

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

IAGO CÂNDIDO DE LIMA

**OS ASPECTOS PROSÓDICOS QUE DELIMITAM O OPERADOR
ARGUMENTATIVO “PORQUE” NA LEITURA EM VOZ ALTA DE FALANTES DO
SEXTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

UBERLÂNDIA

2024

IAGO CÂNDIDO DE LIMA

**OS ASPECTOS PROSÓDICOS QUE DELIMITAM O OPERADOR
ARGUMENTATIVO “PORQUE” NA LEITURA EM VOZ ALTA DE FALANTES DO
SEXTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Estudos Linguísticos-PPGEL do Instituto de Letras e Linguística-ILEEL da Universidade Federal de Uberlândia-UFU, para a obtenção do título de Mestre em Linguística.

Linha de pesquisa: Teoria, análise e descrição linguística

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Camila Tavares Leite

UBERLÂNDIA

2024

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

L732 2024	Lima, Iago Cândido de, 1993- OS ASPECTOS PROSÓDICOS QUE DELIMITAM O OPERADOR ARGUMENTATIVO "PORQUE" NA LEITURA EM VOZ ALTA DE FALANTES DO SEXTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL [recurso eletrônico] / Iago Cândido de Lima. - 2024. Orientador: Camila Tavares Leite. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Estudos Linguísticos. Modo de acesso: Internet. Disponível em: http://doi.org/10.14393/ufu.di.2024.625 Inclui bibliografia. 1. Linguística. I. Leite, Camila Tavares, 1981-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós- graduação em Estudos Linguísticos. III. Título. CDU: 801
--------------	--

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Estudos
Linguísticos
Av. João Naves de Ávila, nº 2121, Bloco 1G, Sala 1G256 - Bairro Santa Mônica,
Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: (34) 3239-4102/4355 - www.ileel.ufu.br/ppgel - secppgel@ileel.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Estudos Linguísticos				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado - PPGEL				
Data:	Vinte e sete de agosto de dois mil e vinte e quatro	Hora de início:	08:30	Hora de encerramento:	12:00
Matrícula do Discente:	12212ELI014				
Nome do Discente:	Iago Cândido de Lima				
Título do Trabalho:	Os aspectos prosódicos que delimitam o operador argumentativo "porque" na leitura em voz alta de falantes do sexto ano do Ensino Fundamental				
Área de concentração:	Estudos em linguística e Linguística Aplicada				
Linha de pesquisa:	Teoria, descrição e análise linguística				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Os processos de leitura e de compreensão: a leitura, a audição e a sinalização				

Reuniu-se, por videoconferência, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Estudos Linguísticos, assim composta: Professores Doutores: Camila Tavares Leite - UFU, orientadora da dissertação; Marlúcia Maria Alves - UFU; Aline Alves Fonseca - UFJF.

Iniciando os trabalhos a presidente da mesa, Dra. Camila Tavares Leite, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato, agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir a senhora presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, às examinadoras, que passaram a arguir o candidato. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o candidato:

Aprovado.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar, foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que, após lida e achada conforme, foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Marlúcia Maria Alves, Professor(a) do Magistério Superior**, em 29/08/2024, às 22:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Camila Tavares Leite, Professor(a) do Magistério Superior**, em 30/08/2024, às 05:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Aline Alves Fonseca, Usuário Externo**, em 03/09/2024, às 11:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5657019** e o código CRC **BD717C7F**.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha sincera gratidão a todos que contribuíram para a realização deste trabalho de pesquisa, bem como para a sua conclusão.

Agradeço à professora Camila Tavares Leite, pela orientação dedicada, apoio incansável e valiosas sugestões ao longo desse processo. Sua experiência e orientação foram fundamentais para o desenvolvimento deste estudo.

Às professoras Aline Alves Fonseca e Marlúcia Maria Alves pela generosidade em integrar a banca de exame de qualificação e a banca de defesa de dissertação. Suas contribuições foram essenciais para o aprimoramento deste trabalho.

Aos meus professores do ensino fundamental e médio, cujo comprometimento e dedicação ajudaram a construir as bases do meu conhecimento e despertaram meu interesse pelo aprendizado.

Aos professores da graduação, os quais compartilharam seu conhecimento e experiência, orientaram-me em meus estudos e desafiaram-me a expandir meus horizontes acadêmicos, expresso minha sincera gratidão.

Àqueles que contribuíram para minha formação durante o mestrado, meu mais profundo agradecimento.

À minha mãe, Delciene, por sempre estar ao meu lado, apoiando minhas escolhas. Você sempre foi minha maior inspiração.

Aos meus queridos amigos, Eduardo e Leonardo, pelo apoio e amizade.

Aos participantes da pesquisa, que se dispuseram a participar, meu muito obrigado.

Ao meu companheiro, Roger, cujo apoio, paciência e incentivo incondicional me acompanharam durante todo esse processo. Sua presença constante, compreensão nos momentos mais desafiadores e encorajamento foram fundamentais para que eu pudesse chegar até aqui. Sou profundamente grato por ter você ao meu lado.

A todas essas pessoas, meus mais sinceros agradecimentos. Esse marco não teria sido alcançado sem o apoio e a colaboração de cada uma delas.

RESUMO

A presente pesquisa buscou identificar, descrever e analisar os aspectos prosódicos e entoacionais que delimitam o operador argumentativo “porque”, a partir da leitura em voz alta realizada por falantes do sexto ano do Ensino Fundamental da cidade de Uberlândia, no estado de Minas Gerais. Este estudo se baseou nas propostas teóricas da fonologia prosódica (Nespor; Vogel, 2007) e da fonologia entoacional (Ladd, 2008), procurando responder à seguinte pergunta: quais são os aspectos prosódicos que delimitam o operador argumentativo “porque”? Para responder essa indagação e contribuir com a descrição prosódica desse operador argumentativo, neste trabalho, analisamos a leitura em voz alta de 10 (dez) estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental II. O *corpus* foi constituído por 10 frases contendo o operador argumentativo “porque”. Nesse contexto, cada participante realizou três leituras de cada frase, com o objetivo de identificar padrões, tendências e desvios entre as leituras. Com base no objetivo proposto, foram formuladas as seguintes hipóteses: 1) O tempo de elocução diminuirá à medida que as leituras forem realizadas; 2) o percentual de tempo de elocução do operador argumentativo apresentará aumento relativo ao tempo de elocução das frases; 3) o tempo de pausa antes do operador argumentativo “porque” apresentará pouca variação de tempo entre as leituras; 4) o valor tessitura (diferença entre F0 máxima e F0 mínima) será menor a cada leitura; 5) haverá um tom de fronteira alto (H%) antes do operador argumentativo “porque”. A coleta de dados foi realizada seguindo as seguintes etapas: i) a gravação dos dados ocorreu na instituição de ensino (escola da rede municipal de Uberlândia-MG), utilizando o gravador digital Tascam DR-05, e foi registrada em formato .wav; ii) segmentamos e codificamos os dados; iii) fizemos a descrição e a análise dos dados no programa de análise acústica Praat. Do ponto de vista da prosódia, os resultados sugerem que: a) à medida em que o leitor repete a leitura das frases experimentais, o tempo de elocução tende a reduzir; b) o percentual de tempo de elocução do operador argumentativo “porque” tende a ser maior na L03; c) a pausa é um marcador prosódico relevante realizado antes do operador argumentativo “porque”, pois, a cada leitura, aumentou o percentual relativo ao tempo de elocução da frase; d) o valor de tessitura tende a ser maior na primeira leitura de uma frase e reduzir nas demais leituras. Do ponto de vista entoacional, os resultados sugerem que o leitor, além da pausa, tende a realizar tom de fronteira H% antes do operador argumentativo “porque”.

Palavras-chave: Prosódia. Leitura em voz alta. Operador argumentativo “porque”. Fonologia Prosódica. Fonologia Entoacional.

ABSTRACT

This research sought to identify, describe and analyze the prosodic and intonational aspects that delimit the argumentative operator “porque” based on the reading aloud performed by sixth-grade elementary school students in the city of Uberlândia, in the state of Minas Gerais. This research was based on the theoretical proposals of Prosodic Phonology (Nespor; Vogel, 2007) and Intonational Phonology (Ladd, 2008). This work found an answer to the following question: what are the prosodic aspects that delimit the argumentative operator “porque”? To answer this question and contribute to the prosodic description of this argumentative operator, in this work, we analyzed the reading aloud of 10 (ten) sixth-grade elementary school students. The corpus consisted of 10 sentences containing the argumentative operator “porque”. Each participant read each sentence three times, with the aim of identifying patterns, trends and deviations between the readings. Based on the proposed objective, the following hypotheses were formulated: 1) The speech time will decrease as the readings were performed; 2) the percentage of speech time of the argumentative operator will show an increase relative to the speech time of the sentences; 3) the pause time before the argumentative operator “porque” will present little variation in time between readings; 4) the value of the tessitura (difference between maximum F0 and minimum F0) will be lower with each reading; 5) there will be a high border tone (H%) before the argumentative operator “porque”. Data collection was carried out following the following steps: i) the recording of the data occurred at the educational institution (a school in the municipal network of Uberlândia-MG), using the Tascam DR-05 digital recorder, and it was recorded in .wav format; ii) we segmented and coded the data; iii) we described and analyzed the data in the acoustic analysis program Praat. From a prosodic point of view, the results suggest that: a) as the reader repeats the reading of the experimental sentences, the elocution time tends to decrease; b) the percentage of elocution time of the argumentative operator “porque” tends to be greater in L03; c) the pause is a relevant prosodic marker performed before the argumentative operator “porque”, since with each reading the percentage relative to the elocution time of the sentence increased; d) the tessitura value tends to be greater in the first reading of a sentence and decrease in the following readings. From an intonational point of view, the results suggest that the reader, in addition to the pause, tends to perform a boundary tone H% before the argumentative operator “porque”.

Keywords: Prosody. Reading aloud. Argumentative operator “porque”. Prosodic phonology. Intonational phonology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Hierarquia prosódica.....	18
Figura 2 - Proeminência e pitch.....	34
Figura 3 - Exemplo de curva da (F0).....	35
Figura 4 - Padrão entoacional declarativo	36
Figura 5 - Padrão entoacional interrogativo total	37
Figura 6 - Padrão entoacional interrogativo parcial com morfema interrogativo inicial	38
Figura 7 - Padrão entoacional interrogativo parcial com morfema interrogativo final	38
Figura 8 - Classificação das oclusivas	56
Figura 9 - Espectrogramas de oclusivas aspiradas (a) e não aspiradas (b).....	57
Figura 10 - Espectrograma P05L01F03 (Tempo de elocução).....	68
Figura 11 – Espectrograma P05L02F03 (Tempo de elocução).....	69
Figura 12 - Espectrograma P05L03F03 (Tempo de elocução).....	69
Figura 13 – Espectrograma P08L01F08 (Tempo de elocução).....	71
Figura 14 – Espectrograma P08L02F08 (Tempo de elocução).....	71
Figura 15 – Espectrograma P08L01F08 (Tempo de elocução).....	72
Figura 16 – Espectrograma P02L01F06 (percentual de elocução do operador argumentativo)	79
Figura 17 - Espectrograma P02L02F06 (Percentual de elocução do operador argumentativo)	79
Figura 18 - Espectrograma P02L03F06 (Percentual de elocução do operador argumentativo)	80
Figura 19 - Espectrograma P08L01F01 (Pausa).....	93
Figura 20 - Espectrograma P08L02F01 (Pausa).....	93
Figura 21 - Espectrograma P07L01F08 (Pausa).....	95
Figura 22 - Espectrograma P07L03F08 (Pausa).....	95

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Tempo de elocução por leitura.....	65
Gráfico 2 - Tempo de elocução das frases por participante	66
Gráfico 3 - Tempo de elocução por frase	73
Gráfico 4 - O percentual de elocução do operador argumentativo “porque” por leitura.....	77
Gráfico 5 - Percentuais de tempo de elocução do operador argumentativo por participante ...	78
Gráfico 6 - Percentuais de tempo de elocução do operador argumentativo por frase	82
Gráfico 7 - Tempo de pausa por leitura (dados absolutos).....	84
Gráfico 8 - Percentual de tempo de pausa por leitura.....	85
Gráfico 9 - Percentual médio de pausa por participante.....	86
Gráfico 10 - Média de percentual de pausa antes do operador argumentativo “porque” por frase	90
Gráfico 11 - Médias de tessitura por leitura	97
Gráfico 12 - Médias de tessitura por participante.....	98
Gráfico 13 - Médias de tessitura por frase.....	102
Gráfico 14 - Percentuais de tons de fronteira por leitura.....	106
Gráfico 15 - Percentuais de tons de fronteira por participante.....	107
Gráfico 16 - Percentuais de tons de fronteira por frase	108

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Sinais de pontuação estudados por Pacheco (2003).....	50
Quadro 2 - Exemplos de MPL's.....	51
Quadro 3 - Estrutura das frases.....	59
Quadro 4 - Codificação dos dados.....	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Participantes com tempo de elocução decrescente a cada leitura (Tendência)	67
Tabela 2 - Participantes com tempo de elocução crescente entre as leituras L02 e L03	67
Tabela 3 - Frases com médias de tempo de elocução decrescente a cada leitura (Tendência). 73	
Tabela 4 - Frases com tempo de elocução crescente entre as leituras L02 e L03 (Padrão 1)... 74	
Tabela 5 - Frase com média de tempo de elocução crescente entre a L01 e L02 (Desvio)..... 75	
Tabela 6 - Participantes que apresentaram percentual crescente a cada leitura (Tendência de percentual de pausa por leitura).....	87
Tabela 7 - Participantes que apresentaram menor percentual na L02 e maior na L03	88
Tabela 8 - Participantes que apresentaram maior percentual de pausa na L02 e menor na L01 (Padrão 2)	88
Tabela 9 - Frases que apresentaram percentuais de pausa crescente a cada leitura (Tendência)	90
Tabela 10 - Frase que apresentou menor percentual na L02 e maior na L03 (Padrão 1).....	91
Tabela 11 - Frases que apresentaram maior percentual de pausa na L02 e menor na L01	91
Tabela 12 - Frases que apresentaram maior percentual de pausa na L01 e menor na L02	92
Tabela 13 - Frase que apresentou menor percentual de pausa na L03 e maior na L01	94
Tabela 14 - Tendência (L01, L03, L02)	98
Tabela 15 - Padrão 1 (L02, L03, L01).....	99
Tabela 16 - Padrão 2 (L03, L01, L02).....	100
Tabela 17 - Padrão 3 (L03, L02, L01).....	100
Tabela 18 - Padrão 4 (L01, L02, L03).....	101
Tabela 19 - Frases que seguiram a tendência de tessitura (L01, L03, L02)	102
Tabela 20 - Frases que seguiram o Padrão 3 identificado nos dados por participante (L03, L02, L01)	103
Tabela 21 - Frase que seguiu Padrão 4 identificado nos dados por participante (L01, L02, L03)	104
Tabela 22 - Desvio 1 (L02, L01, L03).....	104

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	REVISÃO TEÓRICA.....	17
2.1	Fonologia prosódica.....	17
2.1.1	Sílaba (Σ)	19
2.1.2	Pé (Σ)	20
2.1.3	Palavra fonológica (Ω).....	21
2.1.4	Grupo clítico (C).....	22
2.1.5	Sintagma fonológico (Φ).....	23
2.1.6	Sintagma entoacional (I).....	25
2.1.6.1	<i>Fatores que podem influenciar na reestruturação de I.....</i>	<i>29</i>
2.1.7	Enunciado (U).....	30
2.2	Fonologia entoacional.....	32
2.2.1	Os aspectos físicos da entoação	35
2.2.2	A entoação modal do português brasileiro	36
3	PROSÓDIA E LEITURA	42
3.1	Prosódia	42
3.2	Leitura.....	43
3.3	Os aspectos prosódicos	44
3.3.1	Entoação.....	45
3.3.2	Tessitura.....	46
4	OS MARCADORES PROSÓDICOS.....	49
4.1	Os marcadores prosódicos gráficos (MPG'S)	49
4.2	Os Marcadores Prosódicos Lexicais (MPL'S).....	50
4.3	O MPL analisado	51
4.3.1	Bechara (2005).....	52
4.3.1.1	<i>Conjunções</i>	<i>52</i>
4.3.1.2	<i>A conjunção subordinada causal “porque”</i>	<i>54</i>
4.3.2	Meireles (2015).....	55
4.3.2.1	<i>O período de silêncio do segmento oclusivo [p]</i>	<i>55</i>
5	METODOLOGIA.....	58
5.1	A escolha das variáveis.....	58

5.2	A elaboração das frases.....	58
5.2.1	As frases analisadas	59
5.2.2	A organização da lista.....	60
5.3	Os participantes	61
5.4	A coleta de dados.....	61
5.5	A análise dos dados.....	62
6	ANÁLISE ACÚSTICA.....	64
6.1	O tempo de elocução das frases	64
6.1.1	O tempo de elocução por leitura.....	64
6.1.2	O tempo de elocução por participante	65
6.1.3	O tempo de elocução por frase	73
6.2	O PERCENTUAL DE ELOCUÇÃO DO OPERADOR ARGUMENTATIVO “PORQUE”	76
6.2.1	O percentual de elocução do operador argumentativo por leitura	76
6.2.2	O percentual de elocução do operador argumentativo por participante	77
6.2.3	O percentual de elocução do operador argumentativo por frase	81
6.3	O período de silêncio - Pausa.....	83
6.3.1	O percentual de pausa do operador argumentativo “porque” por leitura	83
6.3.2	O percentual de pausa do operador argumentativo por participante	86
6.3.3	O percentual de pausa antes do operador argumentativo por frase	89
6.4	Tessituras.....	96
6.4.1	Tessitura por leitura	96
6.4.2	Tessitura por participante.....	97
6.4.3	Tessitura por frase.....	102
6.5	Tons de fronteira.....	104
6.5.1	Tons de fronteira por leitura	105
6.5.2	Tons de fronteira por participante.....	106
6.5.3	Tons de fronteira por frase.....	108
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
	REFERÊNCIAS.....	114
	ANEXO 1 - FRASES DISTRATORAS	117

1 INTRODUÇÃO

Ao produzirem a língua, os falantes realizam determinados aspectos prosódicos que podem direcionar a percepção do ouvinte. Por exemplo, em português, diferenciamos uma declarativa de uma interrogativa não necessariamente pelo ordenamento dos itens lexicais, mas pelo uso de aspectos prosódicos e entoacionais. Isso é demonstrado nos estudos de Moraes (1993), que pesquisou sobre a entoação modal do português brasileiro.

É nesse sentido que o objetivo principal desta pesquisa é identificar, descrever e analisar os aspectos prosódicos e entoacionais que delimitam o operador argumentativo “porque”, a partir da leitura em voz alta realizada por falantes do sexto ano do Ensino Fundamental da cidade de Uberlândia, no estado de Minas Gerais. Este estudo visa contribuir para a descrição prosódica dos operadores argumentativos utilizados no Brasil.

Além do objetivo geral, fomos guiados pelos seguintes objetivos específicos:

- I. Analisar o tempo de elocução das frases e compará-lo entre as diferentes leituras;
- II. Identificar o percentual relativo de elocução do operador argumentativo “porque” em relação ao tempo de elocução das frases, a fim de compreender a marcação prosódica do item lexical;
- III. Identificar o percentual de pausa em relação ao tempo de elocução da frase, a fim de compreender a relevância da pausa que antecede o operador argumentativo “porque”;
- IV. Mensurar a (F0), para identificar a ocorrência de níveis baixos e altos de tessitura durante a elocução das frases;
- V. Analisar a (F0), para identificar possíveis tons de fronteira H% ou L% na última vogal no sintagma que antecede o operador argumentativo “porque”.

Este trabalho científico procurou responder à seguinte pergunta: quais são os aspectos prosódicos que delimitam o operador argumentativo “porque”? Para responder esse questionamento, suscitamos as seguintes hipóteses:

1) O tempo de elocução diminuirá à medida que as leituras forem realizadas; 2) o percentual de tempo de elocução do operador argumentativo apresentará aumento relativo ao tempo de elocução das frases a cada leitura; 3) o tempo de pausa antes do operador argumentativo “porque” apresentará pouca variação de tempo entre as leituras; 4) o valor tessitura (diferença entre F0 máxima e F0 mínima) será menor a cada leitura; 5) haverá um tom

de fronteira alto (H%) antes do operador argumentativo “porque”, uma vez que, em português, o tom de fronteira final de uma frase declarativa corresponde a um abaixamento de tom.

A coleta de dados foi realizada seguindo as seguintes etapas: i) coletamos os dados na instituição de ensino, utilizando o gravador digital Tascam DR-05, e registramos em formato WAV; ii) fragmentamos e codificamos os dados; iii) fizemos a descrição dos dados a partir do programa de análise acústica Praat. A análise dos dados coletados foi realizada por meio da técnica de análise acústica, a qual envolve a análise das características acústicas da fala, como a frequência fundamental (F0), a intensidade e a duração, a fim de identificar padrões e tendências. Esta pesquisa se baseou nas propostas teóricas da fonologia prosódica (Nespor; Vogel, 2007) e da fonologia entoacional (Ladd, 2008). Além disso, nos baseamos em outros trabalhos que utilizaram essas teorias e forneceram uma descrição para o português brasileiro, incluindo os tons do português e os marcadores prosódicos.

Do ponto de vista da prosódia, os resultados sugerem que: a) à medida em que o leitor repete a leitura das frases experimentais, o tempo de elocução tende a reduzir; b) o percentual de tempo de elocução do operador argumentativo “porque” tende a ser maior após a primeira leitura; c) a pausa é um marcador prosódico relevante, realizado antes do operador argumentativo “porque”, pois, a cada leitura, aumentou o percentual relativo ao tempo de elocução da frase; d) o valor de tessitura tende a ser maior na primeira leitura de uma frase e reduzir nas demais leituras. Do ponto de vista entoacional, os resultados sugerem que o leitor, além da pausa, tende a realizar tom de fronteira H% antes do operador argumentativo “porque”.

Além disso, nos baseamos em outros trabalhos que utilizaram essas teorias e forneceram uma descrição para o português brasileiro, incluindo os tons do português e os marcadores prosódicos.

Esta pesquisa está estruturada da seguinte forma: no Capítulo 2, fazemos uma revisão das duas teorias que embasam o estudo, que são a fonologia prosódica e a fonologia entoacional. No Capítulo 3, apresentamos trabalhos que analisaram a prosódia, a leitura, a entoação e a tessitura em dados do português brasileiro. Já no capítulo 4, trazemos os conceitos de marcadores prosódicos gráficos e lexicais presentes na escrita e sua influência na orientação do leitor em relação à intenção do texto. Damos ênfase aos marcadores lexicais, mais especificamente, os operadores argumentativos, do ponto de vista linguístico e gramatical, objeto deste estudo; destacamos os aspectos gramaticais do operador argumentativo “porque”. Em seguida, no Capítulo 5, descrevemos a metodologia empregada para: a) a escolha das variáveis; b) a elaboração das frases; c) as frases analisadas; d) a organização da lista das frases;

d) a escolha dos participantes; e) a coleta de dados e f) a análise dos dados. Os resultados e discussões do estudo são apresentados no Capítulo 6. As considerações finais são apresentadas no Capítulo 7, seguidas das referências.

2 REVISÃO TEÓRICA

Com o intuito de reforçar as bases das nossas reflexões acerca da análise dos resultados, fundamentamos a pesquisa nos princípios teóricos da Fonologia Prosódica (Nespor; Vogel, 2007) e da Fonologia Entoacional (Ladd, 2008), os quais são apresentados a seguir.

