado por cada sujeito. Como nas tabelas anteriores, na última linha há uma média geral a partir de todas as unidades VVs realizadas pelos falantes masculinos.

**Tabela 4:** média percentual da interação entre laringalização e fronteiras discursivas indicadas por tipo (primária, secundária, terciária, quaternária e hexanária) nas unidades VVs realizadas pelos sujeitos do sexo masculino

SUJEITO	% FD 1 <sup>a</sup> & Lar	% FD 2 <sup>a</sup> & Lar	% FD 3 <sup>a</sup> & Lar	% FD 4 <sup>a</sup> & Lar	% FD 5 <sup>a</sup> & Lar	% FD 6 <sup>a</sup> & Lar	% FD & Lar
RR	0,72%	0,72%	-	-	-	-	1,44%
AA	1,22%	1,22%	0,81%	0,40%	-	-	3,68%
AB	1%	0,79%	0,6%	0,07%	-	-	2,51%
OM	1,49%	0,87%	0,37%	-	-	-	2,74%

DG	0,37%	0,18%	0,56%	-	-	0,18%	1,32%
<b>TOTAL</b>	1,06%	0,74%	0,51%	0,06%	-	0,03%	2,41%

A tabela 4 apresenta o percentual de unidades VVs laringalizadas que foram realizadas concomitantemente com fronteiras discursivas, destacando cada tipo, no discurso dos falantes masculinos presentes neste *corpus*. Semelhante ao resultado encontrado na tabela 3, há mais ocorrências entre as fronteiras primárias (1,06%), secundárias (0,74%) e terciárias (0,51%). Logo após, temos as quaternárias (0,06%) e as hexanárias (0,03%). Curiosamente, não houve nenhuma ocorrência entre as quinárias. A média total da interação entre Laringalização e FD, entre todas as unidades VVs produzidas pelos falantes do sexo masculino, é de 2,41%.

Quando cruzamos os fatores laringalização e fronteira discursiva, o sujeito mais produtivo torna-se AA, com um total de 3,68. Os sujeitos OM e AB apresentaram resultados semelhantes. Ambos indicam média decrescente, começando com maior número entre as primárias e reduzindo gradativamente até as terciárias, porém apenas AB produziu FD quaternária (0,07%). Como na tabela anterior, RR figura como o sujeito com a menor produtividade na interação entre laringalização e FD, com apenas 1,44%.

Nota-se que a maior parte das ocorrências da interação entre Laringalização e Fronteira Discursiva encontra-se entre os três primeiros tipos de FD (primária, secundária e terciária). As fronteiras quaternárias, quinárias e hexanárias apresentam menor ocorrência ou nem sequer apresentam (como é o caso das quinárias).

#### *4.1.2 Interação entre Laringalização Fronteiras Discursivas – Análise por cenário*

A fim de analisar com ainda mais profundidade a realização da interação entre laringalização e fronteiras discursivas presentes no discurso dos falantes masculinos, iremos observar uma tabela que foca apenas nas unidades VVs que apresentam essa interação. Dessa forma poderemos perceber algumas nuances além das que já foram aqui debatidas.

**Tabela 5:** porcentagem média de Unidades VV laringalizadas de acordo com cada tipo de fronteira discursiva em falantes do sexo masculino – Análise por cenário

<b>SUJEITO</b>	<b>% VV FD 1ª &amp; Lar</b>	<b>% VV FD 2ª &amp; Lar</b>	<b>% VV FD 3ª &amp; Lar</b>	<b>% VV FD 4ª &amp; Lar</b>	<b>% VV FD 5ª &amp; Lar</b>	<b>% VV FD 6ª &amp; Lar</b>	<b>TOTAL % VV FD &amp; Lar</b>
RR	1,33%	1,33%	-	-	-	-	2,66%
AA	4%	4%	2,66%	1,33%	-	-	12%
AB	20%	14,66%	10,66%	1,33%	-	-	46,66%
OM	16%	9,33%	4%	-	-	-	29,33%
DG	2,66%	1,33%	4%	-	-	1,33%	9,33%
<b>TOTAL</b>	<b>44%</b>	<b>30,66%</b>	<b>21,33%</b>	<b>2,66%</b>	<b>-</b>	<b>1,33%</b>	<b>100%</b>

A tabela 5 apresenta a porcentagem de unidades VV laringalizadas de acordo com cada fronteira discursiva nos falantes masculinos do presente estudo. Pôde-se observar que a relação entre a ocorrência de laringalização e as fronteiras discursivas aconteceu até o tipo 6º da fronteira. As porcentagens médias para cada tipo, do 1º ao 4º foram 44%, 30,66%, 21,33%, 2,66%, respectivamente. Não houve ocorrência de laringalização na fronteira de tipo 5º e na de tipo 6º foi de 1,33%. O sujeito AB foi o que apresentou a maior porcentagem de relação entre a ocorrência de laringalização e fronteiras discursivas (46,66%), mesmo que só tenha apresentado os tipos 1º, 2º e 3º. O sujeito que menos apresentou a relação entre Lar e FD foi RR (2,66%), nas fronteiras de tipo 1º e 2º.

#### 4.2 Falantes do sexo feminino

É importante analisar os resultados obtidos através dos dados gerados pelos sujeitos pertencentes ao sexo feminino. A tabela 6 mostra a visão geral dos fenômenos estudados e demonstra, a partir do número de unidades VVs realizadas por cada sujeito, quais se destacaram como mais e menos produtivos. A última linha da tabela mostra a média geral de cada fenômeno entre todas as unidades VVs realizadas por todos os sujeitos do sexo feminino.

**Tabela 6:** média percentual de laringalização, disfluência comum, fronteira discursiva e fronteira prosódica nas unidades VVs realizadas pelos sujeitos do sexo feminino

SUJEITO	TOTAL VV	% VV Lar	% VV Disf	% VV FD	% VV FP
EP	2473	8,53%	8,49%	8,73%	15,24%
MP	516	10,65%	4,06%	7,55%	14,72%
LP	600	8,33%	3,16%	11%	15,16%
<b>TOTAL</b>	<b>3589</b>	<b>8,80%</b>	<b>6,96%</b>	<b>8,94%</b>	<b>15,15%</b>

A tabela 6 descreve a visão geral das unidades VVs realizadas pelos falantes do sexo feminino que compõem o *corpus* do presente estudo. Como demonstrado na tabela, o sujeito EP realizou a maior parte das VVs. Assim como visto entre os falantes masculinos, EP possui um áudio com extensão maior (9m57s) do que os outros sujeitos, que apresentam, respectivamente, 1m38s (MP) e 2m22s (LP). Dessa forma, é possível entender o porquê da diferença numérica de VVs entre cada sujeito do sexo feminino.

O fenômeno que mais ocorreu entre as falantes do sexo feminino foi a fronteira prosódica (%VV FP), assim como entre os falantes masculinos, totalizando 15,15%. A variação entre sujeitos quanto à média de FP foi muito pequena, mantendo-se bastante estável.

Logo em seguida, destacam-se as ocorrências de fronteiras discursivas (% VV FD), com 8,94% do total. Esse fenômeno apresentou mais variação de média do que o anterior. A ocorrência de laringalização (% VV Lar) totalizou 8,80%, destacando-se o sujeito MP como o mais produtivo.

Por fim, as disfluências comuns (% VV Disf) apresentaram 6,96% do total de unidades VVs analisadas. Esse fenômeno apresentou grande variabilidade de média entre sujeitos. EP realizou 8,49%, enquanto LP só apresentou 3,16%.

É importante analisarmos também as médias percentuais das interações entre os fenômenos nos dados gerados pelos falantes femininos. A tabela 7 nos apresenta informações a respeito dessas questões e apresenta, a partir do número de unidades VVs realizadas por cada sujeito, quais se destacaram como mais e menos produtivas.