2.1 Fonologia Prosódica

Proposto por Nespor e Vogel (2007), o modelo teórico da fonologia prosódica estabelece sete níveis dentro do sistema fonológico, a saber: sílaba, pé, palavra fonológica, grupo clítico, sintagma fonológico, sintagma entoacional e enunciado. Conforme afirmam as autoras, trata-se de uma representação da fala organizada em unidades hierárquicas chamadas de constituintes prosódicos.

Segundo Bisol (2001), constituinte é uma unidade linguística complexa, composta por dois ou mais elementos que mantêm uma relação hierárquica de dominância. Todo constituinte implica a presença de um elemento principal (chamado de “cabeça”) em relação a um ou mais elementos subordinados (chamados de “dominados”). É importante ressaltar que os constituintes fonológicos, sintáticos e morfológicos têm suas próprias regras e princípios distintos. É fundamental compreender que os constituintes, na prosódia, não estão necessariamente em conformidade com os constituintes de outros níveis da gramática, não havendo obrigatoriedade de isomorfismo entre eles.

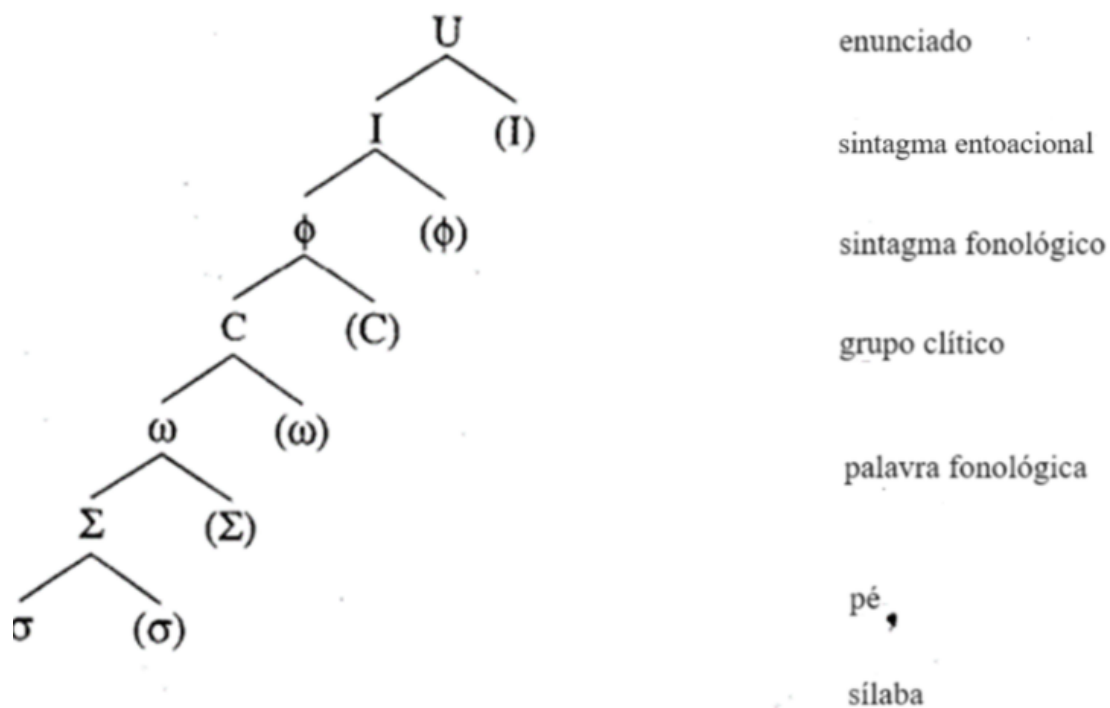
Segundo Nespor e Vogel (2007), o componente fonológico é concebido como um conjunto de subsistemas interacionais, cada um regido por seus próprios princípios, tais como as teorias de Grade Métrica, Fonologia Lexical, Fonologia Autossegmental e Fonologia Prosódica. Dentro dessas teorias, o subsistema prosódico recebe atenção das autoras, especialmente, em relação à sua teoria de domínios. De acordo com essa teoria, a representação mental da fala é dividida em partes hierarquicamente organizadas. Essas partes, conhecidas como constituintes prosódicos da gramática, são identificadas por diferentes tipos de pistas, que vão desde sutis mudanças fonéticas até modificações tangíveis nos segmentos.

As autoras consideram que “cada constituinte prosódico atua como um domínio onde regras fonológicas específicas e processos fonéticos são aplicados” (Nespor; Vogel, 2007, p. 1). Essa nova abordagem direcionou o foco dos estudos fonológicos de uma análise centrada em sistemas de regras para a investigação dos princípios que regem a aplicação de processos

gramaticais, refletindo a necessidade de desenvolver uma teoria capaz de explicar os fenômenos observados nos domínios prosódicos (Nespor; Vogel, 2007).

Desse modo, cada unidade funcional desempenha o papel de um contexto no qual regras fonológicas específicas podem ser aplicadas ou bloqueadas, revelando, assim, a estrutura hierárquica prosódica composta por sete domínios. Essa hierarquia pode ser representada por um diagrama arbóreo como na Figura 1, abaixo:

Figura 1 - Hierarquia prosódica



Fonte: adaptação de Bisol (2001, p. 230).

De acordo com Bisol (2001), a hierarquia prosódica é orientada pelos princípios que se seguem:

- i. cada unidade da hierarquia prosódica é composta de uma ou mais unidades de categoria imediatamente mais baixa;
- ii. cada unidade está exhaustivamente contida na unidade imediatamente superior de que faz parte;
- iii. os constituintes são estruturas n-árias;
- iv. a relação de proeminência relativa, que se estabelece entre os nós irmãos, é tal que a um só nó atribui-se o valor forte (s) e a todos os demais o valor fraco (w) (Bisol, 2001, p. 230).

As declarações de Nespor e Vogel (2007) ajudam a explicar como as unidades linguísticas são organizadas e relacionadas entre si hierarquicamente. A seguir, tratamos de cada nível hierárquico separadamente, iniciando pelo nível mais baixo: a sílaba.

2.1.1 Sílaba (σ)

A sílaba é considerada a menor unidade prosódica. De acordo com Bisol (2001), ela é a categoria elementar da hierarquia prosódica, na qual, apesar de ser intermediada pelo pé métrico, seu domínio é a palavra fonológica. A organização interna de uma sílaba segue uma estrutura hierárquica e inclui os componentes vocálicos, consonantais e semivogais.

Os estudos realizados por Hooper (1976) e Kahn (1976) tiveram um papel crucial ao estabelecerem a sílaba como uma unidade de análise significativa. Foi a partir dessas pesquisas que “a sílaba foi gradativamente aceita como uma unidade fonológica” (Bisol, 2001, p. 91). Uma vez que essa premissa foi adotada, um conjunto de investigações surgiu com foco na compreensão da natureza e do papel da sílaba na fonologia. Nespor e Vogel (2007) reconhecem que se valeram dessas pesquisas para estabelecer as diretrizes e princípios que orientam as unidades e os domínios da teoria prosódica. Isso envolveu a exploração da estrutura interna da sílaba, seus padrões, as interações entre os segmentos dentro da sílaba, os processos de silabificação e ressilabificação, bem como a representação autosegmental dessas unidades, além de estudos específicos sobre a sílaba em diferentes línguas.

Os princípios da silabificação organizam segmentos em sílabas bem definidas ao longo de uma sequência, cujos limites são determinados com base em elementos não fonológicos. Esse tipo de divisão não é exclusivo para cadeias bissilábicas, mas representa um princípio geral que posiciona uma consoante intervocálica no início da sílaba, à sua direita, em vez de no final da sílaba, à sua esquerda, seguindo o princípio de maximização do *onset* (Nespor; Vogel, 2007). Para exemplificar esse princípio, vamos considerar o exemplo do inglês em (1):

(1)

- | | | | |
|----|---------------|---|--|
| a. | pecan | → | [pe] _σ [can] _σ |
| b. | brookite | → | *[broo] _σ [kite] _σ |
| c. | pack ice (N) | → | *[pa] _σ [ckice] _σ |
| d. | pack ice (VP) | → | *[pa] _σ [ckice] _σ |

Fonte: Adaptado de Nespor e Vogel (2007).

Uma evidência de que a silabificação em (1 a) está correta, enquanto as de (1b-d) não estão, é o fato de que a oclusiva velar [k] no início da segunda sílaba é aspirada em “pecan”. Nos outros exemplos, a aplicação do Princípio de Maximização do *Onset* não resulta em sílabas bem formadas na silabificação.

Ao analisar a morfologia das palavras do exemplo (1), podemos observar que b., c. e d. são palavras compostas por mais de um morfema, enquanto a. é monomorfêmica. Essa observação demonstra uma interação entre os componentes fonológico e morfológico, pois a construção da sílaba bem formada requer informações não fonológicas fornecidas na relação entre essas duas partes da gramática da língua. O exemplo (2) apresenta a silabificação correta de b., c. e d., levando em consideração a interação com o componente morfológico:

- (2)
- | | | | |
|----|---------------|---|---|
| a. | brookite | → | [brook] _σ [ite] _σ |
| b. | pack ice (N) | → | [pack] _σ [ice] _σ |
| c. | pack ice (VP) | → | [pack] _σ [ice] _σ |

Fonte: Adaptado de Nespor e Vogel (2007).

No que diz respeito ao domínio da sílaba, as regras de silabificação devem ser divididas em duas categorias: i) um conjunto de regras que se aplicam dentro do domínio da palavra fonológica; ii) um conjunto de regras de ressilabificação que se aplicam a palavras fonológicas. Apesar de todas as línguas possuírem regras do primeiro tipo (i), o que justifica o fato de que a definição de uma sílaba bem formada em uma língua específica deve ser atendida dentro do domínio mais abrangente da palavra fonológica, nem todas as línguas apresentam o segundo tipo de regras (ii) (Nespor; Vogel, 2007).

A partir desses elementos e de uma diversidade de exemplos que ilustram a aplicação de regras que atuam dentro do domínio da sílaba em diferentes línguas, as autoras definem a sílaba como a menor unidade constituinte da hierarquia prosódica.

2.1.2 Pé (Σ)

Denominada de pé métrico, a unidade superior à sílaba possui grande relevância por definir a atribuição do acento. Bisol (2001) postula que esse constituinte prosódico é percebido diante da combinação de duas ou mais sílabas em que ocorre uma relação hierárquica, de modo

que apenas uma delas é o cabeça. Na fonologia prosódica, o pé é considerado uma unidade essencial na hierarquia prosódica, uma vez que algumas regras fonológicas são exclusivamente aplicadas nesse nível (Nespor; Vogel, 2007).

Assim, o pé é uma unidade formada por sílabas, em que uma sílaba é considerada forte em relação às sílabas ao redor, permitindo a formação de dois tipos de pés: binários, compostos por duas sílabas, e indefinidos, que podem ter qualquer quantidade de sílabas (Nespor; Vogel, 2007). Em algumas línguas, que utilizam pés binários, é possível encontrar também pés ternários, além do chamado pé degenerado (Hayes, 1981 *apud* Nespor; Vogel, 2007). A determinação da formação do pé não se baseia apenas na quantidade de sílabas, mas também na sua estrutura interna. Isso resulta na distinção entre pés sensíveis à quantidade, nos quais o peso das sílabas é considerado durante a construção, e pés não sensíveis à quantidade, nos quais o peso das sílabas não influencia a sua formação. Em contraste com a abordagem de Hayes (1981 *apud* Nespor; Vogel, 2007), que adota pés com diferentes números de sílabas (binários, indefinidos, ternários e degenerados), as autoras propõem que todas as unidades constituintes da hierarquia prosódica, incluindo o pé, sejam n-árias.

2.1.3 Palavra fonológica (ω)

É no nível do constituinte palavra fonológica ω que os componentes fonológico e morfológico se relacionam. Essa unidade caracteriza-se por possuir apenas um elemento proeminente (acento primário), diferenciando-se da palavra morfológica, que pode apresentar vários acentos primários (Bisol, 2001).

Assim, ω é a categoria que, imediatamente, domina o pé. Mais precisamente, isso é estipulado pela *Strict Layer Hypothesis*¹. Todos os pés de uma determinada sequência devem ser agrupados em palavras fonológicas ω , e nenhuma outra categoria pode ser agrupada dessa maneira. Cada pé está, portanto, integralmente incluído em um ω ; ou seja, nunca ocorre que as sílabas de um único pé pertençam a palavras fonológicas diferentes (Nespor; Vogel, 2007).

As noções morfológicas empregadas para definir ω variam entre as línguas. Em algumas línguas, como o grego e o latim clássico, faz-se referência à projeção máxima da árvore morfológica, ou seja, ao elemento terminal da árvore sintática (denominado de Q); já em línguas como o sânscrito e o húngaro, a definição de ω pode incluir referências ao radical, bem como

¹ A *Strict Layer Hypothesis* estipula que as unidades menores devem ser completamente agrupadas em constituintes diretamente superiores a elas.

os prefixos ou sufixos, ou até mesmo ambos (Nespor; Vogel, 2007). A definição do domínio da palavra fonológica, proposto por Nespor e Vogel (2007), apresentado em (3), representa as possibilidades apresentadas nesse parágrafo.

(3)

O domínio de ω

A. O domínio de ω é Q.

Ou

B. I- O domínio de ω consiste em:

- a. um radical;
 - b. qualquer elemento identificado por critérios fonológicos e/ou morfológicos específicos;
 - c. qualquer elemento marcado com o diacrítico.
- B. II- Qualquer elemento não anexado dentro do elemento final da árvore sintática faz parte da ω adjacente mais próxima do radical; se ω não existir, ele forma uma ω por conta própria (tradução nossa)².

Apesar de (3) permitir várias opções, observa-se que certos tipos de domínios das palavras fonológicas são excluídos. Em outras palavras, (3) estipula que não há nenhuma língua em que ω seja maior que o elemento terminal de uma árvore sintática. Assim, restam apenas duas possibilidades: ser igual ou menor que o elemento terminal de uma árvore sintática.

2.1.4 Grupo clítico (C)

Os clíticos (C) apresentam uma natureza híbrida, o que dificulta sua análise. Eles não se encaixam claramente como sufixos reais, nem como a justaposição de elementos independentes (Sapir, 1930 *apud* Nespor; Vogel, 2007). O constituinte prosódico também é concebido como

² ω domain:

A. The domain of ω is Q

Or

B. I – The domain of ω consists of

- a. a stem;
- b. any element identified by specific phonological and/or morphological criteria;
- c. any element marked with the diacritic [+W].

II – any unattached elements within Q form part of the adjacent ω closest to the stem; if no such ω exists, they form a ω their own.

uma forma que se assemelha a uma palavra, porém não se sustenta, por si só, como um enunciado completo (Crystal, 1980 *apud* Nespor; Vogel, 2007). A característica de dependência dos pronomes clíticos remete ao significado original da palavra em Grego - “dependere”. Existem duas formas de dependência dos pronomes clíticos: a sintática e a fonológica; no entanto, a fonologia prosódica direciona sua atenção, principalmente, para a dependência fonológica (Nespor; Vogel, 2007).

Na Fonologia, os clíticos são, frequentemente, considerados como pertencentes à palavra fonológica, assemelhando-se aos afixos, ou ao sintagma fonológico, assemelhando-se a palavras independentes. No entanto, as autoras discordam dessas concepções comuns de pertencimento dos pronomes clíticos, argumentando que eles não se encaixam nessas unidades constituintes (palavra fonológica e sintagma fonológico). Isso se deve ao fato de que seu comportamento fonológico, geralmente, difere dos afixos e das palavras independentes. Além disso, afirmam que existem fenômenos fonológicos específicos dos grupos compostos por uma palavra e um pronome clítico, indicando a necessidade de uma unidade constituinte nesse domínio entre a palavra fonológica e o sintagma fonológico para explicar tais fenômenos.³

2.1.5 Sintagma fonológico (ϕ)

A unidade imediatamente acima do grupo clítico (C) na hierarquia prosódica é o sintagma fonológico (ϕ). Assim, o sintagma fonológico ϕ é o constituinte que agrupa um ou mais grupos de clíticos, de acordo com a *Strict Layer Hypothesis*. Segundo Nespor e Vogel (2007), uma unidade fonológica é essencial para a formulação de regras fonológicas. Isso significa que, ao analisar e descrever os padrões sonoros de uma língua, é crucial identificar e delinear unidades distintas que desempenham papéis específicos na organização e na alteração dos sons dentro dessa língua. Essas unidades fonológicas, como fonemas, sílabas, morfemas e outras, servem como blocos de construção fundamentais nas regras fonológicas que governam a estrutura e a distribuição dos sons em diferentes contextos linguísticos. Além disso, as autoras sustentam a existência do constituinte ϕ com base no seu papel na delimitação do domínio em que se aplica o Raddoppiamento Sintattico (RS), uma regra fonológica identificada nas variantes do italiano central e meridional. Para fundamentar esse constituinte (ϕ), o Raddoppiamento Sintattico (RS), no italiano, será brevemente explicado a seguir.

³Para mais informações, verificar em Nespor e Vogel (2007, p. 149-151).

O Raddoppiamento Sintattico aplica-se em uma sequência de duas (ω) para prolongar a consoante inicial de (ω), se: a) a consoante a ser alongada é seguida por um segmento sonoro, especificamente uma vogal ou outra nasal não sonora; e b) se w termina em uma vogal presente na sílaba tônica principal da w . Vale ressaltar que tais vogais são curtas. No italiano, essa situação contrasta com as sílabas não finais, onde uma vogal tônica curta em uma sílaba aberta seria considerada inadequada (Nespor; Vogel, 2007, p. 165-166).

Para um melhor entendimento, o Raddoppiamento é usado como argumento para propor o nível hierárquico. Desse modo, as autoras propõem os princípios gerais para a formação do domínio.

Em (4), esses princípios gerais da teoria prosódica são apresentados:

(4)

I – domínio do (ϕ)

O domínio do (ϕ) consiste em um clítico que contém uma cabeça lexical (X) e todos clíticos no seu lado não recursivo que contenham outra cabeça fora da projeção máxima de (X).

II – construção do (ϕ)

Junte a um ϕ , em ramificações n -árias, todos os clíticos incluídos em uma cadeia delimitada pela definição de domínio do (ϕ).

III – proeminência relativa do (ϕ)

Em línguas cujas árvores sintáticas são ramificadas à direita, o nó mais à direita do (ϕ) é rotulado como s (*strong*/forte); em línguas cujas árvores sintáticas são ramificadas à esquerda, o nó mais à esquerda do (ϕ) é rotulado como w (*weak*/fraco). Todos os nós irmãos do s são rotulados como (w) (tradução nossa)⁴.

Quanto ao Raddoppiamento Sintattico, conforme apontado pelos estudos de Nespor e Vogel (2007), é uma regra que ocorre em conjunto com o ϕ . O domínio de aplicação do RS não pode ser atribuído a nenhum constituinte sintático específico, pois, dentro do mesmo tipo de constituinte, foram identificados exemplos tanto de aplicação quanto de não aplicação do RS.

⁴I – ϕ domain

The domain of ϕ consists of a C which contains a lexical head (X) and all C s on its nonrecursive side up to the C that contains another head outside of the maximal projection of X^2 .

II – ϕ construction

Join into an n -ary branching ϕ all C s included in a string delimited by the definition of the domain of ϕ .

III – ϕ relative proeminence

In languages whose syntactic trees are right branching, the rightmost node of ϕ is labeled s ; in languages whose syntactic trees are left branching, the leftmost node of ϕ is labeled s . All sister nodes of s are labeled w .

As regras que constroem o ϕ dividem uma sequência em constituintes que não são isomórficos aos constituintes da hierarquia sintática (Nespor; Vogel, 2007).⁵

2.1.6 Sintagma entoacional (*I*)

O sintagma entoacional *I* caracteriza-se por dispor de entoação identificável em um conjunto de sintagmas fonológicos ϕ s ou em um único sintagma fonológico ϕ que corresponda com essa característica. Nespor e Vogel (2007, p. 188) afirmam que “a regra básica de formação de *I* fundamenta-se na noção de que o sintagma entoacional é um domínio de um contorno de entoação e que os fins de sintagmas entoacionais coincidem com posições em que pausas podem ser introduzidas em uma frase”⁶ (tradução nossa). No entanto, além dos aspectos básicos que compõem a formação do *I*, existem também os aspectos semânticos correlacionados à proeminência relativa e aos aspectos de desempenho da fala, como ritmo e estilo, que podem influenciar quanto ao número de contornos entoacionais contidos em um enunciado. Assim, Nespor e Vogel (2007) alertam que qualquer definição do domínio de *I* deve permitir essa variação. Embora haja um grau elevado de possibilidades na organização de um esquema arbóreo para os *Is*, existem restrições sintáticas e semânticas sobre o que os constitui, que possibilitam a diferenciação entre o *I* de outros constituintes prosódicos.

A regra básica para a formação do *I* divide, exclusivamente, uma sequência de ϕ s, não permitindo qualquer variabilidade na estrutura de *I*. No entanto, vimos que a variabilidade é uma característica desse nível na hierarquia prosódica; assim, é proposto que o sintagma entoacional seja o resultado de tipos separados de regras de reestruturação. O *I* é o domínio do contorno entoacional e as fronteiras de *I* coincidem com lugares “ideais” para alocação de pausas (Nespor; Vogel, 2007). Certas estruturas sintáticas, tais como expressões parentéticas, orações relativas não restritivas, vocativos etc., apresentam a formação de um *I* indispensável. Desse modo, tais estruturas têm uma propriedade comum: todas parecem ser “externas” à sentença raiz com a qual estão associadas. Em (5), temos um exemplo utilizado pelas autoras para demonstrar a estrutura e formação desse *I* obrigatório:

⁵Para mais informações ver em Nespor e Vogel (2007, p. 171).

⁶The formulation of the basic *I* formation rule is based on the notions that the intonational phrase is the domain of an intonation contour and that the ends of intonational phrases coincide with the positions in which pauses may be introduced in a sentence (Nespor; Vogel, 2007, p. 188).

(5)

- a) Leões [*I* como você sabe] *I* são perigosos.
- b) Meu irmão [*I* que adora animais] *I* acabou de comprar para si um pássaro tropical exótico.
- c) Esse é o gato do Theodore [*I* não é?] *I*.
- d) [*I* Clarence] *I*, gostaria que você conhecesse o Sr. Smith.
- e) [*I* Meu Deus] *I*, tem um urso no quintal.
- f) Eles são tão fofos [*I* aqueles coalas australianos] *I* (tradução nossa)⁷.

Enquanto os diferentes tipos de construções formam, obrigatoriamente, *Is* que, de alguma forma, parecem constituir um conjunto diverso de itens, todos eles compartilham uma propriedade comum. Ou seja, todos eles representam cadeias de caracteres que são, de alguma forma, externas à frase raiz à qual estão associados. Em relação às orações relativas não restritivas, poderíamos explicar o conjunto de construções obrigatórias de formação de *I* com o argumento de que todos eles são elementos que, no nível da estrutura, são linearmente representados, mas não estruturalmente ligados à estrutura da sentença (Safir, 1985 *apud* Nespor; Vogel, 2007). De modo a ilustrar a recorrência disso, em (6), apresentamos um exemplo:

(6)

- a) [*I* Como você sabe] *I*, Roger é um bailarino.
- b) Roger [*I* como você sabe] *I* é um bailarino.
- c) Roger é [*I* você sabe] *I* um bailarino.
- d. Roger é um bailarino [*I* você sabe] *I*.

Fonte: Adaptado de Nespor e Vogel (2007, p. 188).⁸

⁷a. Lions [*I* as you know] *I* are dangerous.

b. My brother [*I* who absolutely loves animals] *I* just bought him-self an exotic tropical bird.

c. That's Theodore's cat [*I* isn't it?] *I*.

d. [*I* Clarence] *I*, I'd like you to meet Mr. Smith.

e. [*I* Good heavens] *I*, there's a bear in the back yard.

f. They are so cute [*I* those Australian koalas] *I* (Nespor; Vogel, 2007, p. 188).

⁸a. [*I* As you know] *I*, Isabelle is an artist.

b. Isabelle [*I* as you know] *I*, is an artist.

c. Isabelle is [*I* as you know] *I* an artist.

d. Isabelle is an artist [*I* as you know] *I*.

Nespor e Vogel (2007) enfatizam que, além dos tipos específicos de construções que obrigatoriamente formam *I*s, a outra noção sintática relevante para a formação de *I* é a sentença raiz. Especificamente, a fronteira de uma sentença raiz delimita um *I*, enquanto as sentenças que não são sentenças raiz não o fazem. Para exemplificar a recorrência desse fenômeno, em (7), temos o seguinte par de frases:

(7)

- a) [*I* Vicente acreditava que seu pai era professor] *I* Crhystoffer médico.
- b) [*I* Vicente acreditava que seu pai era professor e sua mãe enfermeira] *I*.

Fonte: Adaptado de Nespor e Vogel (2007, p. 189).⁹

É importante notar que também existem situações em que uma sentença principal não forma um único *I*. Isso ocorre quando ela é interrompida por um dos tipos de construções mencionados anteriormente, o que torna necessário que ele forme um *I* por si só. Para ilustrar como isso acontece, vamos considerar o exemplo “Isabelle is an artist” que, em (8) a) e (8) b), é interrompida pelo elemento entre parênteses “as you know”.

(8)

- a. [Isabelle] *I* [as you know] *I* [is an artist] *I*.
- b. [Isabelle is] *I* [as you know] *I* [an artist] *I*.

Fonte: Nespor e Vogel (2007, p. 189).

Com base nessas e em outras evidências, Nespor e Vogel (2007) sugerem a definição fundamental do (*I*) na fonologia prosódica, conforme apresentada em (9).

(9)

Formação do sintagma entoacional

I. Domínio de(*I*)

- a) Todos os (ϕ) de uma cadeia que não está estruturalmente aposta na estrutura arbórea, no nível *S-structure* (no nível da sentença).

⁹a. [*I* Billy thought his father was a merchant] *I* Land his father was a secret agent] *I*.

b. [*I* Billy thought his father was a merchant and his mother was a] *I*. secret agent] *I*.

- b) Qualquer sequência remanescente de (ϕ) adjacente à sentença raiz.

II. Construção de (I)

Agrupe, dentro de um braço n -ário I , todos os (ϕ) da cadeia que estão delimitados pela definição de domínio do (I) (tradução nossa)¹⁰.

É importante notar que, embora o domínio (I), geralmente, corresponda a um constituinte sintático, essa correspondência não é sempre observada. O (I) pode ser isomórfico com diferentes tipos de constituintes que formam sintagmas sintáticos e com uma sentença raiz, desde que não seja interrompido por um (I) obrigatório. Em algumas línguas, como o inglês, os (I s) que não são isomórficos a um constituinte sintático ocorrem, principalmente, à esquerda do (I) obrigatório, mas em outras línguas podem existir diferentes padrões. As noções morfossintáticas são fundamentais para a formação do (I), mas o resultado dessa interação nem sempre corresponde diretamente a um constituinte gramatical (Nespor; Vogel, 2007).

A proeminência relativa dos (ϕ s) que compõem um I é notavelmente variável, sendo determinada por fatores semânticos como o foco ou os conceitos de Tema e Rema. As autoras sugerem que o uso de um artigo definido ou indefinido pode fornecer as informações necessárias para identificar o ϕ mais proeminente dentro do I . Para ilustrar, apresentamos o exemplo (10), no qual, baseado nos exemplos de Nespor e Vogel (2007, p. 191):

(10)

- a. [[Lara] ϕ ¹¹ [comprou] ϕ [um caderno] ϕ ¹² [na loja da Maria] ϕ I]
 b. [[Lara] ϕ [comprou] ϕ [o caderno] ϕ [na loja da Maria]] ϕ I

Contudo, a distribuição de acento dentro de um I pode estar sujeita ao conteúdo dos enunciados anteriores ou ao conhecimento compartilhado sobre determinada informação, o qual pode não ser necessariamente evidente no contexto linguístico do enunciado atual. A partir

¹⁰I – *I domain*

An domain may consists of

- a. all the ϕ in a string that is not structurally attached to the sentence tree at the level of the s-structure, or
 b. any remaining sequence of adjacent ϕ s in a root sentence.

II – *I construction*

Join into an n -ary branching I all ϕ s included in a string delimited by definition of the domain of I .

¹¹W: Weak = fraco.

¹²S: Strong = forte.

dessas observações, Nespor e Vogel (2007) propõem uma regra geral para as relações de proeminência relativa, dentro de um *I*, da seguinte forma:

(11)

Um nó irmão será rotulado como *Strong* (forte) com base na proeminência semântica; todos os demais serão rotulados como *Weak* (fraco) (tradução nossa)¹³.

Em (11), podemos observar que essa regra oferece uma certa flexibilidade na distribuição de ênfase dentro do *I*, o que não é observado nos demais níveis da hierarquia prosódica.

2.1.6.1 Fatores que podem influenciar na reestruturação de *I*

Nespor e Vogel (2007) indicam que, além da duração, vários fatores podem afetar a reestruturação de um *I*, incluindo a velocidade da fala, o estilo e a proeminência contrastiva. É importante destacar que a reestruturação é influenciada, principalmente, por aspectos mais amplos da situação discursiva, o que significa que é difícil prever exatamente quando ela ocorrerá.

Considerando que a definição básica de *I* estabelece que todos os ϕ de uma sentença raiz constituem um único *I*, se o material abarcado por uma sentença raiz for extenso, o *I* resultante também será automaticamente extenso. Nessas circunstâncias, a reestruturação do *I* é comum para gerar constituintes um tanto mais curtos. Embora seja possível, do ponto de vista estrutural, reestruturar um *I* específico em *Is* menores, fica claro que, quanto mais longo for o *I* original, maior será a probabilidade de ser dividido em *Is* menores. Nespor e Vogel (2007) afirmam haver preferência por evitar séries de *Is* muito curtos e sequências de *Is* de comprimentos muito discrepantes.

Outro fator que as autoras afirmam influenciar a reestruturação do *I* é a velocidade da fala. Quanto mais rápida for a pronúncia, maior serão os *Is*; quanto mais lenta for a pronúncia, menores serão os *Is*. Dessa forma, em termos de tempo, um *I* extenso pronunciado rapidamente pode, de certa forma, equivaler a um *I* curto pronunciado mais lentamente. Além disso, o estilo (formal/informal) também desempenha um papel na reestruturação de um *I* longo em vários *Is* menores. As autoras ressaltam que, normalmente, quanto mais formal o estilo, maior a

¹³Within *I*, a node is labeled *s* on the basis of its semantic prominence; all other nodes are labeled *w*.

probabilidade de um *I* maior ser subdividido em uma sequência de *Is* menores; isso está, também, diretamente relacionado à velocidade da fala. Desse modo, um enunciado produzido em um estilo informal, ou seja, coloquial, possivelmente, terá *Is* maiores do que aquele produzido em contexto formal.

Por fim, considerações semânticas ligadas à proeminência contrastiva de uma parte específica de um enunciado podem mudar o fraseamento prosódico, resultando na subdivisão de um único *I* em outros menores. Enquanto o acento contrastivo não afeta a estrutura do *I*, a proeminência contrastiva resulta na adição de um contorno de entoação dentro de uma sequência (Nespor; Vogel, 2007).

2.1.7 Enunciado (*U*)

O enunciado (*U*) é o maior constituinte da hierarquia prosódica. Nespor e Vogel (2007) afirmam que um (*U*) consiste em um ou mais sintagmas entoacionais (*Is*) e propõem que seu domínio abrange a camada dominada pelo nó mais alto da árvore sintática (referido como *X_n*). Elas não consideram que o (*U*) seja apenas uma contraparte desse nó. As autoras argumentam que o *U* e o *X_n* não são os mesmos, pois muitas regras fonológicas operam no domínio de (*U*), mas não nos limites de *X_n*. Essa divergência justifica a funcionalidade do constituinte (*U*) na fonologia prosódica, uma vez que seu domínio de aplicação não pode ser ancorado apenas em termos da estrutura constituinte fornecida pela sintaxe. Desse modo, assim como os demais constituintes prosódicos, o (*U*) resultante não é obrigatoriamente isomórfico a qualquer constituinte sintático. O (*U*) passa por reestruturação diante de certas circunstâncias, assim como o fazem as categorias prosódicas abaixo dele na hierarquia.

As autoras argumentam que o mais importante sobre a reestruturação do nível (*U*) é que, além de depender de fatores fonológicos e sintáticos, depende também de fatores lógicos-semânticos. Assim, no nível mais alto da hierarquia prosódica, vários componentes da gramática interagem entre si. Essa interação tem implicações na organização da fonologia e na organização da gramática em geral (Nespor; Vogel, 2007).

Nespor e Vogel (2007) postulam que o (*U*) é delimitado pelo início e fim do constituinte sintático *X_n*, ou seja, o (*U*) é formado a partir dos *Is* que são dominados pelo mesmo *X_n* na árvore sintática. Uma sequência de *Is* pode ou não ser dominada por um único *X_n*. Para ilustrar o domínio do (*U*), é proposta uma definição básica, apresentada em (12):

(12)

Formação do enunciado (*U*)i- domínio do (*U*)O domínio de (*U*) abrange todos os (*Is*) que correspondem a *X_n* na árvore sintática.ii- construção do (*U*)Agrupa-se em uma estrutura n-ária de (*U*) todos os (*Is*) contidos em uma ramificação delimitada pelo domínio do (*U*) (tradução nossa)¹⁴.

Nespor e Vogel (2007) argumentam que não faz sentido distinguir a aplicabilidade da proeminência relativa empregada entre unidades menores como no sintagma fonológico e o (*U*), pois há correspondência quanto à noção tradicional de indicar valores de *S* (*strong*/forte) e *W* (fraco/*weake*), a não ser em sentenças com padrões de ênfase especiais por questão de estilo ou contexto comunicativo. Assim, observou-se que existe uma entoação no final de *U* para marcar que o sintagma entoacional acabou (Bing, 1979 *apud* Nespor; Vogel, 2007). Essa observação conclui que elementos como vogais e sílabas no final de uma frase tendem a ser alongados. Além disso, é o último (*I*) de um (*U*) que é o *S* (Nespor; Vogel, 2007). Desse modo, as autoras propõem a regra de composição do (*U*), apresentada em (13), considerando a proeminência relativa:

(13)

Enunciado (*U*): proeminência relativaO nó mais à direita dominado por (*U*) é forte; todos os outros nós são fracos.

Nespor e Vogel (2007) ilustram a regra de proeminência relativa para o inglês e italiano, bem como salientam que ela pode ser aplicada em todas as línguas, pois os efeitos dos contornos entoacionais e do alongamento final parecem ser universais.

Os pressupostos da fonologia prosódica e seus constituintes apresentados nesta seção foram fundamentais para nortear este estudo, no que se refere aos fatores prosódicos. Conforme será apresentado no Capítulo 5 (metodologia), os dados analisados apresentam uma estrutura de duas orações, uma principal e uma subordinada; o operador argumentativo “porque” é o

¹⁴I – *U domain*

The domain of *U* consists of all the *Is* corresponding to *X_n* in the syntactic tree.

II – *U construction*

Join into an n-ary branching *U* all *Is* included in a string delimited by the definition of the domain of *U*.

início de um sintagma entoacional final. Portanto, é importante entender sobre os limites de sintagmas entoacionais, no caso, especialmente antes do operador argumentativo “porque”.

Nesta pesquisa, trabalhamos com o nível do enunciado, uma vez que as frases elaboradas para a coleta de dados são constituídas por conjuntos de *Is*.

2.2 Fonologia entoacional

A origem da fonologia entoacional decorre da necessidade de representar os aspectos fonéticos relacionados à entoação. Ladd (2008) postula que ela busca descrever os padrões de movimento da frequência fundamental (F0) em termos de sequências de elementos distintos categoricamente. Para isso, são utilizados sistemas ou formas de notação entoacional capazes de representar elementos.

Ladd (2008) afirma que várias questões não resolvidas e diferenças fundamentais de abordagem têm dificultado a ampla aceitação de descrições sobre o fenômeno da entoação. No entanto, desde 1970, vários estudos sobre entoação começaram a partilhar um conjunto de pressupostos e métodos, o que possibilitou o início da caracterização da teoria padrão da fonologia entoacional. Assim, Ladd (2008) sugere uma teoria que se baseia na premissa de que a entoação apresenta uma estrutura fonológica.

O autor parte do pressuposto de que a entoação está intimamente relacionada ao código paralinguístico, o qual transmite informações sobre atributos como gênero, idade ou estado emocional, integradas ao canal de comunicação e destinadas à interpretação pelos ouvintes. Além disso, destaca que outro obstáculo para falar sobre a fonologia entoacional é que natureza fonética da entonação parece ser menos concreta do que as características presentes nas consoantes e vogais, pois, ao invés das intrincadas combinações de configurações articulatorias ou parâmetros acústicos que distinguem um [i] ou um [o], observa-se apenas uma escala simples ascendente e descendente, a qual pode variar significativamente de indivíduo para indivíduo e de situação para situação. Essas diferenças refletem, de certa forma, as características fonológicas.

Ladd (2008, p. 4) afirma que a entoação “refere-se ao uso de recursos fonéticos suprasegmentais para transmitir significados ‘pós-lexicais’ ou pragmáticos em nível de frase

de uma forma estruturada linguisticamente”¹⁵ e aponta para três características da entoação. São elas:

1 - *Suprasegmental*: A atenção se concentra nos traços suprasegmentais - como frequência fundamental (F0), intensidade e duração - conforme uma definição comum. No entanto, essa característica enfrenta desafios, começando pela definição. Lehiste (1970) define suprasegmentais como características de “altura, acento e quantidade”, destacando a questão das relações entre propriedades físicas, psicofísicas e fonéticas. Além disso, Ladd (2008) aponta que restringir a análise a características suprasegmentais pode ocultar fenômenos que são explicados pela entoação, como o uso de morfemas segmentais para expressar significados específicos em algumas línguas, enquanto em outras isso é indicado por entoação.

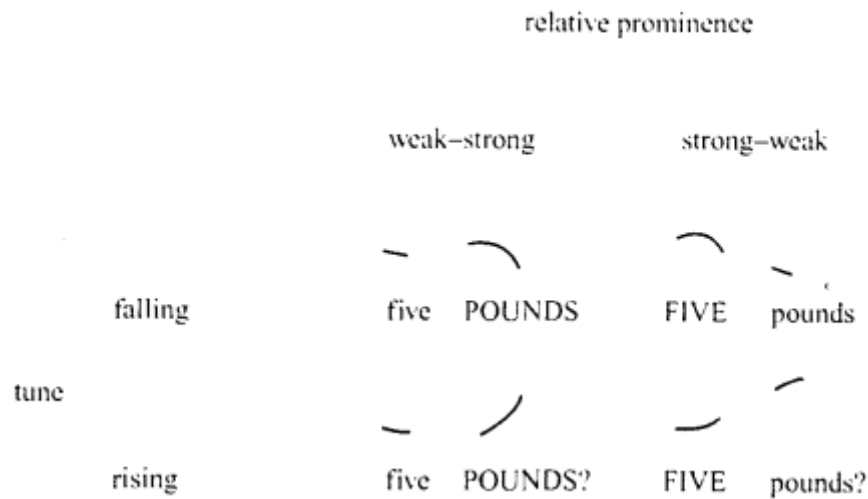
2 - *Nível da sentença*: entoação transmite significados que se aplicam a frases ou enunciados como um todo, como tipo de frase ou ato de fala, ou foco e estrutura de informação. Por essa definição, características de acento e tom não contribuem nas distinções desses elementos. Os traços entoacionais, por sua definição, não desempenham um papel na indicação dessas distinções. Do ponto de vista fonético, é evidente que as propriedades lexicais de acento, entoação e tom interagem de diferentes maneiras. No entanto, em termos gerais, esses dois tipos podem ser claramente separados em uma descrição (Ladd, 2008).

3 - *Linguisticamente estruturada*: os traços entoacionais são organizados em termos de entidades categoricamente distintas (por exemplo, tom baixo ou aumento de *pitch*) e relações (por exemplo, mais forte que/mais fraco que). As entidades deixam de incluir características paralinguísticas, pois os parâmetros físicos em constante mudança (como ritmo e volume) indicam diretamente os estados em constante mudança do falante (como grau de envolvimento ou excitação). Ademais, características paralinguísticas interagem com características entoacionais. Diferentemente das características lexicais, os elementos paralinguísticos das declarações, frequentemente, apresentam dificuldades significativas em serem discernidos dos aspectos puramente entoacionais. Há uma considerável controvérsia sobre quais elementos correspondem a quais, ou até mesmo se é possível fazer tal distinção (Ladd, 2008).

Ladd (2008) concentra-se em dois aspectos ortogonais e independentemente variáveis: o *pitch* e a proeminência relativa. Estes são ilustrados na figura 2.

¹⁵“Refers to the use of suprasegmental phonetic features to convey ‘postlexical’ or sentence-level pragmatic meanings in a linguistically structured way”.

Figura 2 - Proeminência e pitch



Fonte: Ladd (2008, p. 7).

Na figura 2, Ladd (2008) apresenta dois padrões de altura distintos. O padrão de *pitch* decrescente é usado em uma resposta direta a uma pergunta. Já o padrão crescente é usado para transmitir dúvida ou incerteza. No entanto, o padrão crescente também poderia ser usado para pedir confirmação de uma informação transmitida anteriormente. O autor afirma que “não é possível identificar padrões de altura com tipos de frases de maneira simples” (Ladd, 2008, p. 8, tradução nossa). Entretanto, os dois padrões ainda são claramente distintos, pois, para o “nativo casual”, a queda e a ascensão do *pitch* são óbvias.

Desse modo, o autor sugere que a análise fonológica da entoação envolva um nível de detalhamento no qual os sons do enunciado sejam definidos em relação a um conjunto restrito de entidades claramente distintas, além de estabelecer uma correspondência entre essa descrição e uma análise psicofísica do enunciado, considerando os parâmetros que variam continuamente.

As considerações de Ladd (2008) foram fundamentais para o andamento deste estudo, especialmente, no que diz respeito aos aspectos dinâmicos da entoação. Na próxima seção, apresentamos algumas definições sobre os aspectos físicos da entoação, a partir do ponto de vista de diferentes autores.

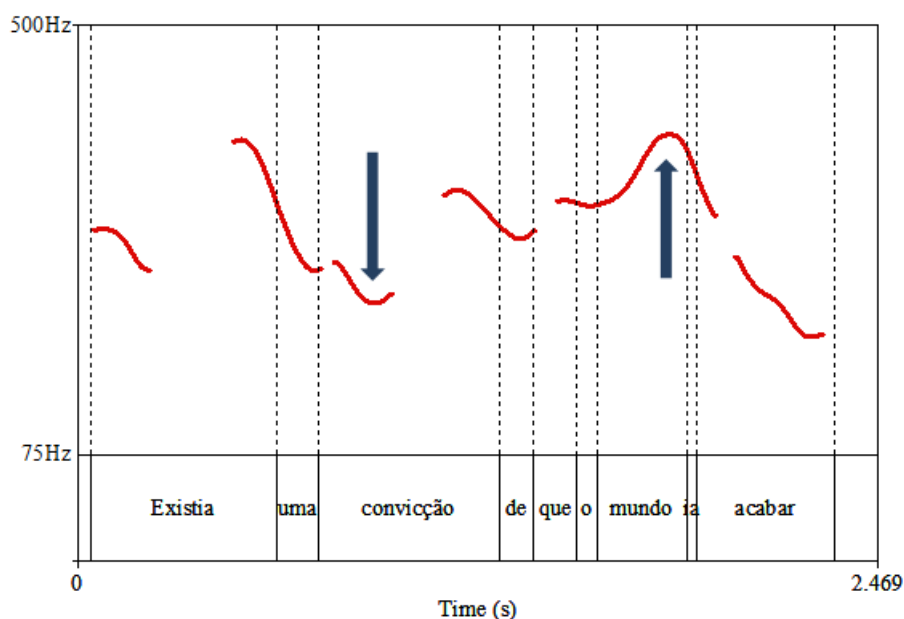
2.2.1 Os aspectos físicos da entoação

Na literatura, a entoação é frequentemente relacionada aos aspectos físicos do contorno entoacional. Enquanto Ladd (2008) define a entoação quanto ao uso de recursos fonéticos suprasegmentais que transmitam significados, para Barbosa (2012), a entoação constitui um dos elementos da prosódia, a qual, em um sentido mais abrangente, engloba também a descrição de características dinâmicas e temporais relacionadas aos aspectos formais.

Ladd (2008) aponta para a frequência fundamental (F0), intensidade, duração e refere-se a estes itens como características suprasegmentais. Na fonética, essas características correspondem, respectivamente, a *pitch*, volume e duração (Lehiste, 1970 *apud* Lucente, 2014). A entonação relaciona a (F0) diretamente ao aspecto fonético nos estudos prosódicos, de modo que a (F0) é medida em HZ (HERTZ) e equivale ao número de vezes que as pregas vocais vibram por segundo (Lucente, 2014).

Segundo Lucente (2014, p. 80), “a (F0) da fala, medida em Hertz, apresenta maior ou menor frequência de vibração de acordo com o contexto de produção”, ou seja, quando o falante atribui maior ênfase a uma palavra, é necessário diminuir ou aumentar a (F0) durante o discurso. Na figura 3, as setas indicam a diminuição e o aumento da (F0).

Figura 3 - Exemplo de curva da (F0)



Fonte: Lucente (2014, p. 81).

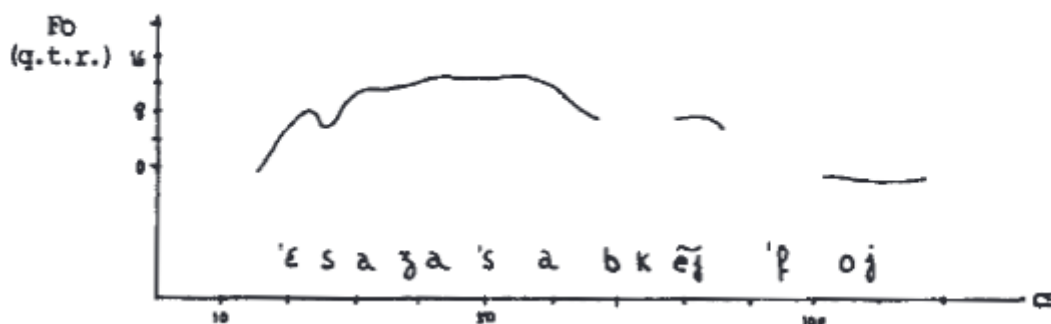
As definições de entoação apresentadas até aqui são baseadas em preceitos físicos, ou seja, fonéticos. Para relacionar as características fonéticas com a fonologia, abordaremos o trabalho de Moraes (1993, 2007, 2008), que buscou estabelecer o sistema modal do português brasileiro baseado nos parâmetros da fonologia autosegmental e métrica, principalmente, na notação entoacional proposta por Pierrehumbert (1980), conhecida como ToBI.

2.2.2 A entoação modal do português brasileiro

Os estudos prosódicos são considerados delicados por causa da relatividade de seus parâmetros, sendo que isso dificulta a definição dos fenômenos prosódicos como a entoação, o acento ou o tom lexical (Moraes, 1993). No que se refere à entoação, Moraes considera que há controvérsias no que se diz tanto em relação à sua manifestação fonética quanto ao seu aspecto linguístico. Enquanto a manifestação da entoação é percebida por modulações da frequência fundamental, da intensidade e da duração, seu aspecto linguístico deve ser definido por desempenhar funções num nível superior ao da palavra. Essas funções cobrem as mais variadas áreas da linguagem e, por isso, são organizadas em três grupos distintos: funções sintáticas, funções semânticas e funções pragmáticas. Entre as funções pragmáticas, está a função modal que, na ausência de outros parâmetros, determina a modalidade da frase.