A última linha da tabela mostra a média geral de cada interação entre todas as unidades VVs realizadas por todos os sujeitos do sexo feminino.

**Tabela 7:** média percentual das interações entre fronteira discursiva e laringalização, fronteira prosódica e laringalização, disfluência comum e laringalização, disfluência comum e fronteira prosódica e disfluência comum e fronteira discursiva nas unidades VVs realizadas pelos sujeitos do sexo feminino

SUJEITO	% FD & Lar	% FP & Lar	% Disf & Lar	% Disf & FP	% Disf & FD
EP	1,33%	2,58%	3,51%	3,96%	1,61%
MP	2,71%	3,29%	1,55%	0,96%	0,38%
LP	2,16%	2,5%	1%	0,83%	0,83%
<b>TOTAL</b>	1,67%	2,67%	2,81%	3%	1,30%

A tabela 7 mostra a média percentual de interação entre os fenômenos estudados neste estudo. A interação que se mostrou mais produtiva foi entre disfluência comum e fronteira prosódica (% Disf & FP), totalizando 3%, porém é importante destacar que essa interação se mostrou robusta apenas no sujeito EP (3,96%), já que os outros dois (MP e LP) realizaram, respectivamente, 0,96% e 0,83%, ou seja, um número bem menos expressivo.

A interação entre disfluência comum e laringalização (% Disf & Lar) aparece logo depois, totalizando 2,81%. Quase parelha, vemos a interação entre fronteira prosódica e laringalização (% FP & Lar), com 2,67%. Diferente do que foi visto nas interações anteriores, o sujeito que mais apresentou concomitância entre esses dois fenômenos foi MP, com 3,29%.

Já a interação entre fronteira discursiva e Laringalização (% FD & Lar) totalizou 1,67% das unidades VVs realizadas. O sujeito MP foi o mais produtivo. Por fim, a interação que se mostrou menos produtiva foi entre disfluência comum e fronteira discursiva (% Disf e FD), apresentando apenas 1,30%.

#### 4.2.1 Fronteiras Discursivas – Falantes femininos

Para melhor compreensão dos resultados obtidos a partir da análise das fronteiras discursivas, é importante analisar as médias a partir de cada tipo de fronteira realizada. Sabemos que as fronteiras discursivas podem ser primárias, secundárias, terciárias etc., a partir da posição ocupada na hierarquia do discurso, seguindo o

modelo G&S (GROSZ e SIDNER, 1986). Os sujeitos do sexo feminino realizaram fronteiras discursivas que se enquadram entre primárias e octanárias. A tabela 8 apresenta a média percentual de cada uma delas a partir do número de VVs realizadas por cada sujeito. Na última linha, há uma média geral a partir da quantidade de VVs produzidas por todos os sujeitos do sexo feminino, e, na última coluna, há a média de FDs realizadas por sujeito que já observamos na tabela 1.

**Tabela 8:** média percentual das fronteiras discursivas indicadas por tipo (primária, secundária, terciária, quaternária, quinária, hexanária, heptnária e octanária) nas unidades VVs realizadas pelos sujeitos do sexo feminino

SUJEITO	TOTAL VV	% VV FD 1 <sup>a</sup>	% VV FD 2 <sup>a</sup>	% VV FD 3 <sup>a</sup>	% VV FD 4 <sup>a</sup>	% VV FD 5 <sup>a</sup>	% VV FD 6 <sup>a</sup>	% VV FD 7 <sup>a</sup>	% VV FD 8 <sup>a</sup>	GERAL
EP	2473	2,34%	2,46%	1,90%	1,09%	0,52%	0,20%	0,16%	0,04%	8,73%
MP	516	2,32%	2,32%	1,55%	1,35%	-	-	-	-	7,55%
LP	600	2,83%	3%	1,66%	1%	1,16%	1,16%	0,16%	-	11%
TOTAL	3589	2,42%	2,53%	1,71%	1,11%	0,55%	0,33%	0,13%	0,02%	8,94%

LP foi o sujeito mais produtivo em fronteiras discursivas, totalizando 11%. Esse mesmo sujeito se destaca por também ser o mais produtivo em todos os tipos de FDs, exceto com as terciárias e quaternárias.

- DS 2 - (13) então não adianta você achar  
 (14) que o: terninho de hoje é igual  
 (15) ao terninho dos anos 80 ou dos anos 60, não é
- DS 3 - (16) porque é isso que vai fazer a diferença  
 (17) isso que vai [pausa] tornar o look mais contemporâneo  
 (18) É o que, é um ombro que agora tá maior ou menor  
 (19) é uma manga que agora tá mais seca ou mais ou mais, ah::, bufante  
 (20) são detalhes que  
 (21) apesar dessas coisas serem clássicas  
 (22) eu acho que a peça clássica que menos mudança tem  
 (23) talvez seja uma camisa branca  
 (24) mas mesmo assim você pode ter uma camisa branca acinturada  
 (25) uma camisa branca com pencil  
 (26) uma camisa branca com botão x ou y  
 (27) com colarinho maior ou menor  
 (28) tem tantas variações  
 (29) mas essas são as clássicas

**Figura 6:** trecho do discurso de LP segmentado a partir do modelo G&S.

EP, o falante que mais produziu VVs, foi o único sujeito que produziu todos os tipos de fronteiras discursivas. Destaca-se a fronteira secundária (2,46%) como a mais produtiva, enquanto a octanária (0,04%) apresentou-se como a que menos foi produzida.

- DS 5 - (44) éh, o caderno moda foi uma experiência bem interessante  
 (45) que eu comecei no jornal  
 (46) quando a moda no Brasil realmente começou a se desenvolver  
 (47) quando a gente teve mais oportunidade de fazer né  
 (48) foi o há o que eu chamo de retomada da moda brasileira  
 (49) e depois virou a revista moda que eu dirigi até a minha saída da folha  
 (50) quando eu pedi demissão  
 (51) porque eu considerava também o meu ciclo dentro da folha como terminado  
 (52) eu já tinha o site também  
 (53) e aí eu comecei a minha revista

**Figura 7:** trecho do discurso de EP segmentado a partir do modelo G&S.

MP apresentou apenas fronteiras primárias, secundárias, terciárias e quaternárias. Isso pode ser um indicador para o fato de ter sido o sujeito que menos produziu FDs (7,55%).

É necessário que também analisemos a média percentual das unidades VVs que apresentaram interação entre fronteira discursiva e laringalização, porém agora incluindo os diferentes tipos de FDs vistos na tabela anterior. A tabela 9 nos apresenta esses resultados a partir do número de VVs realizado por cada sujeito. Como nas tabelas anteriores, na última linha há uma média geral a partir de todas as unidades VVs realizadas pelos falantes do sexo feminino.

**Tabela 9:** média percentual da interação entre Laringalização e Fronteiras Discursivas indicadas por tipo (Primária, Secundária, Terciária, Quaternária, Quinária, Hexanária e Heptanária) nas unidades VVs realizadas pelos sujeitos do sexo feminino

SUJEITO	% FD	% FD & Lar						
	1ª & Lar	2ª & Lar	3ª & Lar	4ª & Lar	5ª & Lar	6ª & Lar	7ª & Lar	
EP	0,44%	0,20%	0,36%	0,12%	-	0,16%	0,04%	1,33%
MP	0,19%	0,96%	0,96%	0,58%	-	-	-	2,71%
LP	0,5%	0,33%	0,5%	0,33%	0,33%	0,16%	-	2,1%
TOTAL	0,41%	0,33%	0,47%	0,22%	0,05%	0,13%	0,02%	1,67%

Quando inserimos o fator de interação entre FD e laringalização na análise, vemos realizações de sete tipos de fronteira. As FDs octanárias, presentes na tabela anterior, não se apresentam aqui. MP passa a ser o sujeito mais produtivo (2,71%), enquanto LP apresenta 2,1% e EP apenas 1,33%.