Moraes (1993) analisou a entoação de enunciados de diferentes modalidades, na variante da classe culta do Rio de Janeiro. Apesar de medir outros parâmetros, o pesquisador concentrou sua descrição na mudança da frequência fundamental (F0), por acreditar que esse é o mais importante aspecto da entoação modal, pois envolve a percepção à altura ou melodia. A figura 4, abaixo, mostra o padrão declarativo.

Figura 4 - Padrão entoacional declarativo



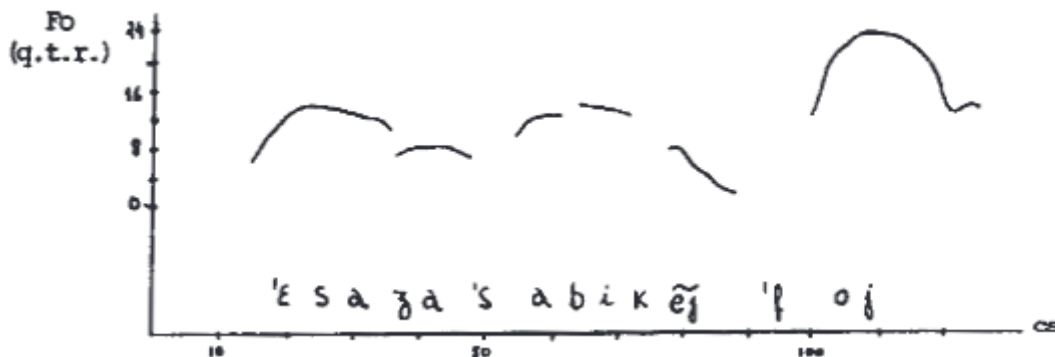
Fonte: Moraes (1993, p. 104).

O enunciado “Eça já sabe quem foi” mostra uma ascensão da (F0) até a 4ª sílaba [‘sa], seguida por uma pretônica final mais baixa e, por fim, uma sílaba tônica final com o nível mais baixo do enunciado. Apesar da tônica final apresentar-se como um platô, Moares (1993) destaca que o mais comum é a tônica final apresentar-se decrescente.

Inicialmente, Moraes (1993), descreve os padrões interrogativos: i) total “Eça já sabe quem foi”; ii) parcial com morfema interrogativo inicial “como você sabe?”; iii) parcial com morfema interrogativo final “você sabe como?”. Em seguida, segue a análise de outros padrões entoacionais interrogativos, que não apresentamos nessa revisão.

O padrão interrogativo total é analisado a partir do enunciado “Eça já sabe quem foi?”, conforme apresentado na figura 5, abaixo.

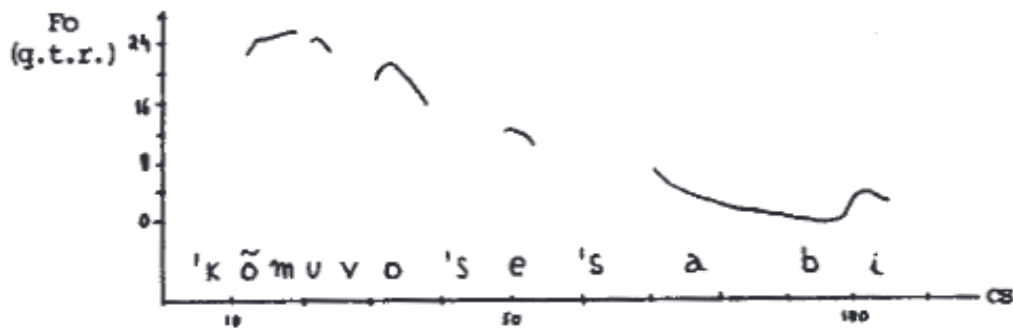
Figura 5 - Padrão entoacional interrogativo total



Fonte: Moraes (1993, p. 104).

A figura 5 mostra que a curva melódica da interrogativa total é mais alta na tônica final, seguida de uma queda no final da sílaba. O autor também descreve o padrão entoacional interrogativo parcial com morfema interrogativo inicial. Sua análise evidencia diferenças nas curvas melódicas. A figura 6, abaixo, mostra como a interrogativa parcial “Como você sabe?” difere-se de uma total.

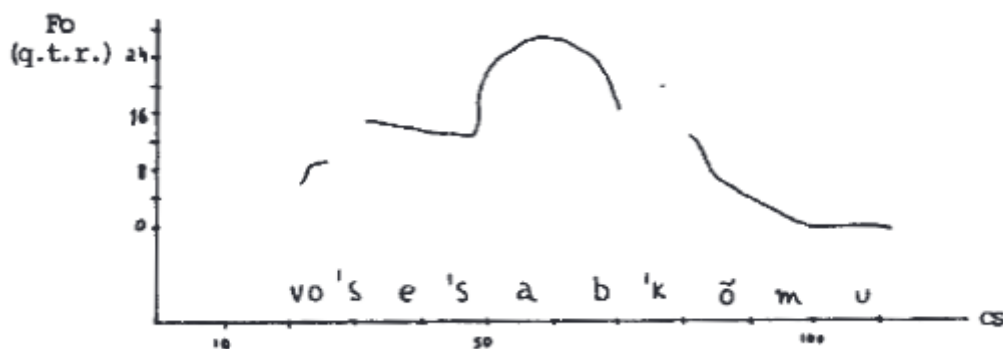
Figura 6 - Padrão entoacional interrogativo parcial com morfema interrogativo inicial



Fonte: Moraes (1993, p. 104).

A figura 6 mostra a ocorrência de um ataque num nível elevado na primeira sílaba, seguida de uma queda gradual até a tônica final, que apresenta uma ligeira ascensão, porém num nível baixo. Moraes (1993) considera que a pequena ascensão da pós-tônica final é um fenômeno frequente nas interrogativas parciais, declarativas e nos enunciados que terminam num nível baixo. O ataque nem sempre ocorre na sílaba tônica do morfema interrogativo, podendo deslocar-se para a sílaba seguinte. O enunciado interrogativo parcial com morfema interrogativo final distingue-se do enunciado interrogativo parcial com morfema interrogativo inicial, conforme apresentado na figura 7, abaixo.

Figura 7 - Padrão entoacional interrogativo parcial com morfema interrogativo final



Fonte: Moraes (1993, p. 104).

O enunciado apresentado na figura 7, acima, mostra a ocorrência de um ataque de nível médio no primeiro morfema, seguido de uma alta elevação na tônica que antecede a tônica final, que apresenta um nível baixo. A partir dos resultados obtidos, Moraes (1993) conclui que, para a codificação e decodificação dos padrões entoacionais modais, poucos pontos da frase são

importantes, o tipo de frase e a localização dos acentos determinam os pontos principais. Além disso, considera que as variações de frequência são as mais importantes para a entoação modal, ou seja, os níveis melódicos (alto, médio e baixo) nos pontos principais do enunciado são os mais relevantes para estabelecer padrões entoacionais, enquanto a curva melódica nas sílabas e a formação melódica geral do enunciado são características secundárias.

Moraes (2007) ressalta que, em português, o padrão declarativo neutro é caracterizado por uma queda na (F0) no final do enunciado, enquanto a altura inicial está em um nível médio. Quanto às interrogativas, a entoação é um importante sinalizador em português, pois, embora algumas palavras possam servir para fazer indicar uma pergunta, na maioria das vezes, é a partir da entoação que a pergunta é percebida (Moraes, 2007). Essas afirmações fortalecem a ideia de que os aspectos prosódicos e entoacionais da fala podem desempenhar o papel de distinguir os tipos de frases. Uma mesma sentença com características prosódicas e entoacionais diferentes será compreendida de modos diferentes. É nesse sentido que Moraes (2007) caracteriza a gramática entoacional do português brasileiro da seguinte forma:

1. Os enunciados fonológicos (U) são constituídos por frases entoacionais (I) que, por sua vez, são constituídas por frases fonológicas (φ); não existe um nível intermediário entre esses dois últimos constituintes.
2. Sempre há um acento nuclear na posição final de um I, mesmo que o foco do enunciado seja antecipado, isto é, se estiver localizado em uma posição não final, o que implica uma dissociação entre o acento focal e o acento nuclear, como no português europeu.
3. Os acentos nucleares são formados por dois tipos de eventos tonais: i) acento tonal; ii) tons de fronteira.
4. Os tons de fronteira estão associados, basicamente, à borda direita das frases entoacionais (Is) e são realizados na sílaba pós-tônica final ou na parte final da última sílaba tônica, na ausência de pós-tônica; não há tons de fronteira na frase.
 - 4.1 Existem apenas dois tons limites, L% e H%.
 - 4.2 O L% é, de longe, o tom limite mais comum em PB, mas existem alguns casos de oposição contrastiva entre baixo e tons de limite alto.
5. Os acentos tonais (PA) estão associados a sílabas tônicas; eles são apenas acentos bitonais e apresentam sempre um tom principal, seguido pelo tom estrelado. Tons simples nem vagos são permitidos. Os tons principais são sempre realizados na sílaba imediatamente anterior à sílaba tônica.
 - 5.1. Diferente da baixa produtividade do tom de fronteira, há uma grande variedade de acentos tonais, o que implica que os contrastes entoacionais residem, especificamente, na última sílaba tônica e sua sílaba precedente, especialmente na posição final do I.
 - 5.2 Além do contraste básico entre os tons L% e H% nas três sílabas finais do I (pré-tônica, tônica e pós-tônica), que caracteriza seu contorno nuclear, a participação de outros três parâmetros é ocasionalmente necessária para tornar as distinções entre os vários padrões observados.
 - 5.3 Embora um enunciado de um I contendo duas frases entoacionais apresente, em seu nível fonético, acentos pré-nucleares (PAs) de nível dois, um nuclear e outro pré-nuclear, podemos assumir, com base em experimentos com variantes ressintetizadas, que, na maioria dos casos, o contorno nuclear sozinho é responsável pelo estabelecimento do significado entoacional do enunciado. As

eventuais diferenças na implementação do acento pré-nuclear são irrelevantes, pois o acento nuclear anula o efeito do acento pré-nuclear.

5.4 A única exceção, até agora, deve-se ao contorno pré-nuclear típico da primeira sílaba de padrões melódicos, como comandos, perguntas e exclamações. Nesses casos, é necessário, de uma perspectiva contrastiva, levar em conta o acento pré-nuclear também, caracterizando um duplo contorno PA (pré-nuclear e nuclear).

5.5 Do ponto de vista fonético, existem basicamente três possíveis tons pré-nucleares: [l + m*], como nas afirmações; [h + jh*], como nas perguntas wh; e [l + l*], como em afirmações com descrença. Esses tons poderiam ser representados, no nível fonológico, por /L + H*/, /H + H*/ e /L + L*/, respectivamente.

5.6 Além do contraste básico entre os tons L% e H% nas três sílabas finais do IP (alongado, tensionado e pós-tensionado), que caracterizam seu contorno nuclear, a participação de três outros parâmetros é ocasionalmente necessária para distinguir os vários padrões observados.

5.6.1 Os diacríticos ! e j não são usados para indicar um fenômeno sistêmico de ascensão ou queda, mas sim para fazer possível a representação de contrastes não binários ocasionais.

5.6.2 O alinhamento temporal dos tons H% e L% na tônica sílaba, indicada pelos diacríticos < e >, às vezes, será responsável por diferenciar o significado/função de determinados padrões.

5.6.3 Além dos PAs “simples” do ponto de vista duracional, existem certos padrões melódicos, principalmente atitudinais, que não apenas requerem um alongamento importante da vogal tônica, mas também pode apresentar uma modulação melódica nesta vogal alongada. Chamaremos este acento tonal de “alongado” e ele será codificado com o tom “estrelado” entre [] (Moraes, 2007, p. 1-2 tradução nossa).

Em Moraes (2008), o autor faz uma breve descrição de 14 contornos melódicos do PB, objetivando diferenciar as características contrastantes das variações afônicas de uma determinada melodia padrão, para propor um padrão fonológico mais consistente dos contornos melódicos. Os dados analisados foram obtidos a partir da produção de uma leitora nativa do Rio de Janeiro. Foram utilizados três enunciados, inseridos em pequenos contextos para facilitar a identificação da intenção enunciativa dos padrões melódicos a serem produzidos.

Nesse contexto, o autor analisou as seguintes frases: i) “Renata jogava” (declarativa); ii) “Destranca a porta” (imperativa); iii) “Como ela jogava?” (interrogativa-QU). Foi realizado um teste auditivo com vinte (20) ouvintes, que consistiu em verificar se as interpretações desejadas estavam alinhadas com os contornos melódicos e, indiretamente, avaliar a qualidade das produções da leitora. Os ouvintes deveriam indicar, em um questionário, qual opção de “intenção” (afirmação, pergunta, exclamação, pergunta de confirmação, ironia etc.) melhor se adequava a frase ouvida, escolhendo entre uma lista de possibilidades. Posteriormente, o contorno declarativo das frases declarativas foi gradualmente modificado, utilizando o *software* de análise acústica Praat, introduzindo mudanças para simular cada um dos outros padrões melódicos. As frases modificadas foram submetidas a um segundo teste auditivo, objetivando avaliar os efeitos das modificações. Dessa forma, o pesquisador testou se a presença de determinada característica prosódica interfere na interpretação de uma frase. Os resultados dos

testes indicaram um nível significativo de acertos. O pesquisador destaca não ser uma tarefa fácil definir o que é contrastante visualmente, ou seja, por meio dos contornos melódicos ou pela medição de (F0), a modificação dos padrões prosódicos pode ser utilizada como estratégia útil no procedimento investigativo para avaliar a importância relativa das características concomitantes, evidenciando características secundárias, como o alongamento consonantal. Quanto aos padrões melódicos estudados, o autor conclui que os aspectos entoacionais distintivos estão concentrados na posição nuclear. As sílabas pré-tônicas (tons iniciais) e, especialmente, as pós-tônicas (tons de limite) apresentam uma produtividade tonal limitada e são pouco exploradas em termos de contraste. Em contrapartida, a sílaba tônica é altamente explorada. Moraes (2008) conclui o estudo salientando a limitação do sistema ToBi e orienta que, para explicar o sistema entoacional do PB, o sistema deve especificar três pontos (Moraes, 2008):

i) *Aumento tonal*

A entonação do PB requer um aumento tonal que possibilita uma escala ascendente na afinação dos tons L% (baixo) e H% (alto). Esse aumento cria versões contrastivas modificadas dos tons regulares L% e H%.

ii) *Forma melódica intra-silábica*

Na sílaba tônica final, o PB apresenta uma forma melódica específica que envolve um alinhamento contrastivo do tom (F0). Esse alinhamento é crucial para distinguir entre diferentes tipos de enunciados, como perguntas sim/não e solicitações.

iii) *Alongamento da sílaba tônica*

O PB utiliza o alongamento da sílaba tônica como um mecanismo entoacional que diferencia entre declarações e avisos, por exemplo (Moraes, 2008, p. 396).¹⁶

Desse modo, o pesquisador, basicamente, reitera a relevância do uso dos parâmetros de contraste entre tons não binários, do alinhamento do tom dentro da vogal acentuada e do alongamento e modulação tonal da vogal acentuada, conforme descrito nos itens 5.6.1, 5.6.2 e 5.6.3 de sua “gramática entoacional do português brasileiro”.

¹⁶(i) a tonal upstep, that allows an upward scaling of the pitch of both L and H tones, thus generating modified (contrastive) versions of the regular L and H tones (opposing neutral statements to contrastive contours, for instance); (ii) the intra-syllabic melodic shape of the final stressed syllable, by means of a contrastive alignment of its F0 peak (opposing yes-no questions to requests, for instance); (iii) the lengthening of the stressed syllable (opposing statements to warnings, for instance).

3 PROSÓDIA E LEITURA

Neste capítulo, realizamos uma revisão da literatura relacionada à prosódia, leitura e os aspectos prosódicos, explorando seus aspectos fundamentais. Por meio dessa revisão, buscamos relacionar os conceitos sobre prosódia com alguns estudos que envolvem a leitura em voz alta.

3.1 Prosódia

Lucente (2012) discorre sobre a função da prosódia no âmbito comunicativo e defende que as variações prosódicas são fundamentais para a fluidez da fala, o que indica que um padrão prosódico inadequado pode impossibilitar a efetiva comunicação entre dois falantes.

Para Barbosa (2012), a pesquisa atual associa a prosódia a elementos linguísticos, como acento, fronteira de constituinte, ênfase, entoação e ritmo, assim como a fatores paralinguísticos, como marcadores discursivos. Além disso, a prosódia também aborda elementos extralinguísticos, como as emoções, e todos esses elementos se entrelaçam com aspectos indiciais de natureza social e biológica, como gênero, faixa etária, classe social, nível de escolaridade, entre outros. Para o autor, é a prosódia que dá forma à nossa enunciação, resultando em um modo de falar que é direcionado de forma intencional ou não ao ouvinte.

Barbosa (2012) postula que a análise prosódica segue os princípios linguísticos convencionais, explorando tanto os aspectos sintagmáticos quanto paradigmáticos, tanto no domínio fonológico quanto fonético. Essa análise deve ser conduzida em um conjunto de dados de fala conhecido como *corpus*, que consiste em amostras da fala de um ou mais indivíduos, escolhidas com base em variáveis previamente definidas pelo pesquisador para investigar uma determinada teoria científica. Assim como em outras áreas de estudo da fala, o *corpus* pode ser criado e registro de laboratório em um ambiente controlado, como foi realizado nesta pesquisa.

O uso adequado da prosódia facilita a segmentação e compreensão do texto, tornando-a crucial para a aprendizagem da leitura e escrita. Durante a leitura em voz alta, a prosódia adequada caracteriza uma leitura fluente (Leite, 2012). Assim, por estarmos tratando de um *corpus* adquirido por meio de leitura em voz alta, no próximo tópico, trouxemos algumas definições sobre leitura.

A seguir, aprofundamos a discussão sobre a relação entre leitura e prosódia, com base em alguns estudos publicados sobre essa temática.

3.2 Leitura

Conforme Solé (1998), a leitura consiste em uma interação entre o leitor e o texto, durante a qual o leitor busca adquirir informações cruciais para alcançar os propósitos que orientam a leitura. A autora ressalta que essa afirmação traz algumas implicações, tais como: i) essa dinâmica compreende um leitor que analisa e interpreta o texto; ii) sempre deve existir um objetivo motivador para que a leitura seja realizada. Além disso, a interpretação de um texto pode ser subjetiva, uma vez que seu resultado depende, em grande parte, dos motivos que nos fazem ler determinado texto.

Para Gabriel (2006), há duas concepções aceitas por parte da comunidade científica quando se trata de leitura: a leitura numa definição mais restrita, estabelecida dentro da relação entre grafema, e num sentido mais ampliado, no qual é estabelecida a partir da relação entre um símbolo e seu significado.

A leitura é uma habilidade única do nosso processo cognitivo, pois, quando a realizamos, não enxergamos os grafemas separadamente, uma vez que enxergamos as palavras, mas, na verdade, nos atentamos aos significados delas (Teixeira, 2003 *apud* Gabriel, 2006). Para o autor, quando o leitor consegue alcançar esse nível, pode ser considerado um leitor proficiente.

A leitura é uma tarefa complexa, pois é uma habilidade que exige vários processos no nível da palavra, do enunciado e do texto (Long; Johns; Morris, 2006 *apud* Leite, 2012). Ou seja, apesar da aparente facilidade que os leitores apresentam ao ler em um texto, essa habilidade envolve diferentes processos. Cagliari (2002) destaca que, dentre os aspectos que envolvem a leitura, inclui-se a prosódia, que exerce a função de tornar o texto compreensível. Além disso, os leitores que conseguem empregar os elementos prosódicos de maneira adequada demonstram uma leitura mais fluente, evidenciando traços de expressão da linguagem falada juntamente com precisão, rapidez e compreensão, podendo ser classificados como leitores proficientes (Brenzitz, 2006 *apud* Santos; Pacheco; Oliveira, 2019).

Para Santos, Pacheco e Oliveira (2019), se a leitura em voz alta for realizada de maneira fluente e estiver acompanhada pela marcação apropriada da prosódia, incluindo pausas nos momentos corretos e variações adequadas na entonação, as chances de compreensão rápida e precisa do texto serão aumentadas.

Portanto, diante das análises dos diversos autores, é possível concluir que a leitura representa um processo rico e multifacetado, caracterizado pela interação entre o leitor e o texto, juntamente com a importância de objetivos claros para uma leitura proveitosa.

Assim, apesar de os dados coletados para esta pesquisa serem de leitura de enunciados e de não termos realizado nenhuma análise de compreensão, existe relevância em trazer esse conteúdo aqui, pois o texto se organiza em enunciados. Desse modo, a produção do enunciado com sua respectiva prosódia pode contribuir para a compreensão.

3.3 Os aspectos prosódicos

Os elementos prosódicos da linguagem estão intimamente ligados à estrutura dos textos. É nesse sentido que a tessitura, a entoação e o ritmo desempenham papéis que ultrapassam os limites das palavras para as funções sintáticas dos enunciados (Cagliari; Massini-Cagliari, 2003).

Desde o início dos estudos fonéticos, foi observado que, além dos segmentos sonoros, há elementos que abrangem mais de um segmento em algumas situações sobre todo o enunciado, sendo esses elementos designados como “suprasegmentais”, o que significa elementos que pairam sobre os segmentos (Cagliari; Massini-Cagliari, 2003). Os autores argumentam que a denominação suprasegmento não pode ser confundida com prosódia, uma vez que há dois elementos que podem pairar sobre os elementos: i) propriedades fonéticas como labialização, palatização e nazalização, ou seja, características sonoras que se estendem numa extensão pequena e, normalmente, restrita a uma relação de continuidade; ii) elementos que caracterizam unidades maiores do que os segmentos, sendo pelo menos da extensão da sílaba, tais como: acento, tom, entoação etc. (Laver, 1980 *apud* Cagliari; Massini-Cagliari, 2003). Nesta pesquisa, tomamos como base os aspectos apresentados em ii.

Mateus (1991) considera que as propriedades inerentes aos segmentos e às propriedades fonéticas se opõem:

As propriedades que estão associadas a segmentos que determinam a sua qualidade distinguem-se, habitualmente, das propriedades prosódicas que estão associadas a unidades mais vastas como a sílaba, a palavra ou a frase. (“(PDF) Tessitura prosódia | Márcia Rostas - Academia.edu”) Como, neste sentido, a maior propriedade prosódica está relacionada com a evolução no tempo da frequência fundamental, da duração e da intensidade, o termo “prosódia” é, muitas vezes, utilizado para referir o conjunto de fenômenos que envolvem qualquer um destes três atributos acústicos (Mateus, 1991, p. 191).

Assim, a prosódia é entendida como todo fenômeno que inclui além do nível da sílaba. Dessa maneira, são considerados fenômenos prosódicos: a entoação, a tessitura, o ritmo, a concatenação e a qualidade de voz (Cagliari; Massini-Cagliari, 2003). Os autores afirmam que as funções das unidades prosódicas maiores são menos estudadas, embora haja vários estudos sobre entoação, pouco tem sido explorado sobre o elemento prosódico tessitura. É nesse sentido que, nesta seção, procuramos abordar alguns preceitos sobre a entoação e a tessitura enquanto elementos prosódicos.

3.3.1 Entoação

Inicialmente, a variação melódica foi observada através de notação musical e passou a ser representada por traços localizados entre duas linhas reais e imaginárias, em que as linhas descendentes para representar quedas em asserções e ascendentes elevações em enunciados interrogativos, além de traços para partes menos importantes (Crystal, 1975 *apud* Cagliari; Massini-Cagliari, 2001). Posteriormente, outros estudos surgiram com intuito de encontrar padrões melódicos relevantes, investigando a variação melódica a partir do sinal acústico. A princípio, os picos melódicos eram associados a ênfases e os vales a ideias menos importantes. Além da oposição entre enunciados afirmativos e interrogativos, os estudos identificaram uma elevação da curva melódica em início de enunciados. A partir dessa descoberta, os estudos aproximaram a entoação de outros fatores sintáticos, pois identificaram uma ascensão da curva melódica em início de enunciados, evidenciando, dessa maneira, a função delimitativa da entoação.

Entretanto, apesar das funções de identificar o tipo de enunciado (interrogativos e afirmativos), os estudos sobre entoação não explicavam, de forma consistente, a mudança da direção de altura melódica na sílaba tônica frasal. A análise da entoação não foi considerada adequada ao se atribuir diferentes padrões aos tipos básicos afirmativo e interrogativo, além de um padrão para frases incompletas. Com muitos padrões surgindo, o sistema entoacional ficou descaracterizado. A entoação tinha uma função sintática específica e uma função de embelezar a fala, podendo refletir a intenção do falante de enfatizar suas palavras. O sistema entoacional era, portanto, ao mesmo tempo, rígido e variável (Cagliari; Massini-Cagliari, 2001).

A entoação passa a ser considerada um fato fonológico a partir da introdução da oposição tema/rema, desenvolvida pela Escola Funcionalista de Praga, que possibilitou a divisão dos enunciados e grupos tonais. Halliday (1970 *apud* Cagliari; Massini-Cagliari, 2001)

demonstrou que as duas unidades funcionais podem ser associadas a duas partes distintas de um padrão entoacional: os componentes pré-tônico e tônico. O componente pré-tônico ficou associado a variações semânticas e o tônico a variações sintáticas. Por exemplo, no português, um padrão descendente em um enunciado afirmativo é considerado “neutro” se o componente pré-tônico estiver em um nível médio; “enfático” se estiver alto e “ameaçador” se estiver muito baixo. Desse modo, a entoação passou a ser caracterizada por padrões específicos, estabelecidos pela realização fonética e pela função sintática ou semântica atribuída a eles (Cagliari; Massini-Cagliari, 2001). Apesar de sua importância, o estudo de Halliday (1970) teve poucos adeptos devido à necessidade de um treinamento rigoroso de percepção auditiva para identificar padrões entoacionais complexos.

Em vez disso, muitos foram buscar em análises acústicas instrumentais do fundamental uma regularidade obtida através de sofisticado tratamento estatístico. E, nessa busca, deixaram para trás a entoação como um facto prosódico do sistema fonológico da língua. Esse tipo de análise baseia-se na atribuição de um valor melódico a uma sílaba e busca na contiguidade das sílabas alguma constante. A interface com a Sintaxe e com a Semântica aparece como referência secundária. Ou, inversamente, parte de um fenómeno sintático (como, por exemplo, frases interrogativas) e descreve todas as sequências de variação melódica das sílabas dos enunciados investigados, perdendo de vista a função das partes, e a associação necessária do sistema entoacional com o sistema rítmico da língua (Cagliari; Massini-Cagliari, 2001, p. 3).

Os estudos sobre ritmo ganharam destaque com a Teoria Métrica, levando a Fonologia a abordar o ritmo de forma teoricamente definida, revelando um aspecto crucial da prosódia. No entanto, a entoação não recebeu igual atenção, apesar de esforços na teoria prosódica de Nespor e Vogel (2007). As investigações sobre entoação ainda não estabeleceram uma função fonológica claramente definida, resultando em uma variedade significativa de variantes.

3.3.2 Tessitura

A tessitura pode ser definida como “a escala melódica do falante e os limites em que se situam seus valores mais altos e mais baixos de (F0)” (Mateus, 1990 *apud* Cagliari; Massini-Cagliari, 2003, p. 67). Desse modo, os valores de tessitura compreendem o intervalo da frequência fundamental mais alta e mais baixa utilizada por um falante. Os autores Cagliari e Massini-Cagliari (2003) a tessitura não pode ser estudada em isolamento dos demais elementos prosódicos, isso porque trata-se de um dos elementos prosódicos da língua. Desse modo, a tessitura deve ser observada a partir de sua relação com a entoação. Considerando esse aspecto,

os fenômenos prosódicos citados serão abordados conjuntamente nesta seção, mantendo a tessitura como foco.

Os fenômenos prosódicos tessitura e entoação utilizam, em sua constituição, as variações da frequência fundamental. No entanto, enquanto a entoação é constituída sobre a variações da (F0) dentro do enunciado, a tessitura se encarrega das variações nos intervalos entre a frequência mais baixa e mais alta do falante (Cagliari; Massini-Cagliari, 2003). Os autores postulam que, na fala comum, uma pessoa usa uma tessitura que abrange uma oitava e meia. Além disso, há diferença de tessitura entre o homem e a mulher, uma vez que a mulher tem uma tessitura mais alta e o homem mais baixa.

A tessitura é um fenômeno prosódico que, tradicionalmente, tem sido deixada de lado nas análises linguísticas por ser considerada um fato extralinguístico relacionado à qualidade de voz (Laver, 1980 *apud* Cagliari; Massini-Cagliari, 2003). No entanto, estudos sobre padrões entoacionais mostram que a altura melódica, às vezes, atinge níveis altos demais ou baixos demais.

Cagliari e Massini-Cagliari (2003) afirmam que a tessitura não altera a forma dos padrões entoacionais, ela apenas os move para cima e para baixo na faixa de frequência fundamental. Além disso, os autores salientam que, ao comparar os grupos tonais presentes em um texto, é possível identificar desvios inesperados da faixa de frequência que ocorrem em lugares específicos. Na leitura, a queda na tessitura acontece quando o leitor está fazendo uma digressão semântica em relação ao tópico principal, unindo vários grupos tonais em tessitura baixa, ou querendo colocar em parênteses um conceito julgado menos importante. Já tessituras altas são usadas também com o objetivo de chamar atenção para o que se diz, dando destaque para a ideia que se deseja dar ênfase: é o que ocorre com os vocativos, por exemplo. Já em situações em que há diálogo, a variação desse fenômeno prosódico ocorre com mais frequência quando há um debate entre as pessoas. Os autores destacam que uma tessitura que se mantém baixa de forma contínua é um indicativo de que o falante não deseja ser interrompido pelo interlocutor. Por outro lado, quando há uma tessitura alta e sobreposição de falas, indica que o interlocutor considera necessário interromper o locutor naquele exato momento para inserir um comentário.

Os pesquisadores Cagliari e Massini-Cagliari (2003) afirmam que a pronúncia durante uma leitura difere da fala espontânea em dois tipos principais: uma leitura “escolar” que usa tons entoacionais básicos sem muita variação de tessitura, concatenação, tempo ou ritmo, e uma leitura “teatral” ou “interpretativa”, que busca reproduzir os recursos prosódicos da fala

espontânea para enfatizar aspectos expressivos. A tessitura desempenha uma função crucial na organização do discurso, conectando trechos distantes entre si em termos de importância. Essa função coesiva é particularmente evidente em narrativas e textos argumentativos. Por exemplo, expressões como “a partir desse dia” são marcadas com uma tessitura mais alta, a fim de indicar uma transição significativa no discurso. Esse tipo de expressão coesiva liga o que foi dito anteriormente com o que será dito depois, mantendo a coesão textual enquanto destaca mudanças importantes na narrativa (Cagliari; Massini-Cagliari, 2003).

Magalhães, Leite e Costa (2011) realizaram um estudo sobre os aspectos prosódicos em duas situações de leitura em voz alta de um texto: na primeira, os participantes desconheciam o verdadeiro significado do texto, enquanto na segunda, eles estavam cientes do assunto. Assim, na primeira situação, os participantes utilizaram uma prosódia guiada apenas pela sintaxe, enquanto na segunda, praticaram uma prosódia vinculada ao sentido. Os resultados mostraram diferenças nas características prosódicas, especialmente, na segmentação dos sintagmas entoacionais (I), na variação da frequência fundamental (F0) e nas taxas de elocução e articulação. Quanto à variação da (F0), os resultados indicaram que os participantes apresentaram menos variação ao compreenderem o significado do texto.

Com base nas considerações atestadas sobre tessitura, especialmente como é compreendida, identificamos o valor da (F0) máxima e reduzimos, desse valor, o valor da (F0) mínima em cada um dos enunciados experimentais, nas três leituras de cada participante. Os valores resultantes foram utilizados como dados de tessitura para identificar a ocorrência de níveis baixos e altos de tessitura durante a elocução dos enunciados.

4 OS MARCADORES PROSÓDICOS

Os marcadores prosódicos (MP's) são elementos gráficos utilizados na escrita, com o propósito de guiar o leitor em relação ao comportamento prosódico enquanto realiza a leitura. São recursos que transmitem informações sintáticas, semânticas e prosódicas. Dessa forma, os marcadores prosódicos englobam aspectos como o estilo e o tamanho da fonte, a formatação em parágrafos, indicações do modo de expressão e sinais de pontuação, como descritos por Cagliari (1989, 2002). São propostos dois diferentes tipos de marcadores prosódicos: gráficos (MPG's) e lexicais (MPL's), os quais serão descritos a seguir.

4.1 Os marcadores prosódicos gráficos (MPG's)¹⁷

Cagliari (1989) propõe a hipótese de que os sinais de pontuação desempenham o papel de marcadores prosódicos. Essa hipótese é corroborada por Cagliari (2002) ao descrever os principais sinais de pontuação do português brasileiro em termos prosódicos. Os estudos de Cagliari indicam que a presença de um sinal de pontuação, frequentemente, induz variações prosódicas.

Pacheco (2003) desenvolveu um estudo no qual caracterizou acusticamente os sinais de pontuação mais comuns do português brasileiro, a saber: dois pontos, interrogação, ponto e vírgula, reticências, ponto final, exclamação e vírgula. Com base na leitura oral de seis informantes, a autora encontrou variações de F0, intensidade, duração e pausa nos componentesônico e pretônico nos enunciados que apareceram sob incidência dos sinais de pontuação investigados. As conclusões às quais a autora chegou foram de que os sinais de pontuação podiam ter características acústicas particulares, de modo a se diferenciarem entre si. O Quadro 1 apresenta os sinais de pontuação caracterizados pela pesquisadora.

¹⁷MPG's: Marcadores prosódicos gráficos.

Quadro 1 - Sinais de pontuação estudados por Pacheco (2003)

NOME DO MGP	REPRESENTAÇÃO GRÁFICA
Dois pontos	:
Interrogação	?
Ponto e vírgula	;
Reticências	...
Ponto final	.
Exclamação	!
Vírgula	,

Fonte: elaboração própria.

Para Pacheco (2006), os MPG's são os sinais gráficos, ou seja, os sinais de pontuação. O uso desses sinais é justificado por razões sintáticas e prosódicas, uma vez que os sinais de pontuação, quase sempre, referem-se a marcações sintáticas que apresentam características próprias, como os enunciados interrogativos e afirmativos. Assim, as diversas funções dos sinais de pontuação influenciam na organização da linguagem.

Os gramáticos tradicionais atribuem o uso dos sinais de pontuação à tentativa de reproduzir pausa, cadências, ritmo, entoação e melodias da fala (Pacheco, 2003).

4.2 Os marcadores prosódicos lexicais (MPL's)

De acordo com Pacheco (2006), certos marcadores prosódicos fazem parte das entradas lexicais presentes no léxico mental dos falantes. Os marcadores prosódicos lexicais (MPL's) são elementos presentes na fala que contribuem para a expressividade e transmissão de significado durante a comunicação oral. O que torna essas entradas lexicais especiais a ponto de serem classificadas como marcadores prosódicos é a sua carga semântica, que contém informações relevantes para a prosódia. Essas palavras podem se referir às atitudes do falante, seus sentimentos, ao ritmo, ao volume, ao andamento e a outros parâmetros constitutivos da prosódia como um todo (Cagliari, 2002). A carga semântica desses marcadores prosódicos contribui para a expressividade e a interpretação adequada do discurso, agregando nuances prosódicas que complementam o significado das palavras.

Dessa forma, podemos considerar que os MPL's combinam informações tanto da escrita, por serem palavras com forma ortográfica, quanto da fala, uma vez que sua carga

semântica traz, necessariamente, informações relacionadas a variações prosódicas. Os MPL's desempenham um papel importante ao transmitirem nuances prosódicas na comunicação oral, contribuindo para a expressividade e a compreensão da mensagem transmitida.

Na escrita, a variação melódica tida como tessitura pode ser representada por palavras como “sussurrou” com tessitura baixa e “berrou” com tessitura alta. Por outro lado, o volume, que se relaciona com a intensidade do enunciado, pode ser expresso na escrita por meio de palavras como “gritou”, que apresenta volume forte, geralmente, associado a um som alto, e “falou baixo”, que apresenta volume fraco, recorrentemente, relacionado a um som baixo (Pinheiro, 2020). Essas palavras escritas resgatam, de certa forma, os aspectos prosódicos presentes na fala. No quadro 2, a seguir, temos exemplos de MPL's:

Quadro 2 - Exemplos de MPL's

De volume	“falou alto”	“falou baixo”
De altura	“sussurrou”	“berrou”
Neutro	“disse”	

Fonte: Pinheiro (2020, p. 37).

Os MPL's desempenham um papel fundamental na comunicação oral, contribuindo para a expressividade e a interpretação correta das intenções e emoções do falante. Sua compreensão e uso adequado são essenciais para uma comunicação efetiva. Até esse ponto, observamos que a escrita tem meios de retratar variações prosódicas no texto. Assim, há uma intenção por parte do autor de registrar e informar ao leitor o comportamento prosódico desejado. Lucente (2012) postula que o leitor, ao deparar-se com essas indicações que representam sugestões prosódicas, consegue reconhecê-las.

Na próxima seção, trazemos a caracterização do operador argumentativo “porque”, objeto de análise deste trabalho.

4.3 O MPL analisado

Para discorrer sobre o operador argumentativo “porque”, semântica e sintaticamente, seguimos os pressupostos de Bechara (2005), que associa as teorias gramaticais tradicionais às análises linguísticas. Considerando que uma das variáveis escolhidas para análise é a pausa e

que o MPL “porque” inicia-se com uma oclusiva, torna-se necessário discorrer sobre as características fonéticas dessa consoante (Meireles, 2015).

4.3.1 Bechara (2005)

Nesta seção, trazemos os conceitos básicos quanto à classificação gramatical do operador argumentativo “porque”. Para tanto, nos baseamos nos pressupostos de Bechara (2005). O “porque” analisado nesta pesquisa é classificado como uma conjunção subordinativa causal. Desse modo, além de apresentar o conceito de conjunção, abordamos também os aspectos que diferenciam as conjunções subordinativas das coordenativas, uma vez que “porque” pode ser classificado como subordinativa ou coordenativa, dependendo da relação de dependência entre as orações.

4.3.1.1 Conjunções

Segundo Bechara (2005), existem unidades na língua que têm a função de reunir orações em um mesmo enunciado. Essas unidades são chamadas de conjunções, que se dividem em duas categorias: coordenadas e subordinadas. As conjunções coordenadas reúnem orações independentes umas das outras, desde que pertençam ao mesmo nível sintático, conforme o exemplo 14, abaixo.

(14)

a- Maria fez vestibular para direito, e João se prepara para o concurso.

Assim, é possível que tenhamos dois enunciados independentes:

(15)

a- Maria fez vestibular para direito.

b- João se prepara para o concurso.

Além de reunir orações independentes, as conjunções coordenadas também podem reunir unidades menores que a oração. Bechara (2005) utiliza os seguintes exemplos para exemplificar:

(16)

Pedro *e* Maria (dois substantivos)
 Ele *e* ela (dois pronomes)
 Ele *e* Maria (um pronome e um substantivo)
 rico *e* inteligente (dois adjetivos)
 ontem *e* hoje (dois advérbios)
 saiu *e* voltou (dois verbos)
 com *e* sem dinheiro (duas preposições)

Fonte: Bechara (2005, p. 394).

A conjunção subordinada desempenha um papel diferente no enunciado, pois reúne duas orações sintaticamente dependentes, ou seja, assinala que a oração que poderia ser sozinha num enunciado passa a fazer parte de um enunciado complexo, deixando de ser uma oração independente para exercer a função de palavra (Bechara, 2005). O exemplo (17), a seguir, mostra como isso ocorre.

(17)

- a- Espero que fique bem.
- b- Fique bem.

No exemplo 17a apresentado, “fique bem” deixa de ser um enunciado independente para desempenhar um papel subordinado na estrutura gramatical, pois “fique bem” agora funciona como objeto direto no núcleo verbal “espero”. Bechara (2005) categoriza as conjunções em dois grupos, a saber: i) oração complexa; ii) grupo oracional. O autor explica como esses grupos se diferenciam:

Oração complexa é aquela que tem um ou mais dos seus termos sintáticos sob forma de uma oração subordinada em que a oração transposta pelo que exerce uma das funções comuns ao substantivo: objeto direto do núcleo verbal *esperamos*. Já no grupo oracional, temos orações coordenadas, independentes, e que, por isso mesmo, podem ser usadas separadamente umas das outras (Bechara, 2005, p. 399).

Desse modo, a diferença entre oração complexa e grupo oracional está relacionada à dependência dos termos da oração uns com os outros. Enquanto a oração complexa torna-se dependente, no grupo oracional, as orações são independentes. Na próxima seção, apresentamos as definições de Bechara (2005) sobre a conjunção escolhida para a realização deste estudo.

4.3.1.2 A conjunção subordinada causal “porque”

Segundo Bechara (2005), quando os termos “que” (porque), “porque” e “como” introduzem uma oração que expressa a causa ou motivo da oração principal, são classificados como conjunções subordinadas causais. O autor esclarece:

Causais: quando iniciam oração que exprime a causa, o motivo, a razão do pensamento da oração principal: que (= porque), porque, como (= porque, sempre anteposta a sua principal, no português moderno), visto que, visto como, já que, uma vez que (com verbo no indicativo), desde que (com o verbo no indicativo), etc. (Bechara, 2005, p. 402).

Nesse contexto, esses termos são identificados como conjunções subordinadas causais. O autor esclarece que sua função é estabelecer uma relação de causalidade entre duas partes do enunciado, indicando o motivo pelo qual uma ação ocorre, como em (18):

(18)

- a- Eu não pude comparecer à reunião **porque** estava doente.
- b- Não podemos sair agora **porque** está chovendo muito.
- c- Ela não conseguiu terminar o trabalho a tempo **porque** teve problemas com o computador.
- d- O projeto foi adiado **porque** surgiram questões burocráticas inesperadas.

Fonte: elaboração própria.

No exemplo (18 a), a conjunção causal “porque” introduz a razão pela qual a pessoa não pode comparecer à reunião. A parte do enunciado “porque estava doente” indica a causa da ação principal, que é a ausência na reunião. Assim, a oração “porque estava doente” funciona como uma subordinação causal, esclarecendo o motivo da impossibilidade de comparecer à reunião.

Os exemplos mostram que seu uso permite introduzir as razões por trás de uma afirmação, oferecendo suporte e fundamentação para o argumento apresentado. A conjunção “porque” é comumente utilizada para fornecer explicações, dar justificativas ou demonstrar relações de causalidade.

Desse modo, o operador argumentativo “porque”, objeto desta pesquisa, é definido gramaticalmente como conjunção subordinada causal. A descrição das regras gramaticais que regem esse operador argumentativo foi utilizada para a elaboração dos enunciados, uma vez

que objetivamos que, desde sua concepção, seguissem uma mesma estrutura sintática. Essa estrutura está detalhada no Capítulo 5 (Metodologia).

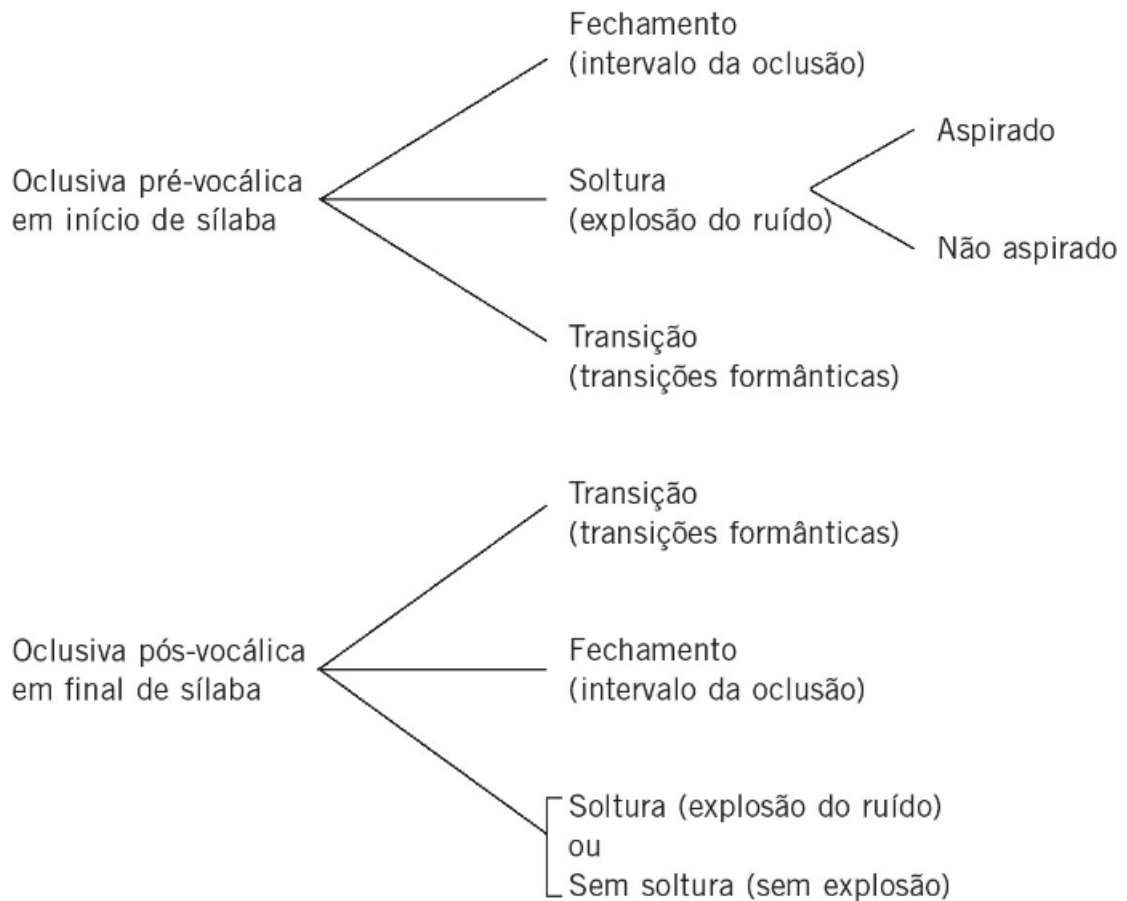
4.3.2 Meireles (2015)

Nesta seção, abordamos as características fonéticas do segmento [p], com o intuito de mostrar os aspectos considerados na análise dos dados e explorar os fatores fonéticos e articulatórios do segmento. A explicação fonética da consoante oclusiva que inicia o operador argumentativo “porque” é relevante, pois permite uma compreensão dos elementos acústicos que podem influenciar a delimitação do operador argumentativo, por exemplo, o período de silêncio característico das consoantes oclusivas. Baseamo-nos nos pressupostos de Meireles (2015), que apresenta informações importantes para a análise acústica da fala. Além disso, o autor discute métodos e apresenta medidas sobre os segmentos fonéticos. Para este estudo, concentramos nossa atenção, especialmente, no Capítulo 5 da obra, que trata das características acústicas das consoantes.