Nenhum falante produziu todos os tipos de fronteiras. MP apresenta apenas os quatro primeiros tipos (primária, secundária, terciária e quaternária), apresentando mais realizações entre as secundárias e terciárias (ambas com 0,96%). Já EP produziu todos os tipos de fronteiras listadas na tabela, menos as quinárias. A fronteira que mais ocorreu foi a primária (0,44%).

Por fim, MP não apresentou fronteiras heptanárias, porém produziu todas as outras que estão destacadas na tabela. As mais produzidas foram as primárias e terciárias (0,5%).

#### 4.2.2 Interação entre Laringalização e Fronteiras Discursiva – Análise por cenário

A fim de analisar com ainda mais profundidade a realização da interação entre Laringalização e Fronteiras Discursivas presentes nos dados das falantes do sexo feminino, observaremos uma tabela que foca apenas nas unidades VVs que apresentam essa interação. Dessa forma poderemos perceber algumas nuances além das que já foram aqui descritas.

**Tabela 10:** porcentagem média de Unidades VV laringalizadas de acordo com cada tipo de fronteiras discursivas em falantes do sexo feminino – Análise por cenário

SUJEITO	% VV FD 1 <sup>a</sup> & Lar	% VV FD 2 <sup>a</sup> & Lar	% VV FD 3 <sup>a</sup> & Lar	% VV FD 4 <sup>a</sup> & Lar	% VV FD 5 <sup>a</sup> & Lar	% VV FD 6 <sup>a</sup> & Lar	% VV FD 7 <sup>a</sup> & Lar	TOTAL % VV FD & Lar
EP	18,33%	8,33%	15%	5%	-	6,66%	1,66%	54,98%
MP	1,66%	8,33%	8,33%	5%	-	-	-	23,33%
LP	5%	3,33%	5%	3,33%	3,33%	1,66%	-	21,66%
<b>TOTAL</b>	<b>25%</b>	<b>20%</b>	<b>28,33%</b>	<b>13,33%</b>	<b>3,33%</b>	<b>8,33%</b>	<b>1,66%</b>	<b>100%</b>

A tabela 10 apresenta a média das unidades VV laringalizadas que ocorreram concomitantemente com fronteiras discursivas, indicando o tipo de fronteira e a porcentagem de realizações em cada uma. Os números apontam que houve relação entre esses dois fenômenos envolvendo fronteiras ao tipo 1º ao 7º. As fronteiras com maior média de ocorrência foram, respectivamente, a 3º (28,33%), a 1º (25%) a 2º (20%) e a 4º (13,33%). Entre as que apresentaram menor média de ocorrência, destacam-se as do tipo 5º, com 3,33%, e 6º, com 1,66%, pois ambas tiveram realizações apenas com um falante (LP e EP, respectivamente).

O sujeito que mais apresentou porcentagem de relação entre ocorrência de laringalização e fronteira discursiva foi EP, com 54,98% do total, destacando-se as fronteiras dos tipos 1º e 3º como as mais produtivas. Já LP foi a falante com a menor média percentual, totalizando 21,66%.

### 4.3 Comparação dos fenômenos considerando o total de falantes

A fim de verificar a interação dos fenômenos perseguidos neste estudo, foram realizados testes de qui-quadrado, que analisam estatisticamente essas associações e nos aponta em quais delas há de fato ligação significativa. Descreveremos as associações entre fronteira discursiva, fronteira prosódica e disfluências comuns com o fenômeno da laringalização, porém os dados serão tratados conjuntamente, sem divisão de sexo, para que os resultados incluam todos os dados encontrados no *corpus* deste estudo. As tabelas de cada associação estão presentes nos apêndices K, L e M.

#### 4.3.1 Associação entre Larigalização e Fronteira Discursiva

O teste qui-quadrado partiu do total de unidades VVs produzidas por todos os sujeitos do corpus, a saber, 6689. As variáveis estudadas inicialmente foram a ausência (0) e a presença (1) de Laringalização (Lar) e Fronteira Discursiva (FD). O resultado esperado em relação à ausência de Laringalização e Fronteira Discursiva foi de 5539 VVs, enquanto os resultados observados foram de 5620. São números bastante aproximados. A mesma situação ocorreu com ausência de FD e presença de Laringalização, em que eram esperadas 586 ocorrências e foram observadas 505. Também não houve grande diferença nos números observados a partir da ausência de Laringalização e presença de FD: eram esperados 510 e foram observados 429.

O que de fato chama a atenção nessa tabela é o resultado observado a partir da interação entre presença de Laringalização e de FD: eram esperadas apenas 54 ocorrências, porém foram encontradas 135, o que indica quase o triplo do número conjecturado. O resultado do teste de qui-quadrado foi  $\chi^2(1, N=6689)=46.96$ ,  $p < 0,001$ .

#### 4.3.2 Associação entre Fronteira Prosódica e Laringalização

O teste qui-quadrado partiu do total de unidades VVs produzidas por todos os sujeitos do corpus, 6689, como já citado. As variáveis foram a ausência (0) e a presença (1) de Laringalização (Lar) e Fronteira Prosódica (FD). O número esperado

para ocorrências de presença simultânea dos dois fenômenos era de 98, porém o total observado foi de 204, o que compreende o dobro da projeção indicada. Os outros números se comportaram de maneira próxima entre o esperado e o observado.

O resultado do teste de qui-quadrado para a comparação entre Fronteira Prosódica e Laringalização foi  $\chi^2(1, N=6689)=150.98$ ,  $p < 0,001$ . A partir desse resultado podemos afirmar que a interação entre Fronteira Prosódica e Laringalização é estatisticamente significativa.

#### 4.3.3 Associação entre Disfluência comum e Laringalização

O teste qui-quadrado, assim como os demais já descritos neste estudo, partiu do total de unidades VVs produzidas por todos os sujeitos do corpus, 6689, bem como, teve as variáveis ausência (0) e presença (1) de laringalização (Lar) e disfluência comum (Disf).

O resultado observado a partir da presença de laringalização e disfluência comum foi de 137 ocorrências, mais que o quádruplo do que era esperado, a saber, 32. Esse dado apresenta-se como bastante relevante, pois aponta para uma interação entre esses dois fenômenos. Houve uma distância interessante também entre os dados esperados e observados da presença de disfluência comum e ausência de laringalização. Porém, os demais resultados comportaram-se de modo mais aproximado entre o observado e o esperado.

O resultado do teste de qui-quadrado para a comparação entre disfluência Comum e Laringalização foi  $\chi^2(1, N=6689)=401.87$ ,  $p < 0,001$ . A partir desse resultado podemos afirmar que a interação entre disfluência e laringalização é estatisticamente significativa.

## 5. DISCUSSÃO

Este estudo perseguiu a relação entre laringalização e fronteiras discursivas em um *corpus* de fala espontânea. Como citado anteriormente neste trabalho, Lima-Gregio (2011), sugeriu que as fronteiras prosódicas atuariam como atratores cíclicos do fenômeno laríngeo, e, segundo Lucente (2012), as pistas que atuam como indicadoras de segmentação discursiva, a saber, disfluências comuns e algumas estratégias sintáticas como conjunção, paráfrases, parênteses, marcadores discursivos etc, também são relevantes para a separação das fronteiras prosódicas, ou seja, há uma inter-relação entre essas duas fronteiras, o que também será descrito neste estudo. Ainda dentro dessa questão, Sousa e Lima-Gregio (2016) apontaram uma possível relação entre disfluências comuns e laringalização, ou seja, esse fenômeno também se relaciona com a busca inicial deste estudo, pois essas disfluências são pistas linguísticas para a segmentação discursiva.

A abordagem do discurso neste trabalho parte de uma perspectiva textual-interativa aos moldes de Jubran (2006) e Koch (2002, 2006), o que nos permite encarar o texto como uma produção feita *online* e a partir das intenções e interações dos interlocutores. O Modelo G&S, proposto pelas pesquisadoras Grosz & Sidner (1986), estrutura computacionalmente e hierarquicamente o discurso produzido, segmentando-o em porções. Essas porções são os chamados DSs (Segmentos do Discurso), e nos limiares entre um e outro encontramos as fronteiras discursivas.

De suma importância para este estudo também são as unidades VVs, que atuam aqui como as unidades mínimas de análise e que, segundo Barbosa (2006), compreendem a sílaba de um *onset* de uma vogal até o *onset* do segmento vocálico imediatamente seguinte. Dessa forma, as fronteiras (tanto discursivas quanto prosódicas) são compreendidas na transição dessas unidades VVs dentro do discurso.

No capítulo anterior, observamos os resultados obtidos a partir da análise dos dados alcançados. Em um primeiro momento, separou-se os falantes por sexo, para que a explanação dos dados se desse de forma mais eficiente, porém, nessa seção, refletiremos a partir do cruzamento desses dados, partindo também de uma visão geral de todo o *corpus*, a fim de explicitar os pontos de convergência (e/ou divergência) com as hipóteses definidas no início desta pesquisa.

Os sujeitos do sexo masculino foram bastante produtivos em fronteiras prosódicas (18,61%), laringalização (10,45%) e fronteiras discursivas (7,83%), porém as ocorrências de disfluências comuns despontaram como aquelas com menor porcentagem (2,70%). Algo parecido é encontrado nas produções dos sujeitos do sexo feminino: fronteiras prosódicas aparecem como as mais produtivas (15,15%), seguidas pelas fronteiras discursivas (8,94%) e pela laringalização (8,80%). As disfluências comuns apontam 6,96% do total. O número de ocorrências de disfluências comuns ser o menos produtivo já era o esperado, pois todos os falantes que compõem o *corpus* estudado são fluentes, logo, a fala espontânea apresentará uma amostragem menor desse fenômeno quando comparada aos outros. Ainda nota-se maior porcentagem de disfluências comuns entre os falantes do sexo feminino, e isso explica-se por causa do sujeito EP, que apresenta grande produtividade de disfluências (este sujeito, inclusive, é o que possui uma amostra de maior duração e, conseqüentemente, mais unidades VVs produzidas). Os números de FPs, FDs e laringalizações são aproximados nos sujeitos dos dois sexos, logo os dados não se comportam de modo muito diferente quando comparados.

As interações entre os fenômenos também mostram-se semelhantes entre os dois sexos: os falantes masculinos apresentaram 3,48% para a associação entre FPs e laringalização, 2,41% para a concomitância entre FDs e laringalização e 1,16% para disfluência comum e laringalização ocorrendo simultaneamente; os falantes femininos apresentaram um desempenho robusto para as interações envolvendo disfluências comuns no geral, o que também envolve a produção do sujeito EP e de sua alta produtividade desse fenômeno, porém nos outros falantes as médias se aproximam mais daquelas encontradas nos sujeitos do sexo masculino, como demonstrado na seção de resultados (disfluências comuns e FPs apontam 3%, disfluências comuns e laringalização indicam 2,81%, FPs e laringalização apresentam 2,67% e FDs e laringalização revelam 1,67%).

Os tipos de fronteiras discursivas também se comportaram como esperado, ou seja, os três primeiros foram os mais produtivos nos sujeitos de ambos os sexos. Isso acontece porque as fronteiras discursivas obedecem a uma ordem hierárquica e, logicamente, aquelas que estão na base (primárias, secundárias e terciárias) serão mais produtivas. Além disso, em um discurso inteligível e coerente, o falante mantém os tópicos de conversação próximos da base, pois quando há uma incursão muito

intensa em níveis mais profundos de fronteiras discursivas, o interlocutor pode ter dificuldades para se manter atento à conversa e ter total compreensão dos assuntos elencados no diálogo. Dessa forma, os sujeitos masculinos produziram fronteiras discursivas até o sexto nível, ou seja, fronteiras hexanárias, com destaque para as primárias (2,87%), secundárias (2,51%) e terciárias (1,74%); Já os sujeitos femininos produziram FDs até o oitavo nível (fronteiras octanárias), destacando-se as secundárias (2,53%), as primárias (2,42%) e as terciárias (1,81%). Quando se cruzam os dados de tipos de Fronteiras Discursivas com o fenômeno laríngeo, tanto na análise geral quanto na análise por cenário, os resultados continuam semelhantes: as fronteiras que se encontram na base hierárquica do discurso são as mais produtivas.

Um dado relativo às FDs que se mostrou interessante foi a variação das estratégias de construção textual entre cada sujeito e como isso pode ou não ter impactado a produção das fronteiras discursivas. Por exemplo, o sujeito do sexo masculino que mais produziu FDs foi DG, e quando analisamos a sua construção textual fica nítida a preferência pela parentetização ao estruturar o próprio texto, apesar de, obviamente, ele também fazer uso de outras estratégias, como pronome e conjunção.

```

DS 3 - (17) mas esse não é o verdadeiro autoconhecimento
        (18) o autoconhecimento tem a ver com a nossa natureza
            (19) aquilo que me
            (20) a gente vem ao mundo com, né
        (21) o Jung dizia que há
        (22) gêmeos de uma mesma família têm naturezas distintas
            (23) mesmo naquele momento histórico
            (24) criados sob a há o olhar daquela família
            (25) eles têm naturezas distintas
  
```

**Figura 8:** excerto do discurso de DG segmentado através do Modelo G&S em que é possível observar o uso de parentetização.

Já o falante do sexo feminino com mais realizações de fronteiras discursivas foi LP. Através da análise de seu discurso também é possível perceber a presença de parentetização, porém outras estratégias como paráfrase, conjunção e, principalmente, subordinação também são amplamente utilizadas.

- DS 3 - (16) porque é isso que vai fazer a diferença  
 (17) isso que vai [pausa] tornar o look mais contemporâneo  
 (18) É o que, é um ombro que agora tá maior ou menor  
 (19) é uma manga que agora tá mais seca ou mais ou mais, ah::, bufante  
 (20) são detalhes que  
 (21) apesar dessas coisas serem clássicas  
 (22) eu acho que a peça clássica que menos mudança tem  
 (23) talvez seja uma camisa branca  
 (24) mas mesmo assim você pode ter uma camisa branca acinturada  
 (25) uma camisa branca com pencil  
 (26) uma camisa branca com botão x ou y  
 (27) com colarinho maior ou menor  
 (28) tem tantas variações  
 (29) mas essas são as clássicas

**Figura 9:** excerto do discurso de LP segmentado através do Modelo G&S em que é possível observar o uso de estratégias de construção textual como a parentetização, a subordinação e a conjunção.

O falante masculino que menos produziu FDs foi RR, porém, como já explicitado nos capítulos anteriores, o tempo de gravação desse sujeito é muito pequeno e, por isso, não há como fazer uma análise minimamente das suas estratégias textuais. No entanto, é possível fazê-la a respeito das construções da falante do sexo feminino que despontou como a menos produtiva em fronteiras discursivas, a saber, MP. É interessante destacar que a sua estratégia mais utilizada foi a coordenação.

- DS 1 - (1) Exatamente, esse conceito que você falou se chama High low, éh  
 (2) o High é você usar uma peça de uma marca mais cara  
 (3) e o low misturando com uma peça de uma de uma fast-fashion  
 (4) e como a fast-fashion hoje em dia é justamente peças mais baratas com informação de moda  
 (5) então o seu look fica perfeito

**Figura 10:** excerto do discurso de MP segmentado através do Modelo G&S em que é possível observar o uso de coordenação.

Tudo isso é muito incipiente, e, evidentemente, não apresenta robustez para apontarmos a parentetização e a subordinação como as estratégias mais produtivas para o surgimento de fronteiras discursivas, assim como para indicarmos a coordenação como a menos profícua em relação às FDs, mas são dados que podem

se mostrar relevantes para entendermos a variação de produção de FDs entre os indivíduos.