4.3.2.1 O período de silêncio do segmento oclusivo [p]

O bloqueamento momentâneo do trato vocal é a característica fundamental de uma consoante oclusiva (Meireles, 2015). Esse bloqueamento é formado por uma oclusão articulatória. As oclusivas são produzidas em uma variedade de lugares, entre eles: palatal, uvular e faringal. Devido a essa variedade, as oclusivas são representadas nas línguas do mundo todo e ocorrem com bastante frequência em uma mesma língua (Meireles, 2015). Na figura 8, a classificação acústica e articulatória das oclusivas é diagramada.

Figura 8 - Classificação das oclusivas



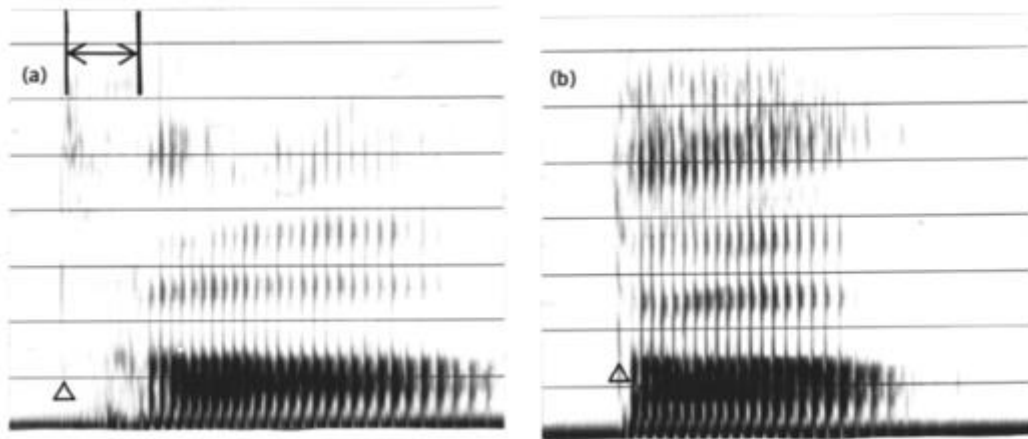
Fonte: Meireles (2015, p. 235).

A parte superior da figura 8 refere-se a oclusivas pré-vocálicas presentes em início de palavra. As oclusivas pré-vocálicas possuem uma fase de fechamento e uma fase de soltura. O tempo de bloqueio articulatorio varia entre 50-100 ms¹⁸ e, em seguida, ocorre uma explosão de ar que, normalmente, não dura mais do que 5 a 40 ms. O fato de o trato vocal estar obstruído justifica a não produção acústica (Meireles, 2015).

As oclusivas são classificadas em aspiradas e não aspiradas. Essa aspiração é um ruído gerado pelo ar que passa pelas pregas vocais fechadas parcialmente. A aspiração e a explosão são diferenciadas pela energia do ruído que ambas produzem. A figura 9, a seguir, mostra espectrogramas de oclusivas aspiradas e não aspiradas.

¹⁸ms: milésimos de segundos.

Figura 9 - Espectrogramas de oclusivas aspiradas (a) e não aspiradas (b)



Fonte: Meireles (2015, p.239).

Na figura 9, é possível identificar que a aspiração ocorre brevemente entre a explosão da oclusiva e início das vibrações das pregas vocais (vozeamento) que antecede a vogal seguinte. Meireles (2015) afirma que nem sempre a distinção de explosão e aspiração é possível em um espectrograma. Além disso, o autor aponta para uma característica em comum existente entre as oclusivas não vozeadas em posição pré-vocálica: um atraso de 25 a 100 ms no vozeamento, devido à soltura da oclusiva. O operador argumentativo “porque”, escolhido para análise neste trabalho, inicia-se com uma consoante oclusiva bilabial não vozeada [p]. Portanto, essa característica foi tomada como base para a análise e levantamento das características prosódicas do operador argumentativo “porque”, principalmente, com relação à variável pausa.

5 METODOLOGIA¹⁹

Este capítulo apresenta a metodologia utilizada nesta pesquisa. As seções seguem a seguinte ordem: a) a escolha das variáveis; b) a elaboração das frases; c) a organização da lista; d) os participantes; e) a coleta de dados; f) a análise dos dados.

5.1 A escolha das variáveis

Dado que este estudo visa reconhecer os aspectos prosódicos que circundam o operador argumentativo “porque” em leituras de frases em voz alta, as variáveis selecionadas para a análise de dados incluem: i) o tempo de elocução das frases e do operador argumentativo, para entender como o tempo de leitura pode variar entre os participantes; ii) percentual de elocução do operador argumentativo “porque”, para comparar com o tempo de elocução e identificar pistas de marcação prosódica; iii) o percentual de pausa em relação à frase anterior ao operador argumentativo “porque”, para verificar a relevância desse aspecto naquele ponto; iv) a tessitura, para observar as variações melódicas entre as leituras; v) os tons de fronteira, para identificar a ocorrência de tons H% ou L% na vogal tônica que antecede o operador argumentativo “porque”.

5.2 A elaboração das frases

As frases foram elaboradas especialmente para esta pesquisa. Na elaboração delas, contendo o operador argumentativo alvo, foram considerados os seguintes critérios:

Estrutura sonora: Levamos em consideração: a) o número de sílabas antes do operador argumentativo em análise, para que todas as frases experimentais apresentassem similaridade nesse contexto; b) o uso de palavras que começam com oclusiva após o operador argumentativo “porque”, facilitando a segmentação do operador argumentativo.

Estrutura sintática: as frases experimentais são categorizadas como orações subordinadas adverbiais causais. Dessa forma, o elemento a ser analisado foi apresentado ao leitor em uma mesma estrutura sintática, na maioria das frases.²⁰

¹⁹Esta pesquisa obteve aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e recebeu o seguinte registro: CAAE: 68075522.0.0000.5152.

²⁰Com exceção da frase F09, que se diferencia dos demais por não apresentar SN logo antes do “porque”, por isso observamos as possíveis implicações dessa estrutura diferente nos resultados. Na frase F09, a estrutura foi: SN + V + “porque” + CO.

5.2.1 As frases analisadas

A estrutura sintática adotada para elaboração das frases foi a seguinte: Sintagma Nominal (SN) + Verbo (V) + Sintagma Nominal (SN) seguido da conjunção “porque” e, por fim, uma Consoante Oclusiva (CO) iniciando a última sequência das frases (SN + V + SN + “porque” + CO). Além disso, a sequência SN+V+SN apresentou a mesma quantidade de sílabas em todas as frases. As frases utilizadas no estudo foram numeradas de 01 a 10, sendo representadas por F01 (frase 1), F02 (frase 2), F03 (frase 3) e assim por diante. O quadro 3, a seguir, apresenta as frases elaboradas para esta pesquisa.

Quadro 3 - Estrutura das frases

	SN	V	SN	“porque”	CO ²¹
F01	O gato preto	subiu	no poste	porque	tentava fugir de seu dono
F02	A mulher bonita	quebrou	o salto	porque	corria desesperadamente
F03 ²²	O pássaro azul	comeu	a maçã	porque	precisava de alimento
F04	O garoto alto	ganhou	o prêmio	porque	comprou o bilhete premiado
F05	O homem bonito	quebrou	a porta	porque	queria passar na prova
F06	A prima bonita	limpou	a casa	porque	devia favores a seus pais
F07	O homem pequeno	molhou	a planta	porque	gostava de colher seus frutos
F08	O cachorro grande	mordeu	a bola	porque	queria brincar com seu dono

continua...

continuação

²¹A última sequência das frases foi iniciada com CO = Consoante Oclusiva.

²²A frase F03 diferencia-se das demais por apresentar sílaba tônica logo antes do “porque”, por isso observamos os dados dessa frase de forma crítica. Esse aspecto foi observado após a coleta de dados.

	SN	V	SN	“porque”	CO ²³
F09 ²⁴	O menino inteligente	chorou	X	porque	ganhou o campeonato de física
F10	O cavalo branco	pulou	a cerca	porque	procurava por comida fresca

Fonte: elaboração própria.

5.2.2 A organização da lista

Além das dez frases elaboradas para a análise, contendo o operador argumentativo alvo, foram elaboradas dez frases com o operador adversativo “mas²⁵” e outras dez com o operador conclusivo “portanto²⁶” (cf. anexo 1). Todas as frases, inclusive aquelas com o operador argumentativo alvo desta pesquisa, foram numeradas e, em seguida, submetidas a um processo de randomização. As frases foram dispostas no randomizador 4Devs²⁷, que gerou uma ordem aleatória.

Após essa etapa, as frases foram organizadas seguindo a sequência determinada apresentada pelo aplicativo. Desse modo, foram impressas e distribuídas em três blocos de dez frases cada. Cada frase foi disposta em uma folha individual, de forma centralizada, a fim de assegurar que os participantes não tivessem acesso à próxima frase sem passar para a folha subsequente. Isso foi implementado para garantir que a ordem de apresentação das frases não impactasse os participantes de forma previsível.

Considerando a possibilidade de imprevistos ou de necessidades surgirem durante as leituras, optou-se por separar as frases em três grupos distintos, com uma página em branco como divisória entre elas. O uso da página em branco serviu para marcar o momento em que foi feita uma pausa na gravação, permitindo que o participante pudesse descansar e/ou se hidratar, caso desejasse.

²³A última sequência das frases foi iniciada com CO = Consoante Oclusiva.

²⁴A frase F09 diferencia-se das demais por não apresentar SN logo antes do “porque”, por isso observamos os dados dessa frase de forma crítica. Esse aspecto foi observado após a coleta de dados.

²⁵Exemplo de frase com o operador adversativo “mas”: O atleta olímpico escorregou, mas bateu o recorde da categoria.

²⁶Exemplo de frase com o operador conclusivo “portanto”: O menino não estudou para a prova, portanto não conseguiu tirar uma boa nota.

²⁷Trata-se de um portal com ferramentas online e gratuitas para programadores. O site existe para ajudar estudantes de programação, programadores, analistas e testadores software. Disponível em: https://www.4devs.com.br/gerador_de_numeros_aleatorios.

5.3 Os participantes

Os critérios para inclusão dos participantes nesta pesquisa foram:

- a) Escolaridade: 6º ano do ensino fundamental II em curso.
- b) Idade: Entre 11 e 12 anos.

5.4 A coleta de dados

Para garantir a confiabilidade da qualidade dos dados, segurança dos participantes e a ética, foram seguidos os seguintes procedimentos de entrada de campo:

a) Planejamento: Os objetivos da pesquisa, métodos de coleta de dados, tamanho da amostra, seleção dos participantes e logística foram definidos.

b) Abordagem dos participantes: A abordagem dos participantes foi planejada de forma cuidadosa e adequada ao contexto; eles foram informados claramente sobre os objetivos da pesquisa; a coleta de dados só ocorreu com o consentimento dos responsáveis pelos participantes (menores de idade) e o assentimento dos participantes.

d) Coleta de dados: todas as instruções e procedimentos foram seguidos consistentemente durante a coleta de dados dos participantes, incluindo o preenchimento correto, completo e preciso dos termos de consentimento e de assentimento.

e) Gerenciamento de dados: Os dados coletados foram gerenciados de maneira eficaz, armazenados em local seguro e organizados; os dados foram inseridos no *software* de análise acústica e codificados.

Para a gravação, foi utilizado o gravador digital Tascam DR-05. Os dados foram registrados em formato wav e foram salvos em uma pasta no computador deste pesquisador.

Por se tratar de uma pesquisa de campo que tem como objetivo principal identificar, descrever e analisar os aspectos prosódicos e entoacionais que delimitam o operador argumentativo “porque” na leitura em voz alta, o *corpus* foi constituído pela leitura de 30 frases, sendo 10 experimentais, contendo o operador argumentativo a ser analisado, e 20 distratoras, contendo outros operadores argumentativos. As frases distratoras foram elaboradas seguindo os seguintes critérios: a) 10 orações coordenadas adversativas e 10 orações coordenadas conclusivas; b) mesmo número de sílabas em posição anterior ao operador argumentativo; c) o

uso de palavras que começam com oclusiva após o operador argumentativo²⁸. Cada participante realizou três leituras (L01, L02 e L03).

No quadro 04, a seguir, temos exemplos de como a codificação dos participantes foi realizada:

Quadro 4 - Codificação dos dados

PARTICIPANTE	LEITURA	FRASE	CODIFICAÇÃO
P01	L01	F01	P01L01F01
P02	L02	F02	P02L02F02
P03	L03	F03	P03L03F03

Fonte: elaboração própria.

O quadro 04 mostra que, inicialmente, identificamos o participante por meio de números de 01 a 10, registramos as leituras, designadas como L01, L02 ou L03, e, por último, codificamos as frases, utilizando a codificação F01 a F10.

5.5 A análise dos dados

A análise dos dados coletados foi realizada por meio da técnica de análise acústica. Essa técnica envolve a análise das características acústicas da fala, como a frequência fundamental (F0) e duração, a fim de identificar padrões e tendências. Para garantir a precisão e confiabilidade dos resultados, foram extraídas as características relevantes, como frequência fundamental (F0), intensidade e duração. Isso foi feito utilizando o *software* de análise acústica Praat.

Inicialmente, as leituras foram segmentadas, uma vez que a gravação das leituras foi salva em um único arquivo de áudio para cada participante. Com as leituras segmentadas, extraímos os dados de tempo de elocução das frases. Em seguida, foram selecionados os trechos que delimitam o operador argumentativo “porque” nas frases. Esses trechos compreendem: i) o tempo de pausa entre o final da última palavra que antecede o operador argumentativo “porque” somado ao período de silêncio da oclusiva [p], nomeado, neste trabalho, como pausa; ii) período de realização do operador argumentativo. Essa seleção visa à análise dos seguintes

²⁸Para ver quadro que detalha estrutura das frases distratoras, ver anexo 1.

aspectos em cada trecho: no trecho i, foi observado o tempo de duração da pausa; no trecho ii, foi observado o tempo de duração do operador argumentativo em análise. Além da análise dos trechos citados acima, verificamos a variação da frequência fundamental (F0) das frases analisadas. Para chegarmos ao valor da tessitura, identificamos o valor da (F0) máxima e reduzimos, desse valor, o valor da (F0) mínima em cada uma das frases experimentais, nas três leituras de cada participante. Também analisamos a vogal tônica que antecede o operador argumentativo “porque”, para identificar a ocorrência de tons de fronteira H% e L%.

Os dados coletados foram submetidos a comparações intra e inter participantes, sendo analisados nas seguintes etapas:

- a) **Análise estatística descritiva:** Para realizar a análise das variáveis selecionadas, anotamos todos os dados e trabalhamos com as médias e percentuais. Após obter os resultados das três repetições de leitura para cada frase, a média foi calculada utilizando a fórmula $média = (repetição\ 1 + repetição\ 2 + repetição\ 3) / 3$;
- b) **Análise entoacional:** Com o objetivo de identificar a ocorrência de tons de fronteira, analisamos a atribuição dos tons H% e L% quando havia uma fronteira marcada pela última vogal tônica antes do “porque”;
- c) **Interpretação dos resultados:** Por fim, os resultados da análise acústica e da análise de correlação foram interpretados à luz dos objetivos e hipóteses da pesquisa. Isso envolveu a comparação dos resultados com a literatura existente e a discussão das implicações dos resultados para a área de estudo.

6 ANÁLISE ACÚSTICA

No presente capítulo, são discutidos e apresentados os resultados das análises acústicas dos trechos especificados na Metodologia i) o tempo de elocução das frases para entender como o tempo de leitura pode variar entre os participantes; ii) percentual de tempo de elocução do operador argumentativo “porque”, para comparar com o tempo de elocução e identificar pistas de marcação prosódica; iii) o percentual de pausa em relação à frase anterior ao operador argumentativo “porque”, para verificar a relevância desse aspecto naquele ponto.; iv) a tessitura, para observar as variações melódicas entre as leituras; v) os tons de fronteira, para identificar a ocorrência de tons H% ou L% na vogal tônica que antecede o operador argumentativo “porque”.

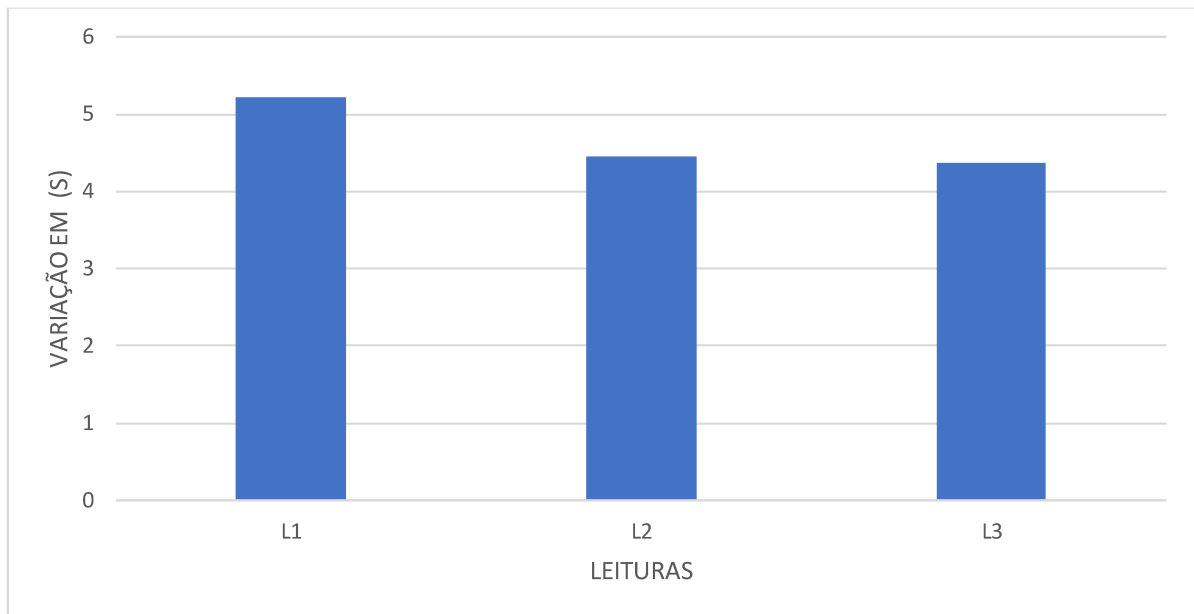
6.1 O tempo de elocução

Nesta seção do trabalho, analisamos o tempo de elocução das frases experimentais. Os dados foram comparados considerando as leituras (L01, L02, L03), os participantes e as frases. As análises apresentadas nesta seção abordam as frases que contêm o operador argumentativo “porque”, objeto de análise desta pesquisa.

6.1.1 O tempo de elocução por leitura

Em uma situação de leitura na qual o leitor realiza mais de uma leitura do mesmo texto, é esperado que a última leitura apresente um tempo de elocução reduzido. Isso parece ocorrer porque, à medida que o leitor se familiariza com o conteúdo e a estrutura do texto, sua velocidade de leitura tende a aumentar. Com a prática repetida, o leitor se torna mais eficiente na identificação das palavras, na compreensão da sintaxe e na fluência da leitura, o que resulta em um tempo de elocução mais curto. Diante dessa afirmação, ao analisar as médias de tempo de elocução obtidas das leituras realizadas pelos participantes da pesquisa, foi possível avaliar se esses participantes seguiram a tendência esperada de diminuição do tempo de leitura. No gráfico 1, apresentado a seguir, pode-se verificar a variação de tempo de elocução entre as três leituras. Vale ressaltar que essas médias se referem à leitura das 10 frases elaboradas para este estudo.

Gráfico 1 - Tempo de elocução por leitura



Fonte: elaboração própria.

Ao analisar as médias de tempo de elocução em cada leitura (L01, L02, L03) das frases, parece haver uma tendência de redução no tempo, à medida que as leituras avançam.

Na L01, o tempo médio de leitura para todas as frases foi o maior, o que pode indicar a falta de familiaridade com as frases apresentadas. Na L02, o tempo médio de elocução das frases foi de 4,45 segundos, já na L01 foi de 5,21 segundos, ou seja, houve redução no tempo de elocução entre as leituras L01 e L02, apesar disso, a diferença foi pouco expressiva. Na L03, foi registrada a menor média de tempo de elocução, sendo 4,37 segundos.

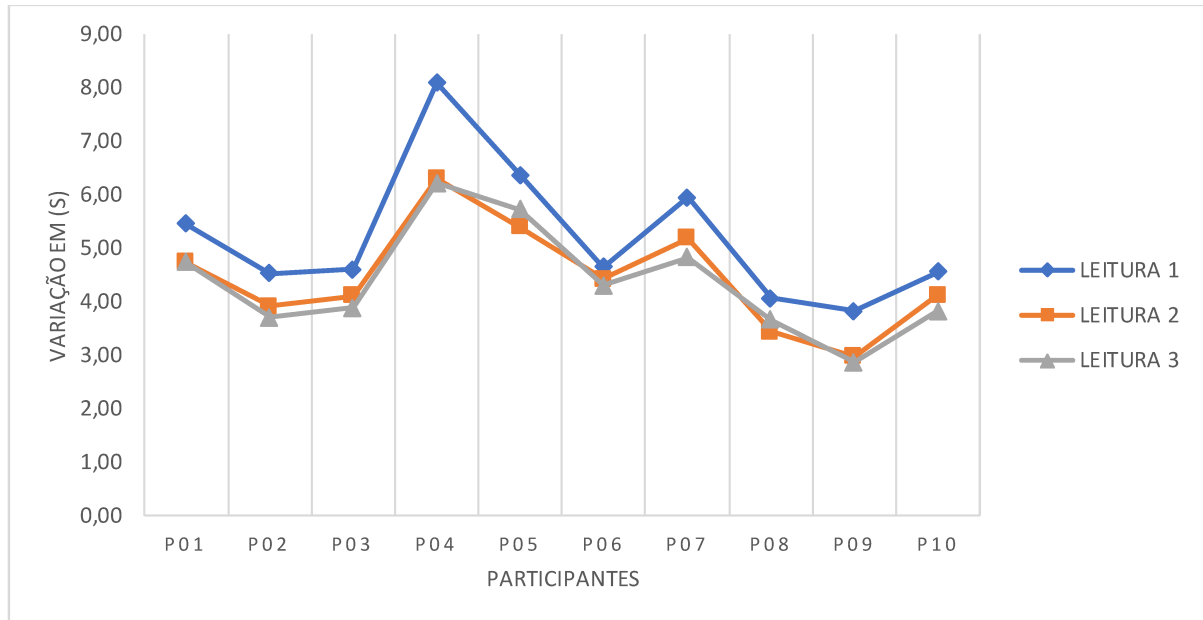
Para identificar os participantes que seguiram a tendência de redução de tempo de elocução das frases a cada leitura, apresentada no gráfico 1, acima, vemos, na seção a seguir, os dados por participante.

6.1.2 O tempo de elocução por participante

Conforme apresentado no gráfico 1, as médias de tempo de elocução foram diminuindo a cada leitura ($L01 > L02 > L03$). A maioria (80%) dos participantes seguiu essa tendência. Entretanto, os participantes P05 e P08 apresentaram um padrão diferente, pois a menor média

de tempo de elocução foi registrada na L02. No gráfico 2, abaixo, é possível identificar essa diferença em relação aos outros participantes.

Gráfico 2 - Tempo de elocução das frases por participante



Fonte: elaboração própria.

No gráfico 2, é possível observar que todos os participantes apresentaram uma maior média de tempo de elocução das frases na L01, indicada pela linha azul. Na L02, representada pela linha laranja, há uma grande proximidade com a linha cinza, que corresponde à L03. Apesar dessa proximidade entre as médias de tempo de elocução das leituras L02 e L03, 80% dos participantes registraram uma média de tempo de elocução menor na L03. Também é possível identificar pouca variação entre a L02 e a L03, a diferença de tempo de elocução fica mais evidente entre a primeira e as demais leituras.