Enfim, retornando a uma visão geral dos dados, todos os números justificam uma comparação entre os fenômenos unindo os dados dos sujeitos do sexo masculino e feminino. Os resultados encontrados nos testes de qui-quadrado permitiram sabermos sobre a existência ou não de relação significativa entre os fenômenos estudados nesta pesquisa. A interação entre Laringalização e Fronteiras Discursivas mostrou-se bastante relevante, pois as ocorrências de unidades VVs com essa associação superou o dobro da expectativa. O mesmo ocorreu com a associação entre Fronteiras Prosódicas e Laringalização e com a interação entre Disfluências Comuns e Laringalização (esta associação em específico mostrou-se extremamente produtiva, com quase o quádruplo de ocorrências além do esperado).

Assim, aquilo que Lima-Gregio (2011) indicou quanto à Fronteira Prosódica ser um atrator cíclico da Laringalização também foi corroborado por esse estudo e demonstrado nos resultados do teste de qui-quadrado. A relevância da interação entre Fronteiras Discursivas e Laringalização também é um indicativo positivo para as hipóteses iniciais apontadas neste estudo, porém não foi possível fazer um destrinchamento completo dessa relação com os tipos de FDs, no entanto, o mais importante e atestado através dos resultados obtidos foi a confirmação dessa relação entre as duas variáveis. Também se comprovou como correta a sugestão de Souza e Lima-Gregio (2016) quanto a uma possível relação entre disfluências comuns e laringalização.

Tudo isso aponta para uma inter-relação entre essas quatro variáveis e corrobora as pesquisas de Lai *et al.* (2007), Kohler *et al.* (2001), Zellers e Post (2010), Dilley *et al.*, (1996), Gordon e Ladefoged (2001), Hanson *et al.* (2001) e Tilsen (2006), que indicaram ocorrência significativa de laringalização em palavras nos finais de enunciados e em vogais de vocábulos no começo de enunciado, contando com grande influência das frases em fronteiras, assim como também apontaram relevante associação entre disfluências comuns e laringalização, em que a laringalização pode aparecer potencialmente antecedendo o local de interrupção na disfluência e evidenciando as suas marcações, fazendo com que assim elas fiquem mais notórias. No geral, essas pesquisas permitem-nos apontar que a partir da presença ou ausência do fenômeno laríngeo, pode haver maior facilidade para distinguir fronteiras

prosódicas de diferentes forças. De fato, a força da fronteira prosódica não foi testada na presente pesquisa. Porém, a partir dos dados aqui observados, sugere-se que, nos contextos em que houver a coincidência entre a ocorrência fronteira prosódica, a fronteira discursiva e o fenômeno de laringalização, a identificação da presença de fronteira prosódica pode ser potencialmente mais fácil devido à interação significativa entre essas variáveis.

Ao refletirmos sobre tudo isso a partir da estrutura de funcionamento do MDR, entendemos que fronteiras prosódicas, fronteiras discursivas e disfluências comuns parecem funcionar correlatamente nos níveis superiores da linguagem (sintaxe e prosódico), relacionando-se ao oscilador acentual. Hirshberg & Litman (1993) fizeram apontamentos nesse sentido quando afirmaram que pausas, alongamentos, taxa de elocução e construções textuais como coordenações e subordinações atuam como pistas linguísticas para a segmentação do discurso. Barbosa (2007) estabeleceu conexão entre sintaxe e prosódia quando afirmou que a prosódia surge a partir da interação entre a informação sintática e as imposições do sistema de produção e percepção da fala (BARBOSA, 2007, p. 15), embora o autor sugira que não haja uma relação direta entre esses dois níveis linguísticos.

De modo geral, os resultados encontrados neste estudo confirmam a hipótese inicial de que há relação significativa entre fronteiras discursivas e laringalização. Essa relação parece se desenvolver a partir das fronteiras prosódicas e no escopo do oscilador acentual dentro do MDR. As disfluências comuns, que são pistas tanto para as Fronteiras Prosódicas quanto para as Fronteiras Discursivas, ocorrem concomitantemente com essas variáveis. A hipótese da presença de um possível oscilador glotal, relacionado ao oscilador acentual, que atuaria como atrator cíclico da laringalização relacionando-se com a estrutura sintática e discursiva do PB aparenta ser promissora, porém será necessário experimentos adicionais que pesquisem sobre o local exato desse oscilador e a sua relação mais direta com a estrutura sintática. Um caminho que pode ser seguido é o de analisar com mais profundidade a relação entre os tipos de FDs e o fenômeno laríngeo. Esses e outros apontamentos podem ser acompanhados em estudos futuros utilizando o mesmo *corpus*, a fim de compreendermos com mais profundidade os resultados apontados neste estudo.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo analisar a relação de fronteiras prosódicas e discursivas com a laringalização. Para isso, partiu-se de um *corpus* de fala espontânea a partir de uma concepção textual-interativa do discurso, pressuposto por Jubran (2006) e Koch (2002, 2006). Para definir as fronteiras discursivas, utilizou-se o Modelo G&S (GROSZ & SIDNER, 1986), um modelo computacional que segmenta e hierarquiza as porções do discurso. Dessa forma, a partir das transições das unidades VVs, unidades mínimas do discurso que compreendem o tempo do *onset* de uma vogal até o *onset* da vogal mais próxima (BARBOSA, 2006), foi possível analisar tanto as fronteiras prosódicas quanto as fronteiras discursivas e a sua relação com o fenômeno laríngeo. Outro fenômeno pesquisado neste estudo foi o das disfluências comuns, que já foram apontadas por Souza e Lima-Gregio (2016) como possivelmente relacionadas com a laringalização.

Partindo das análises dos dados gerados pelo *corpus* e de testes estatísticos, como o do qui-quadrado, chegou-se à conclusão de que de fato há relação significativa entre laringalização, fronteiras discursivas, fronteiras prosódicas e disfluências comuns, atestando a hipótese inicial deste trabalho. Porém, abre-se espaço para estudos mais aprofundados sobre essa relação, principalmente envolvendo as fronteiras discursivas, para que seja possível descrever com mais afinco a estrutura sintática do PB e assim chegar-se à conclusão ou não da existência de um oscilador glotal, que atuaria como atrator cíclico da laringalização relacionando-se com a estrutura sintática e discursiva do PB. Esta hipótese aparenta ser promissora e pode ser corroborada por futuros estudos que, inclusive, podem utilizar o mesmo *corpus* deste estudo.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARANTES, P. **Integrando produção e percepção de proeminências secundárias numa abordagem dinâmica do ritmo da fala.** *Tese [Doutorado]: Universidade Estadual de Campinas.* Campinas, 2010.
- BARBOSA, P. A. **Incursões em torno do ritmo da fala.** Campinas, SP: Pontes, 2006.
- \_\_\_\_\_. **Análise e modelamento dinâmicos da prosódia do português brasileiro.** *Revista de Estudos da Linguagem*, v.20, pp.11 - 27, 2012.
- \_\_\_\_\_. **Conhecendo melhor a prosódia: aspectos teóricos e metodológicos daquilo que molda nossa enunciação.** *Revista de Estudos da Linguagem*, v.15, pp.75 - 96, 2007.
- BAKEN, R. J.; ORLIKOFF, R. F. **SoundSpectrography.** In: \_\_\_\_\_ *Clinical Measurement of Speech and Voice.* 2nd ed. USA: Singular. p. 265. 2000.
- BEHLAU, M. **Voz: o livro do especialista I.** São Paulo: Revinter, 2001.
- BROWMAN, C. P.; GOLDSTEIN, L. M. **Articulatory gestures as phonological units.** *Phonology Yearbook*, n. 6, p. 201-251, 1989
- DILLEY, L.; SHATTUCK-HUFNAGEL, S.; OSTENDORF, M. **Glottalization of word initial vowel as a function of prosodic structure.** *Journal of Phonetics*, v. 24, p. 423-444, 1996.
- EDMONDSON, J. A.; ESLING, J. H. **The valves of the throat and their functioning in tone, vocal register and stress: laryngoscopic case studies.** *Phonology.* v. 23, p. 157-191, 2006.
- ESLING, J. H.; FRASER, K. E.; HARRIS, J. G. **Glottal stop, glottalized resonants, and pharyngeals: A reinterpretation with evidence from a laryngoscopic study of Nuuchahnulth (Nootka).** *Journal of Phonetics*, v. 33, p. 383-410, 2005.
- ESLING, J. H.; HARRIS, J. G. **States of the glottis: an articulatory phonetic model based on laryngoscopic observations.** In HARDCASTLE, W. J; BECK, J. (ed). **A festschrift for John Laver.** Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. p. 347- 383. 2005.

- GERFEN, C.; BAKER, K. **The production and perception of laryngealized vowels in Coatzospan Mixtec.** *Journal of Phonetics*, v. 33, p. 311-34, 2005.
- GORDON, M.; LADEFOGED, P. **Phonationtypes: a cross-linguistic overview.** *Journal of Phonetics*. v. 29, p. 383-406, 2001.
- GROSZ B.J., and SIDNER, C.L. **Attention, Intentions, and the Structure of Discourse.** *Computational Linguistics*, p. 12:3, 1986.
- HANSON, H. M.; CHUANG, E. S. **Glottal characteristics of male speakers: Acoustic correlates and comparison with female data.** *J. Acoust. Soc. Am.* v. 106, n. 2, p. 1064-77, 2001.
- JOHNSON, K. **Acoustics and auditory phonetics.** Wiley-Blackwell Publishers. 2003.
- JUBRAN, C.C.A.S. **Revisitando a noção de tópico discursivo.** *Cadernos de Estudos Linguísticos*, 48(1):33-41. 2006.
- JUBRAN, C.C.A.S. **Perspectiva Textual-Interativa.** In C.C.A.S. Jubran & I.G.V. Koch (eds), **Gramática do Português Culto Falado no Brasil. Construção do Texto Falado**, Vol. 1. Campinas: Editora da Unicamp, 27-36. 2006.
- KELSO, J. A. S. **Dynamic Patterns: the self-organization of brain and behavior.** *Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology*, 1995.
- KOCH, I.G.V. **Especificidade Do Texto Falado.** In C.C.A.S. Jubran & I.G.V. Koch (eds), **Gramática do Português Culto Falado no Brasil. Construção do Texto Falado.** Vol. 1. Campinas: Editora da Unicamp, 39-46. 2006.
- KOCH, I.G.V. **Desvendando os Segredos do Texto.** São Paulo: Cortez. 2002.
- KOHLER K. J., PETERS B., WESENER T. **Interruption glottalization in German spontaneous speech.** *TRW on Disfluency in Spontaneous Speech*, Edinburgh, 39(1), 2001.
- LAI C., Gorman K., Yuan J., Liberman M. **Perception of Disfluency: Language Differences and Listener Bias.** INTERSPEECH, 2007.
- LADEFOGED, P. **Preliminaries to Linguistic Phonetics.** Chicago: University of Chicago Press, 1971.

\_\_\_\_\_. **Vowels and Consonants: an introduction to the sounds of languages.** Massachusetts: Blackwell Publishers Inc., 2001.

LIMA-GREGIO, A. M. **Oclusiva glotal e laringalização em sujeitos com fissura palatina: um estudo segundo a abordagem dinamicista.** *Tese [Doutorado]: Universidade Estadual de Campinas.* Campinas, 2011.

LUCENTE, L. **Aspectos Dinâmicos da Fala e da Entoação no Português Brasileiro.** Campinas: Editora da Unicamp. 2012.

OLIVEIRA, Júlia César Cavalcanti. **Laringalização no português brasileiro: uma análise em torno do fenômeno laríngeo e implicações para a comparação de locutor.** *Dissertação [Mestrado]: Universidade Federal de Alagoas.* Alagoas, 2017.

OREJUELA, Lorena. **Fenômenos de glotalização-laringalização em três línguas Tukano Oriental, fronteira Colômbia-Brasil: Tuyuka, Tukano e Mayuka.** *Dissertação [Mestrado]: Universidade de São Paulo.* São Paulo, 2014.

PINHEIRO, C. L.; CAMPELO, M. R. B. *Calidoscópio*, vol. 13, n. 3, p. 302-315, set/dez 2015

PINTO J.C. B. R., Andrade C. R. F., Juste F. S. **Análise das rupturas de fala de gogos em diferentes tarefas.** In: *17º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia: Anais do 17º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia.* Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, Salvador, 2009.

"**Teste do qui quadrado para independência**" em PORTAL ACTION. Consultado em: 23/02/2021 às 21:46. Disponível na Internet em: <http://www.portalaction.com.br/22-teste-qui-quadrado-para-independencia>

REDI, L.; SHATTUCK-HUFNAGEL, S. **Variation in the realization of glottalization in normal speakers.** *Journal of Phonetics*, v. 29, p. 407-29, 2001.

SILVA C. L. M. **Fala espontânea e leitura oral no português do Brasil: comparação por meio de análise acústica.** *[dissertação de mestrado]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo;* 2008.

"Teste do qui quadrado" em SÓ MATEMÁTICA. Virtuoso Tecnologia da Informação, 1998-2021. Consultado em: 23/02/2021 às 22:38. Disponível na Internet em: <https://www.somatematica.com.br/estat/ap24.php>

SOUSA N. E. V., LIMA-GREGIO A. M. L. **Identificação da laringalização em *corpus* de fala espontânea.** *Anais do 21º Congresso de Iniciação Científica da UNB e 12º Congresso de Iniciação Científica do DF.* 3:239, 2015.

SOUSA N. E. V., LIMA-GREGIO A. M. L. **Relação entre laringalização e disfluência comum em *corpus* de fala espontânea do Português Brasileiro,** 2016.

TILSEN S. **Syllable timing in repetition disfluency.** *UC Berkeley Lab Annual Report.* p. 73-114, 2006.

ZELLERS, M.; POST, B. **Aperiodicity at Topic Structure Boundaries.** *Proceedings of Speech Prosody 2010: Fifth Conference.* Chicago. 2010. 4p.

ZEROUAL, C.; ESLING, J. H.; CREVIER-BUCHMAN, L. **The contribution of supraglottic laryngeal adjustments to voice: phonetic evidence from Arabic.** *Logopedics Phoniatrics Vocology.* v. 33, p. 3-11, 2008.

## 8. APÊNDICES

### APÊNDICE A - MÉDIA PERCENTUAL E NÚMEROS TOTAIS DE LARINGALIZAÇÃO, DISFLUÊNCIA COMUM, FRONTEIRA DISCURSIVA E FRONTEIRA PROSÓDICA NAS UNIDADES VVS REALIZADAS PELOS SUJEITOS DO SEXO MASCULINO (TABELA 1)

SUJEITO	TOTAL VV	% VV Lar	% VV Disf	% VV FD	% VV FP
RR	138	(5) 3,62%	(9) 6,52%	(9) 6,52%	(23) 16,66%
AA	244	(70) 28,68%	(12) 4,91%	(21) 8,60%	(37) 15,16%
AB	1390	(97) 6,97%	(25) 1,79%	(106) 7,62%	(209) 15,03%
OM	801	(128) 15,98%	(15) 1,87%	(57) 7,11%	(120) 14,98%
DG	527	(24) 4,55%	(23) 4,36%	(50) 9,48%	(88) 16,69%
<b>TOTAL</b>	<b>3100</b>	<b>(324) 10,45%</b>	<b>(84) 2,70%</b>	<b>(243) 7,83%</b>	<b>(577) 18,61%</b>