Os dados dos participantes que seguiram a tendência decrescente de média de tempo de elocução por leitura estão apresentados na tabela 1, a seguir.

Tabela 1 - Participantes com tempo de elocução decrescente a cada leitura (Tendência)

PARTICIPANTE	L01 (em s)	L02 (em s)	L03 (em s)
P01	5,45	4,73	4,74
P02	4,52	3,91	3,7
P03	4,6	4,11	3,88
P04	8,09	6,3	6,22
P06	4,64	4,42	4,3
P07	5,95	5,18	4,82
P09	3,83	2,97	2,87
P10	4,55	4,12	3,83 ²⁹

Fonte: elaboração própria.

As médias de tempo de elocução do participante P01 indicam que houve redução de tempo a cada leitura, sendo que as leituras L02 e L03 apresentam médias aproximadas. Essa característica também é observada nos dados dos participantes P02, P04, P06 e P09. Por outro lado, os participantes P03, P07 e P10 registraram maior diferença entre as médias de L02 e de L03.

Os participantes P05 e P08 também reduziram a média de tempo de elocução da L01 para as demais leituras, porém seguiram um padrão diferente. Apesar de terem registrado as maiores médias na L01, a menor média foi atingida na L02 e não na L03, conforme indicado pelas médias de cada leitura. A tabela 2, a seguir, mostra os dados dos participantes que não seguiram a tendência, mas que compartilharam o mesmo padrão de menor tempo na L02.

Tabela 2 - Participantes com tempo de elocução crescente entre as leituras L02 e L03

(Padrão 1)

PARTICIPANTE	L01 (em s)	L02 (em s)	L03 (em s)
P05	6,37	5,4	5,73
P08	4,07	3,43	3,66

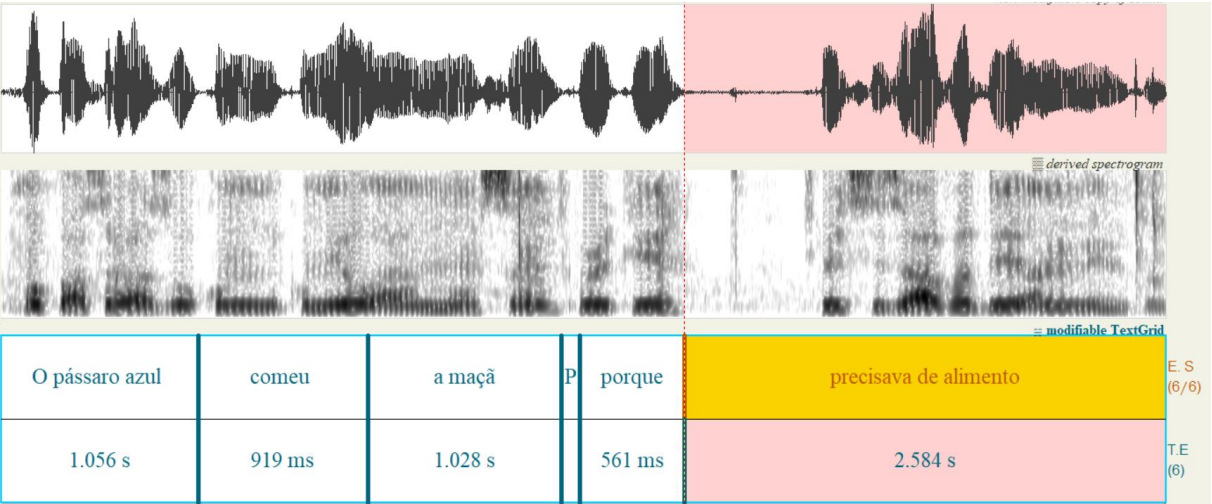
Fonte: elaboração própria.

²⁹Variação em segundos.

O participante P05 obteve um tempo de elocução maior na L03, em comparação com L02, nas seguintes frases: F03 (6,20 segundos na primeira leitura, 4,60 segundos na segunda leitura e 5,40 segundos na terceira leitura); F04 (6,70 segundos na primeira leitura, 4,90 segundos na segunda leitura e 5,20 segundos na terceira leitura); F08 (5,80 segundos na primeira leitura, 5,40 segundos na segunda leitura e 5,60 segundos na terceira leitura) e F09 (6,10 segundos na primeira leitura, 5,50 segundos na segunda leitura e 5,70 segundos na terceira leitura).

Para esta discussão, optamos por detalhar a leitura em que o participante P05 apresentou maior diferença de tempo de elocução entre as leituras L02 e L03m, neste caso a frase F03. Assim, as figuras 10, 11 e 12 mostram o tempo de elocução de cada trecho da frase (SN + V + SN + “porque” + CO).

Figura 10 - Espectrograma P05L01F03 (Tempo de elocução)

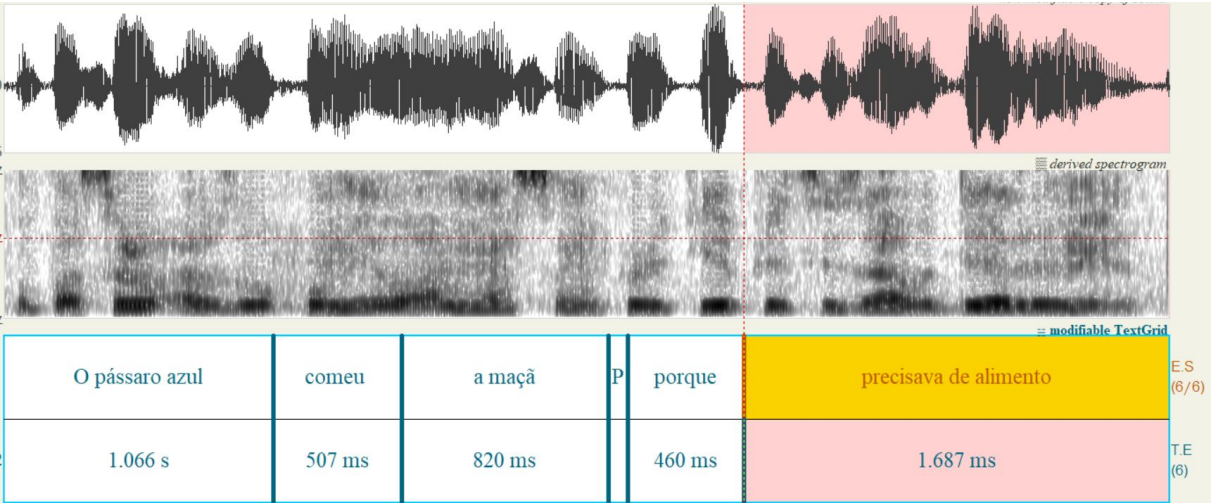


30

Fonte: elaboração própria

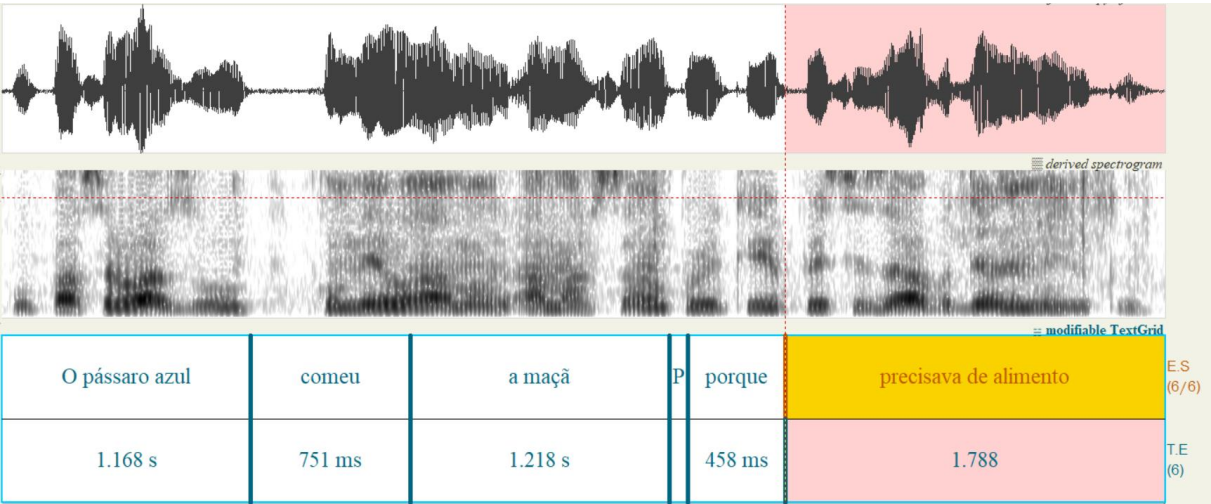
³⁰ A letra “P” que antecede o operador argumentativo “porque” sinaliza a ocorrência da pausa analisada neste estudo. A discussão detalhada sobre essa variável encontra-se na seção 6.3.

Figura 11 – Espectrograma P05L02F03 (Tempo de elocução)



Fonte: elaboração própria

Figura 12 - Espectrograma P05L03F03 (Tempo de elocução)



Fonte: elaboração própria

Na L01 da frase F03, o tempo de elocução do participante P05 foi de 6,20 segundos. Conforme apresentado na figura 10, acima, no trecho “precisava de alimento” (CO), o participante registrou 2,584 segundos de tempo de elocução, o que representa o maior tempo registrado na leitura. Entretanto, nota-se que, após a leitura do operador argumentativo, o participante teve um período de silêncio prolongado, o que não ocorreu nas leituras L02 e L03, conforme apresentado nas figuras.

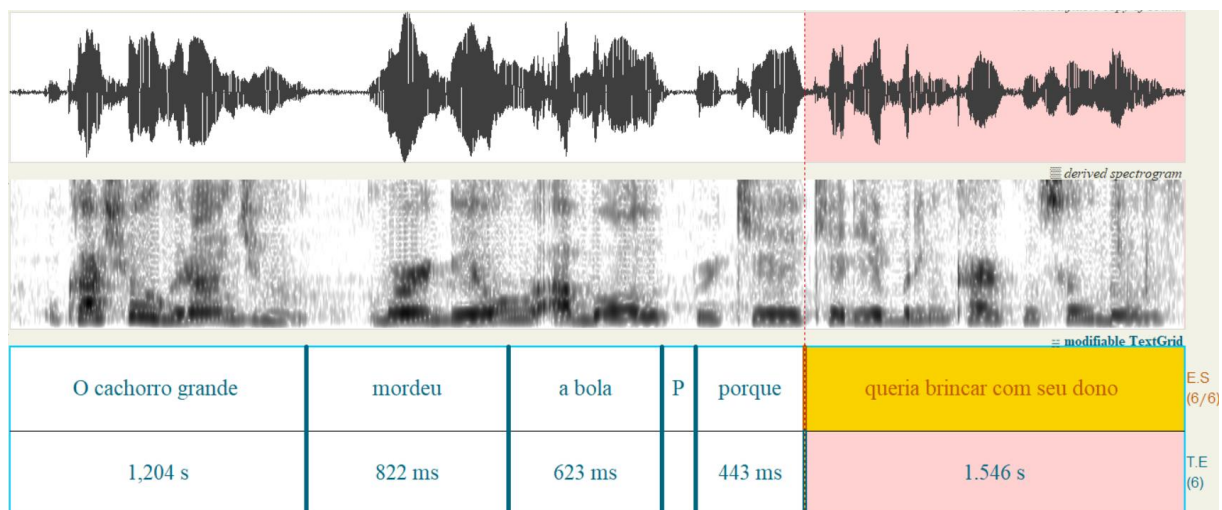
Na L02 da frase F03 (figura 11), o tempo de elocução do participante P05 foi de 4,60 segundos, ou seja, houve uma redução de 1,60 segundos em relação à L01. Essa redução no tempo de elocução ocorreu em todos os trechos da frase.

Na L03 (figura 12), o participante P05 registrou 5,40 segundos de tempo de elocução, indicando um aumento em relação à L02. O aumento no tempo de elocução ocorreu em todos os trechos da frase quando comparado com a L02. Ao comparar com a L01, observou-se que os tempos de elocução dos trechos (SN) “O pássaro azul” e (SN) “a maçã” foram maiores na L03. Já nos trechos (V) “comeu”, no operador argumentativo “porque” e no complemento (CO) “precisava de alimento”, houve uma redução do tempo de elocução da L01 para a L03.

O participante P08 também apresentou o padrão 1 (com tempo de elocução crescente entre as leituras L02 e L03). As médias de tempo de elocução do participante P08 para todas as frases foram de 4,07 segundos na primeira leitura, 3,40 segundos na segunda leitura e 3,60 segundos na terceira leitura. Ao comparar o tempo de elocução entre as leituras L02 e L03, nota-se que o tempo foi maior na terceira leitura das seguintes frases: F02 (3,80 segundos na primeira leitura, 3,40 na segunda leitura e 3,50 na terceira leitura), F03 (3,60 segundos na primeira leitura, 2,90 segundos na segunda leitura e 3,10 segundos na terceira leitura), F06 (4,70 segundos na primeira leitura, 4,00 segundos na segunda leitura e 4,50 segundos na terceira leitura), e F08 (4,60 segundos na primeira leitura, 3,21 segundos na segunda leitura e 3,75 segundos na terceira leitura). Isso significa que o participante P08 obteve maior tempo de elocução na L03 quando comparado com a L02 em 40% das frases analisadas.

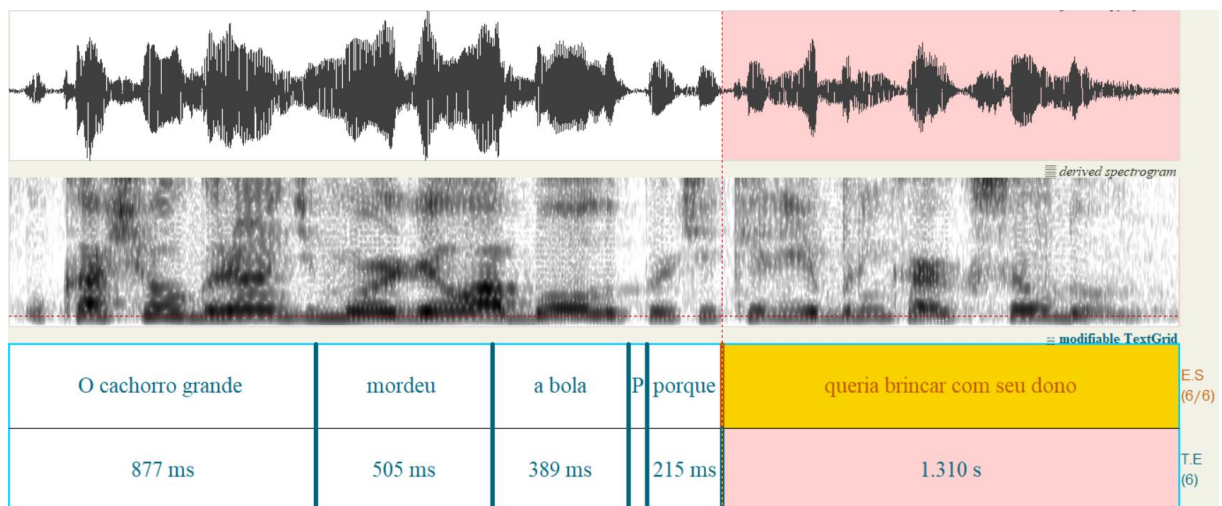
Com o objetivo de mostrar o padrão 1, evidenciado nos dados do participante P08, optamos por analisar os dados da F08, por apresentar maior diferença de tempo entre as leituras L02 e L03.

Figura 13 – Espectrograma P08L01F08 (Tempo de elocução)



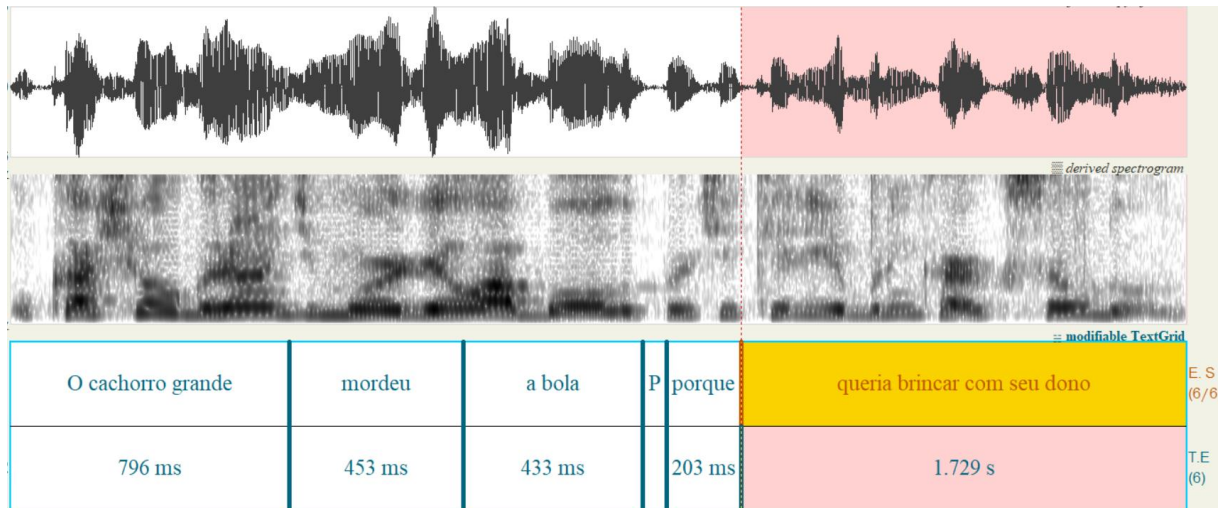
Fonte: elaboração própria

Figura 14 – Espectrograma P08L02F08 (Tempo de elocução)



Fonte: elaboração própria

Figura 15 – Espectrograma P08L03F08 (Tempo de elocução)



Fonte: elaboração própria

Na L01 da frase F08, o participante P08 realizou a leitura em 4,60 segundos. O trecho com o maior tempo de elocução foi o complemento (CO) “queria brincar com seu dono”.

Na L02, o participante P08 reduziu o tempo de elocução para 3,21 segundos. Nota-se que a redução no tempo de elocução ocorreu em todos os trechos quando comparado com a L01.

O participante P08 registrou 3,75 segundos de tempo de elocução na L03 da frase F08. Desse modo, houve um aumento no tempo de leitura quando comparado com a L02. As figuras mostram que o participante reduziu o tempo de elocução entre a L02 e a L03 nos trechos do sintagma nominal (SN) “O cachorro grande” e do verbo “mordeu”; contudo, no restante da frase, houve um aumento no tempo de elocução, sendo esse aumento mais evidente no trecho final da frase, o complemento (CO) “queria brincar com seu dono”.

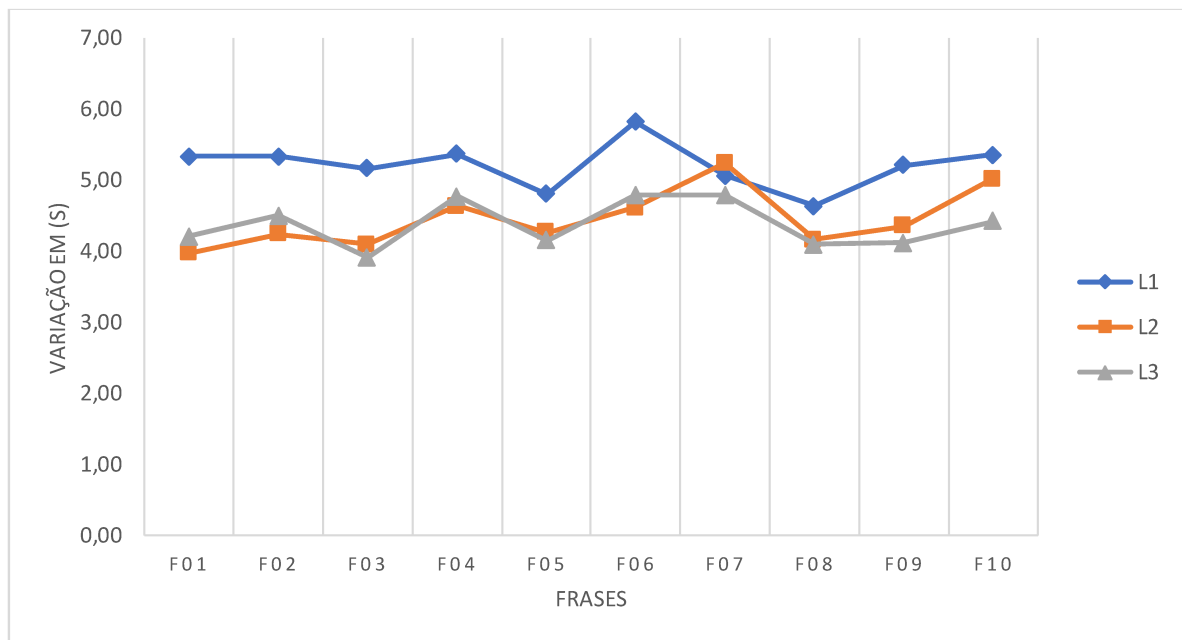
Ao analisar os dados de tempo de elocução por participante, observamos que a tendência de tempo de elocução decrescente a cada leitura, evidenciada pelos dados agregados, não se confirmou em todos os casos. Apesar disso, 80% dos participantes reduziram o tempo de elocução a cada leitura, enquanto 20% apresentaram um padrão diferente, com tempo de elocução crescente entre as leituras L02 e L03.

Portanto, nos dados de tempo de elocução por participante, 80% seguiram a tendência de redução de tempo de elocução a cada leitura e 20% apresentaram variação crescente entre a L02 e L03, sendo que o maior tempo foi registrado na L01.

6.1.3 O tempo de elocução por frase

Nesta seção, apresentamos as análises do tempo de elocução por frase, com o intuito de observar se houve diferenças significativas de uma frase para outra a cada leitura. O gráfico 3, abaixo, mostra as médias de tempo de elocução por frase:

Gráfico 3 - Tempo de elocução por frase



Fonte: elaboração própria.

No gráfico 3, acima, é possível identificar, em algumas frases, a tendência de redução na média de tempo de elocução a cada leitura. No entanto, também é possível notar a ocorrência do padrão 1 (tempo de elocução crescente entre as leituras L02 e L03), identificado na média de tempo de elocução por participante, no qual o tempo de elocução na L02 foi maior do que o registrado na L03. Além disso, foi possível identificar um desvio que, até então, não havia sido observado (frase com média de tempo de elocução crescente entre a L01 e L02). A tabela 3, abaixo, mostra os dados das frases que apresentaram a tendência geral ($L01 > L02 > L03$).

Tabela 3 - Frases com médias de tempo de elocução decrescente a cada leitura (Tendência)

FRASES	L01 (em s)	L02 (em s)	L03 (em s)
F03	5,16	4,09	3,91

F05	4,8	4,26	4,15
F08	4,64	4,16	4,09
F09	5,21	4,34	4,12
F10	5,35	5,01	4,42

Fonte: elaboração própria.

A redução nas médias de tempo de elocução por frase foi maior entre a L01 e L02, sendo que isso é observado em todas as frases. A maior redução de média de tempo de elocução entre as leituras L01 e L02 foi observada na frase F03, com diferença de 1,07 segundos. Já a menor redução foi registrada na frase F10, sendo 0,34 segundos.

Entre as leituras L02 e L03, a redução de média de tempo de elocução foi mais discreta nas frases F03, F05, F08 e F09, sendo que a menor redução foi registrada na frase F08, com diferença de apenas 0,07 segundos. Entretanto, na frase F10, a redução foi de 0,59 segundos entre as leituras L02 e L03, evidenciando um contraste, uma vez que a redução na média de tempo de elocução entre as leituras L01 e L02 foi a mais discreta entre as frases que seguiram a tendência decrescente.