**APÊNDICE B - MÉDIA PERCENTUAL DAS INTERAÇÕES ENTRE FRONTEIRA DISCURSIVA E LARINGALIZAÇÃO, FRONTEIRA PROSÓDICA E LARINGALIZAÇÃO, DISFLUÊNCIA COMUM E LARINGALIZAÇÃO, DISFLUÊNCIA COMUM E FRONTEIRA PROSÓDICA E DISFLUÊNCIA COMUM E FRONTEIRA DISCURSIVA NAS UNIDADES VVS REALIZADAS PELOS SUJEITOS DO SEXO MASCULINO (TABELA 2)**

<b>SUJEITO</b>	<b>% FD &amp; Lar</b>	<b>% FP &amp; Lar</b>	<b>% Disf &amp; Lar</b>	<b>% Disf &amp; FP</b>	<b>% Disf &amp; FD</b>
RR	(2) 1,44%	(5) 3,62%	(0) 0%	(1) 0,72%	(0) 0%
AA	(9) 3,68%	(15) 6,14%	(9) 3,68%	(4) 1,63%	(3) 1,22%
AB	(35) 2,51%	(39) 2,90%	(13) 0,93%	(4) 0,28%	(3) 0,21%
OM	(22) 2,74%	(35) 4,36%	(6) 0,74%	(4) 0,49%	(2) 0,24%
DG	(7) 1,32%	(14) 2,65%	(8) 1,51%	(8) 1,51%	(5) 0,94%
<b>TOTAL</b>	(75) 2,41%	(108) 3,48%	(36) 1,16%	(21) 0,67%	(13) 0,41%

**APÊNDICE C - MÉDIA PERCENTUAL DAS FRONTEIRAS DISCURSIVAS  
INDICADAS POR TIPO (PRIMÁRIA, SECUNDÁRIA, TERCIÁRIA, QUATERNÁRIA  
E HEXANÁRIA) NAS UNIDADES VVS REALIZADAS PELOS SUJEITOS DO  
SEXO MASCULINO (TABELA 3)**

<b>SUJEITO</b>	<b>TOTAL VV</b>	<b>% VV FD 1<sup>a</sup></b>	<b>% VV FD 2<sup>a</sup></b>	<b>% VV FD 3<sup>a</sup></b>	<b>% VV FD 4<sup>a</sup></b>	<b>% VV FD 5<sup>a</sup></b>	<b>% VV FD 6<sup>a</sup></b>	<b>% VV FD GERAL</b>
RR	138	4,34% (6)	2,17% (3)	-	-	-	-	6,52% (9)
AA	244	2,04% (5)	2,04% (5)	2,45% (6)	2,04% (5)	-	-	8,60% (21)
AB	1390	3,02% (42)	2,58% (36)	1,58% (22)	0,43% (6)	-	-	7,62% (106)
OM	801	2,87% (23)	2,12% (17)	1,62% (13)	0,24% (2)	0,24% (2)	-	7,1% (57)
DG	527	2,46% (13)	3,22% (17)	2,46% (13)	0,56% (3)	0,37% (2)	0,37% (2)	9,5% (50)
<b>TOTAL</b>	<b>3100</b>	<b>2,87% (89)</b>	<b>2,51% (78)</b>	<b>1,74% (54)</b>	<b>0,51% (16)</b>	<b>0,12% (4)</b>	<b>0,06% (2)</b>	<b>7,83% (243)</b>

**APÊNDICE D - MÉDIA PERCENTUAL E NÚMEROS TOTAIS DA INTERAÇÃO ENTRE LARINGALIZAÇÃO E FRONTEIRAS DISCURSIVAS INDICADAS POR TIPO (PRIMÁRIA, SECUNDÁRIA, TERCIÁRIA, QUATERNÁRIA E HEXANÁRIA) NAS UNIDADES VVS REALIZADAS PELOS SUJEITOS DO SEXO MASCULINO (TABELA 4)**

<b>SUJEITO</b>	<b>% FD 1<sup>a</sup> &amp; Lar</b>	<b>% FD 2<sup>a</sup> &amp; Lar</b>	<b>% FD 3<sup>a</sup> &amp; Lar</b>	<b>% FD 4<sup>a</sup> &amp; Lar</b>	<b>% FD 5<sup>a</sup> &amp; Lar</b>	<b>% FD 6<sup>a</sup> &amp; Lar</b>	<b>% FD &amp; Lar</b>
RR	0,72% (1)	0,72% (1)	-	-	-	-	1,44% (2)
AA	1,22% (3)	1,22% (3)	0,81% (2)	0,40% (1)	-	-	3,68% (9)
AB	1% (15)	0,79% (11)	0,6% (8)	0,07% (1)	-	-	2,51% (35)
OM	1,49% (12)	0,87% (7)	0,37% (3)	-	-	-	2,74% (22)
DG	0,37% (2)	0,18% (1)	0,56% (3)	-	-	0,18% (1)	1,32% (7)
<b>TOTAL</b>	<b>1,06% (33)</b>	<b>0,74% (23)</b>	<b>0,51% (16)</b>	<b>0,06% (2)</b>	<b>-</b>	<b>0,03% (1)</b>	<b>2,41% (75)</b>

**APÊNDICE E - PORCENTAGEM MÉDIA E NÚMEROS TOTAIS DE UNIDADES VV  
LARINGALIZADAS DE ACORDO COM CADA TIPO DE FRONTEIRA  
DISCURSIVA EM FALANTES DO SEXO MASCULINO – ANÁLISE POR CENÁRIO  
(TABELA 5)**

<b>SUJEITO</b>	<b>% VV FD 1ª &amp; Lar</b>	<b>% VV FD 2ª &amp; Lar</b>	<b>% VV FD 3ª &amp; Lar</b>	<b>% VV FD 4ª &amp; Lar</b>	<b>% VV FD 5ª &amp; Lar</b>	<b>% VV FD 6ª &amp; Lar</b>	<b>TOTAL % VV FD &amp; Lar</b>
RR	1,33% (1)	1,33% (1)	-	-	-	-	2,66% (2)
AA	4% (3)	4% (3)	2,66% (2)	1,33% (1)	-	-	12% (9)
AB	20% (15)	14,66% (11)	10,66% (8)	1,33% (1)	-	-	46,66% (35)
OM	16% (12)	9,33% (7)	4% (3)	-	-	-	29,33% (22)
DG	2,66% (2)	1,33% (1)	4% (3)	-	-	1,33% (1)	9,33% (7)
<b>TOTAL</b>	<b>44% (33)</b>	<b>30,66% (23)</b>	<b>21,33% (16)</b>	<b>2,66% (2)</b>	<b>-</b>	<b>1,33% (1)</b>	<b>100% (75)</b>

**APÊNDICE F - MÉDIA PERCENTUAL E NÚMEROS TOTAIS DE LARINGALIZAÇÃO, DISFLUÊNCIA COMUM, FRONTEIRA DISCURSIVA E FRONTEIRA PROSÓDICA NAS UNIDADES VVS REALIZADAS PELOS SUJEITOS DO SEXO FEMININO (TABELA 6)**

<b>SUJEITO</b>	<b>TOTAL VV</b>	<b>% VV Lar</b>	<b>% VV Disf</b>	<b>% VV FD</b>	<b>% VV FP</b>
		(211)	(210)	(216)	(377)
EP	2473	8,53%	8,49%	8,73%	15,24%
		(55)	(21)	(39)	(76)
MP	516	10,65%	4,06%	7,55%	14,72%
		(50)	(19)	(66)	(91)
LP	600	8,33%	3,16%	11%	15,16%
		(316)	(250)	(321)	(544)
<b>TOTAL</b>	<b>3589</b>	<b>8,80%</b>	<b>6,96%</b>	<b>8,94%</b>	<b>15,15%</b>

**APÊNDICE G - MÉDIA PERCENTUAL E NÚMEROS TOTAIS DAS INTERAÇÕES ENTRE FRONTEIRA DISCURSIVA E LARINGALIZAÇÃO, FRONTEIRA PROSÓDICA E LARINGALIZAÇÃO, DISFLUÊNCIA COMUM E LARINGALIZAÇÃO, DISFLUÊNCIA COMUM E FRONTEIRA PROSÓDICA E DISFLUÊNCIA COMUM E FRONTEIRA DISCURSIVA NAS UNIDADES VVS REALIZADAS PELOS SUJEITOS DO SEXO FEMININO (TABELA 7)**

<b>SUJEITO</b>	<b>% FD &amp; Lar</b>	<b>% FP &amp; Lar</b>	<b>% Disf &amp; Lar</b>	<b>% Disf &amp; FP</b>	<b>% Disf &amp; FD</b>
	(33)	(64)	(87)	(98)	(40)
EP	1,33%	2,58%	3,51%	3,96%	1,61%
	(14)	(17)	(8)	(5)	(2)
MP	2,71%	3,29%	1,55%	0,96%	0,38%
	(13)	(15)	(6)	(5)	(5)
LP	2,16%	2,5%	1%	0,83%	0,83%
	(60)	(96)	(101)	(108)	(47)
<b>TOTAL</b>	<b>1,67%</b>	<b>2,67%</b>	<b>2,81%</b>	<b>3%</b>	<b>1,30%</b>

**APÊNDICE H - MÉDIA PERCENTUAL E NÚMEROS TOTAIS DAS FRONTEIRAS DISCURSIVAS INDICADAS POR TIPO (PRIMÁRIA, SECUNDÁRIA, TERCIÁRIA, QUATERNÁRIA, HEXANÁRIA, HEPTNÁRIA E OCTANÁRIA) NAS UNIDADES VVS REALIZADAS PELOS SUJEITOS DO SEXO FEMININO (TABELA 8)**

SUJEITO	TOTAL VV	% VV FD 1 <sup>a</sup>	% VV FD 2 <sup>a</sup>	% VV FD 3 <sup>a</sup>	% VV FD 4 <sup>a</sup>	% VV FD 5 <sup>a</sup>	% VV FD 6 <sup>a</sup>	% VV FD 7 <sup>a</sup>	% VV FD 8 <sup>a</sup>	% VV FD GERAL
EP	2473	2,34 % (58)	2,46 % (61)	1,90 % (47)	1,09 % (27)	0,52 % (13)	0,20 % (5)	0,16 % (4)	0,04 % (1)	8,73% (216)
MP	516	2,32 % (12)	2,32 % (12)	1,55 % (8)	1,35 % (7)	-	-	-	-	7,55% (39)
LP	600	2,83 % (17)	3% (18)	1,66 % (10)	1% (6)	1,16 % (7)	1,16 % (7)	0,16 % (1)	-	11% (66)
<b>TOTAL</b>	<b>3589</b>	<b>2,42 % (87)</b>	<b>2,53 % (91)</b>	<b>1,81 % (65)</b>	<b>1,11 % (40)</b>	<b>0,55 % (20)</b>	<b>0,33 % (12)</b>	<b>0,13 % (5)</b>	<b>0,02 % (1)</b>	<b>8,94% (321)</b>

**APÊNDICE I - MÉDIA PERCENTUAL E NÚMEROS TOTAIS DA INTERAÇÃO ENTRE LARINGALIZAÇÃO E FRONTEIRAS DISCURSIVAS INDICADAS POR TIPO (PRIMÁRIA, SECUNDÁRIA, TERCIÁRIA, QUATERNÁRIA, HEXANÁRIA E HEPTANÁRIA) NAS UNIDADES VVS REALIZADAS PELOS SUJEITOS DO SEXO FEMININO (TABELA 9)**

<b>SUJEITO</b>	<b>% FD 1ª &amp; Lar</b>	<b>% FD 2ª &amp; Lar</b>	<b>% FD 3ª &amp; Lar</b>	<b>% FD 4ª &amp; Lar</b>	<b>% FD 5ª &amp; Lar</b>	<b>% FD 6ª &amp; Lar</b>	<b>% FD 7ª &amp; Lar</b>	<b>% FD &amp; Lar</b>
EP	0,44% (11)	0,20% (5)	0,36% (9)	0,12% (3)	-	0,16% (4)	0,04% (1)	1,33% (33)
MP	0,19% (1)	0,96% (5)	0,96% (5)	0,58% (3)	-	-	-	2,71% (14)
LP	0,5% (3)	0,33% (2)	0,5% (3)	0,33% (2)	0,33% (2)	0,16% (1)	-	2,1% (13)
<b>TOTAL</b>	<b>0,41% (15)</b>	<b>0,33% (12)</b>	<b>0,47% (17)</b>	<b>0,22% (8)</b>	<b>0,05% (2)</b>	<b>0,13% (5)</b>	<b>0,02% (1)</b>	<b>1,67% (60)</b>

**APÊNDICE J - PORCENTAGEM MÉDIA E NÚMEROS TOTAIS DE UNIDADES VV  
LARINGALIZADAS DE ACORDO COM CADA TIPO DE FRONTEIRAS  
DISCURSIVAS EM FALANTES DO SEXO FEMININO – ANÁLISE POR CENÁRIO  
(TABELA 10)**

<b>SUJEITO</b>	<b>% VV FD 1ª &amp; Lar</b>	<b>% VV FD 2ª &amp; Lar</b>	<b>% VV FD 3ª &amp; Lar</b>	<b>% VV FD 4ª &amp; Lar</b>	<b>% VV FD 5ª &amp; Lar</b>	<b>% VV FD 6ª &amp; Lar</b>	<b>% VV FD 7ª &amp; Lar</b>	<b>TOTAL % VV FD &amp; Lar</b>
EP	18,33% (11)	8,33% (5)	15% (9)	5% (3)	-	6,66% (4)	1,66% (1)	54,98% (33)
MP	1,66% (1)	8,33% (5)	8,33% (5)	5% (3)	-	-	-	23,33% (14)
LP	5% (3)	3,33% (2)	5% (3)	3,33% (2)	3,33% (2)	1,66% (1)	-	21,66% (13)
<b>TOTAL</b>	<b>25% (15)</b>	<b>20% (12)</b>	<b>28,33% (17)</b>	<b>13,33% (8)</b>	<b>3,33% (2)</b>	<b>8,33% (5)</b>	<b>1,66% (1)</b>	<b>100% (60)</b>

**APÊNDICE K - TABELA DE CONTINGÊNCIA ELABORADA A PARTIR DOS RESULTADOS DA INTERAÇÃO ENTRE FRONTEIRA DISCURSIVA E LARINGALIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO TESTE DE QUI-QUADRADO**

Resultados observados			Resultados esperados		
Lar			Lar		
FD	0	1	0	1	
0	5620	505	5538,963223	586,0367768	612
1	429	135	510,0367768	53,9632232	5
	6049	640			564
					668
					9

**APÊNDICE L – TABELA DE CONTINGÊNCIA ELABORADA A PARTIR DOS RESULTADOS DA INTERAÇÃO ENTRE FRONTEIRA PROSÓDICA E LARINGALIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO TESTE DE QUI-QUADRADO**

		Resultados obtidos			Resultados esperados		
		Lar			Lar		
FP		0	1		0	1	
0		5232	436	5668	5125,688743	542,3112573	
1		817	204	1021	923,3112573	97,68874271	
		6049	640	6689			

**APÊNDICE M - TABELA DE CONTINGÊNCIA ELABORADA A PARTIR DOS RESULTADOS DA INTERAÇÃO ENTRE DISFLUÊNCIA COMUM E LARINGALIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO TESTE DE CHI-QUADRADO**

		Resultados obtidos		Resultados esperados	
		Lar		Lar	
Disf		0	1	0	1
0		5852	503	5746,956944	8
1		197	137	302,0430558	4
		6049	640	6689	
					608,043055
					31,9569442