Além das frases que seguiram a tendência de redução nas médias de tempo de elocução, observamos as frases que seguiram outro padrão, apresentando médias crescentes entre as leituras L02 e L03, conforme mostra a tabela 4, abaixo:

Tabela 4 - Frases com tempo de elocução crescente entre as leituras L02 e L03 (Padrão 1)

FRASES	L01 (em s)	L02 (em s)	L03 (em s)
F01	5,33	3,97	4,21
F02	5,33	4,24	4,5
F04	5,37	4,64	4,76
F06	5,82	4,61	4,79

Fonte: elaboração própria.

As frases citadas na tabela 4 compartilham o padrão crescente na média de tempo de elocução entre as leituras L02 e L03. As médias evidenciam que as frases F01, F02, F04 e F06 não seguiram a tendência decrescente apresentada nas médias por leitura (gráfico 1). Apesar disso, nota-se pouca diferença de tempo entre as leituras, assim como observamos nos dados

apresentados na tabela 3. O maior aumento foi registrado na frase F02, sendo 0,26 segundos a mais na L03; já a menor foi observada na F04, com crescente de 0,12 segundos.

A proximidade nas médias de tempo de elocução por frase, observada entre as leituras L02 e L03 nas frases que seguiram a tendência e nas frases que apresentaram o padrão 1, indica que, já na primeira repetição de leitura (L02), os participantes conseguiram reorganizar suas leituras, ou seja, uma segunda repetição (L03) não apresentou diferenças relevantes quanto à leitura anterior.

Nos dados por frase, notamos que, na frase F07, a média foi maior na L02 e não na L01. Ou seja, ao contrário do que ocorreu com todas as outras frases, na frase F07, a média de tempo de elocução apresentou uma crescente entre a L01 e a L02, e uma redução na L03. Por isso, nomeamos essa ocorrência como desvio, uma vez que não encontramos esse padrão nas demais frases. A tabela 5, abaixo, mostra os dados da F07.

Tabela 5 - Frase com média de tempo de elocução crescente entre a L01 e L02 (Desvio)

FRASES	L01 (em s)	L02 (em s)	L03 (em s)
F07	5,06	5,24	4,79

Fonte: elaboração própria.

As médias de tempo de elocução apresentadas na tabela 5, acima, mostram que, na frase F07, não houve redução na média de tempo de elocução da L01 para a leitura seguinte, pois, na L01, o tempo médio de elocução foi de 5,06 segundos, enquanto o tempo de elocução da L02 foi de 5,24 segundos. Apesar da crescente nas médias entre as leituras L01 e L02, na L03, a média reduziu para 4,79 segundos, sendo a menor média entre as três leituras.

Desse modo, constatamos que as médias de tempo de elocução por leitura indicaram uma tendência de redução a cada leitura. As médias de tempo por participante revelaram que 80% dos participantes seguiram a tendência decrescente, enquanto 20% apresentaram um padrão crescente entre as leituras L02 e L03. Nos dados por frase, observamos a tendência decrescente em 50% das frases, o padrão crescente entre as leituras L02 e L03 em 40% e um desvio que mostra um aumento entre as leituras L01 e L02 em 10% das frases.

6.2 O percentual de elocução do operador argumentativo “porque”

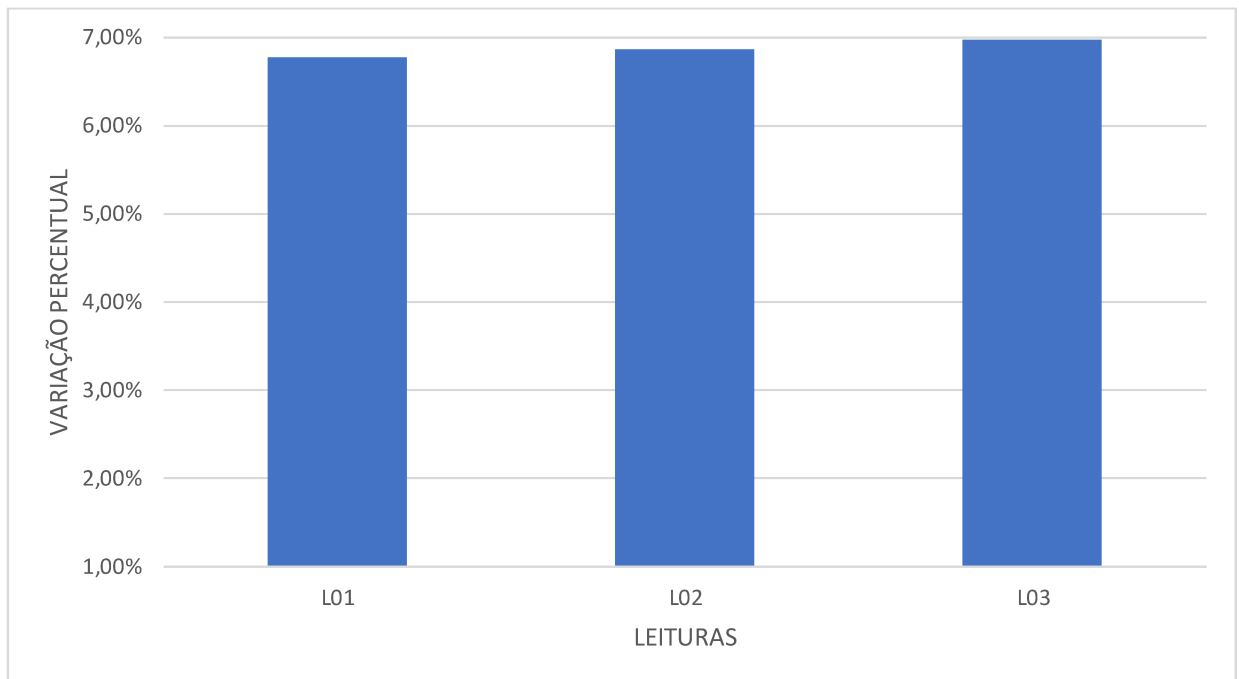
Nesta seção, abordamos a análise do percentual de elocução do operador argumentativo “porque” nas diferentes leituras das frases experimentais. Para obter os percentuais, calculamos as médias do tempo de elocução do operador argumentativo “porque” em todas as frases, com base nas leituras L01, L02 e L03. Cada participante realizou três leituras de cada uma das dez frases, o que permitiu comparar essa variável entre as diferentes leituras. Após obter as médias do tempo de elocução, calculamos o percentual do operador argumentativo em relação à média do tempo de elocução das frases. O intuito foi investigar se a redução no tempo de elocução das frases interfere no percentual de elocução do item lexical, bem como identificar possíveis variações na ênfase prosódica atribuída ao operador a cada leitura. Para tanto, analisamos os dados por leitura, por participante e por frase.

6.2.1 O percentual de elocução do operador argumentativo por leitura

Os dados percentuais de elocução do operador argumentativo “porque” por leitura, referem-se a média percentual de elocução do item lexical para cada leitura.

Para analisar o percentual de elocução do operador argumentativo “porque”, identificamos o percentual de elocução do operador para cada leitura. Essa abordagem possibilitou verificar se a redução de tempo de elocução das frases resultou na diminuição do percentual de elocução do “porque”.

Gráfico 4 - O percentual de elocução do operador argumentativo “porque” por leitura



Fonte: elaboração própria.

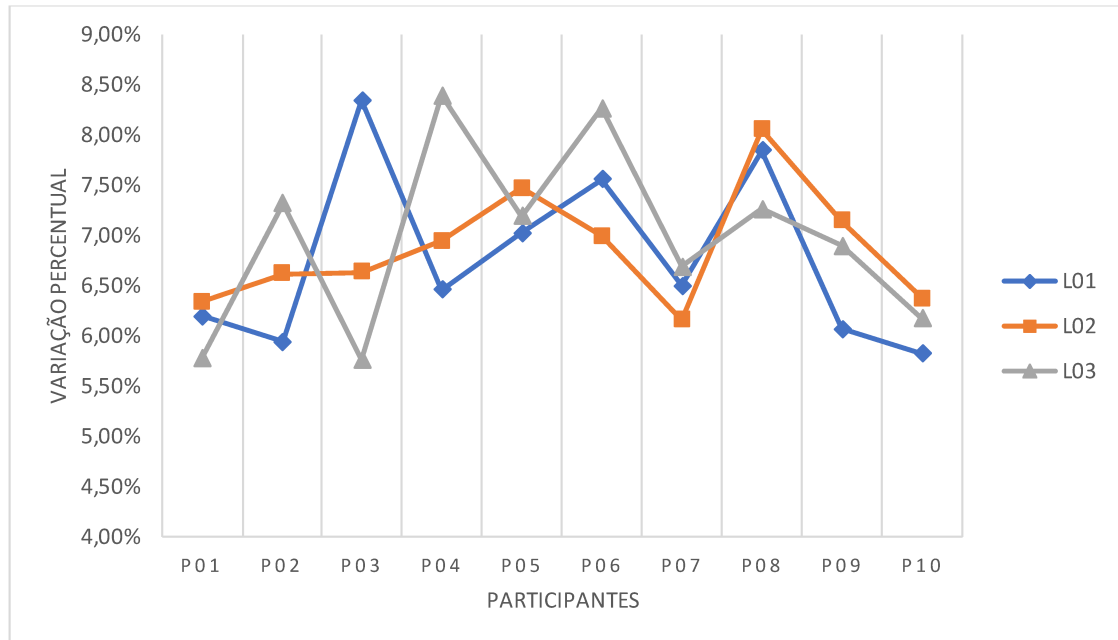
Os dados percentuais de elocução do operador argumentativo “porque”, indicam um aumento percentual progressivo a cada leitura, sugerindo uma crescente relevância do item lexical a cada leitura. Na L01, o percentual de elocução do operador argumentativo foi de 6,7% (350 ms); na L02, foi de 6,8% (306 ms) e, na L03, alcançou 6,9% (304 ms). Quando se compara os dados de tempo de elocução das frases com os dados percentuais de tempo de elocução do operador argumentativo, observa-se que, embora o tempo de elocução das frases tenha diminuído a cada leitura, o percentual de elocução do operador argumentativo aumentou. Inicialmente, isso não implica que o tempo absoluto de elocução do operador argumentativo tenha aumentado, mas sim que, mesmo com a redução do tempo de elocução das frases, o tempo de elocução do operador argumentativo manteve-se estável, resultando em um aumento do seu percentual relativo. Os dados por participante foram analisados na seção a seguir.

6.2.2 O percentual de elocução do operador argumentativo por participante

O percentual de elocução do operador argumentativo “porque”, também foi analisado por participante. Para tanto, foram extraídos os percentuais correspondentes a cada participante

para as três leituras das 10 frases experimentais. O gráfico 5 apresenta esses dados percentuais, discriminados por participante e por leitura. Cada participante é representado por uma coluna, enquanto as leituras são indicadas por linhas horizontais, utilizando as seguintes cores: azul para L01, laranja para L02 e cinza para L03.

Gráfico 5 - Percentuais de elocução do operador argumentativo por participante

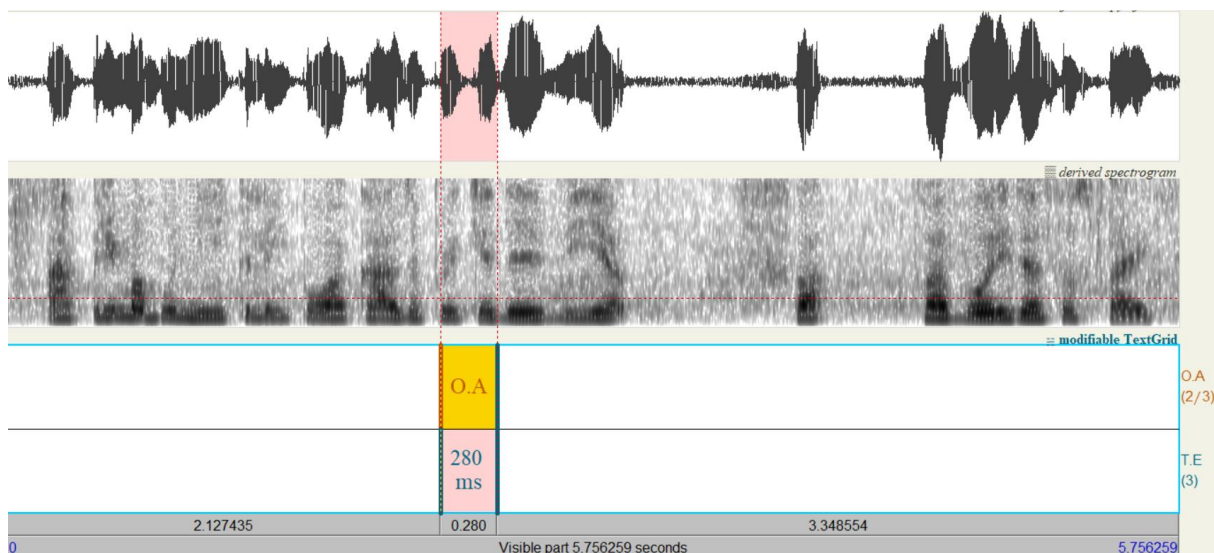


Fonte: elaboração própria.

Os dados percentuais de elocução do operador argumentativo “porque” revelam padrões distintos entre os participantes, indicando variações específicas na utilização desse operador ao longo das leituras.

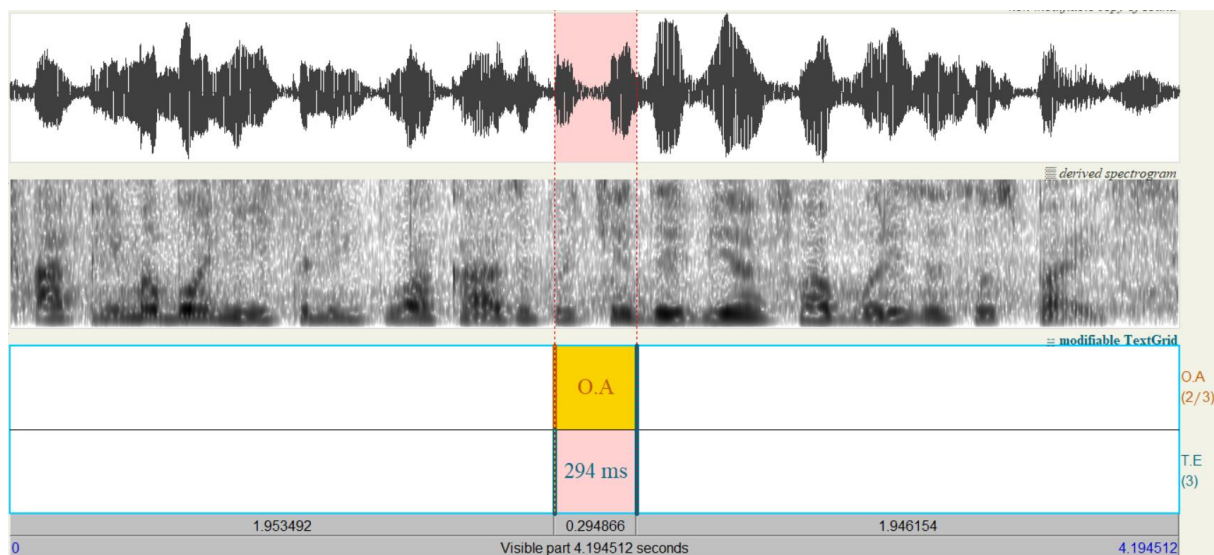
Os participantes P02 e P04 apresentaram um aumento contínuo no percentual de elocução do operador argumentativo "porque" a cada leitura, sugerindo uma crescente marcação prosódica desse item lexical. As figuras 16, 17 e 18, a seguir, mostram os trechos das leituras do operador argumentativo em cada leitura da frase F06 realizadas pelo participante P02.

Figura 16 – Espectrograma P02L01F06 (percentual de elocução do operador argumentativo)



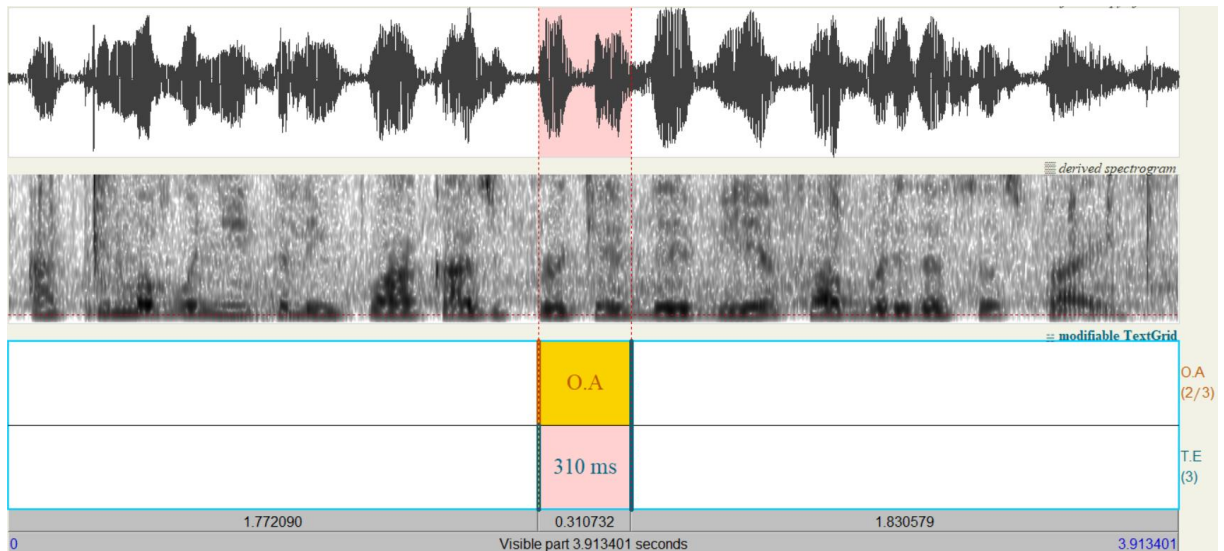
Fonte: elaboração própria

Figura 17 - Espectrograma P02L02F06 (Percentual de elocução do operador argumentativo)



Fonte: elaboração própria

Figura 18 - Espectrograma P02L03F06 (Percentual de elocução do operador argumentativo)



Fonte: elaboração própria

As figuras 16, 17 e 18 mostram os espectrogramas das leituras L01, L02 e L03 do participante P02 para a frase F06. Nos espectrogramas, o ponto de elocução do operador argumentativo foi destacado. Além do tempo de elocução do operador argumentativo, as figuras também mostram o tempo de elocução do operador argumentativo e o tempo de elocução das frases.

O percentual de elocução do operador argumentativo na L01 foi de 5%, na L02 foi de 6% e na L03 8%. Assim, mesmo com a redução do tempo de elocução da frase a cada leitura, o tempo de elocução do operador apresenta estabilidade, sugerindo maior marcação prosódica do operador argumentativo “porque” a cada leitura.

Além da tendência de aumento percentual de elocução do operador argumentativo sugerido pelas médias por leitura, outros padrões encontrados nos dados por participante foram os seguintes:

PADRÃO	PARTICIPANTES
Padrão 1: Maior percentual na L02 e menor na L03	P01 e P08
Padrão 2: Maior percentual na L01 e menor na L03	P03
Padrão 3: Maior percentual na L02 e menor na L01	P05, P09 e P10
Padrão 5: Maior percentual na L03 e menor na L02.	P06 e P07

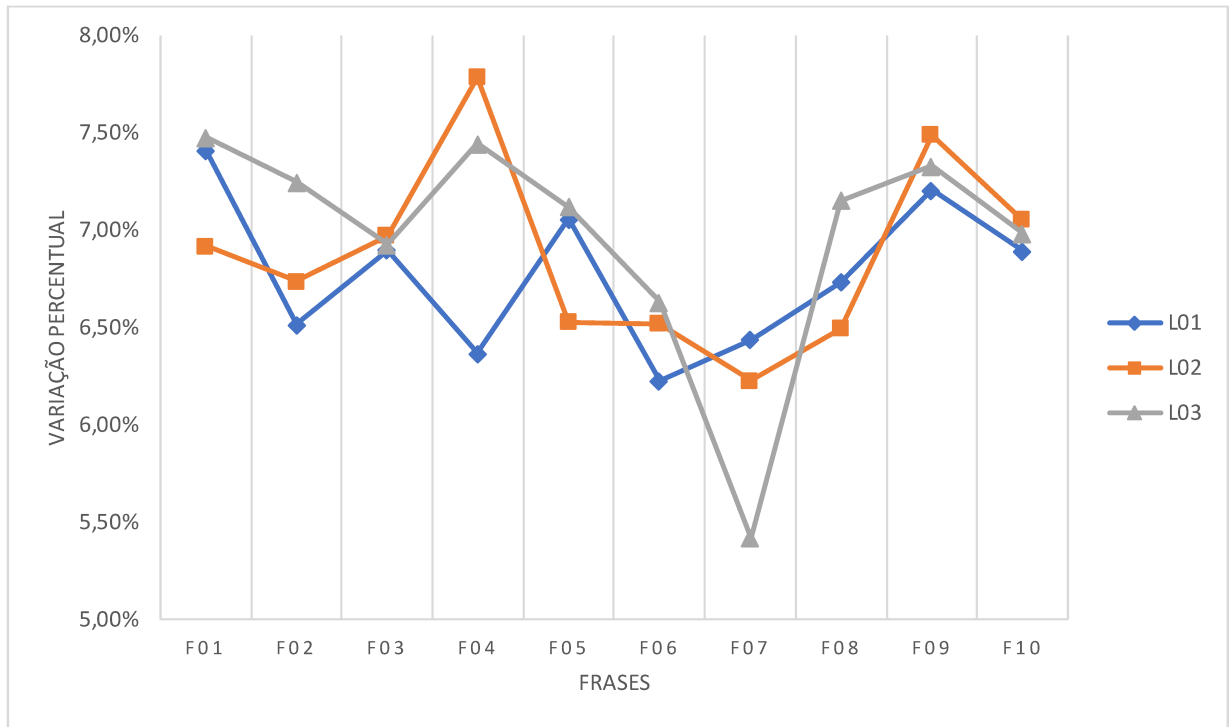
Desse modo, 40% dos participantes (P02, P04, P06 e P07) apresentaram o maior percentual de elocução do operador argumentativo “porque” na L03; 50% dos participantes (P01, P05, P08, P09 e P10) apresentaram o maior percentual de elocução do operador argumentativo “porque” na L02; e 10% dos participantes (P03) apresentaram o maior percentual de elocução do operador argumentativo “porque” na L01.

Esses dados demonstram que 50% dos participantes (5) fizeram maior marcação prosódica do operador argumentativo “porque” na segunda leitura, seguida por 40% (4) que fizeram isso na terceira leitura, bem como apenas 10% (1) na primeira leitura. Isso indica uma tendência geral de maior marcação prosódica do operador argumentativo “porque” após a primeira leitura.

6.2.3 O percentual de elocução do operador argumentativo por frase

Nesta seção, analisamos o percentual de elocução do operador argumentativo “porque” por frase. O gráfico 6, a seguir, ilustra o percentual médio de elocução do item lexical para cada frase em cada uma das leituras. As leituras estão representadas pelas cores azul (L01), laranja (L02) e cinza (L03).

Gráfico 6 - Percentuais de tempo de elocução do operador argumentativo por frase



Fonte: elaboração própria.

Os dados percentuais por frase revelam diferentes padrões na elocução do operador argumentativo “porque” nas frases experimentais. As frases F02 e F06 apresentaram um aumento contínuo no percentual de elocução do operador argumentativo “porque” a cada leitura (L01, L02, L03). Esse padrão sugere que, nessas frases, os participantes fizeram maior marcação prosódica do item lexical em análise. Além da tendência crescente de percentual de elocução do operador argumentativo a cada leitura, outros padrões foram identificados nos percentuais de elocução do operador argumentativo por frase:

PADRÃO	FRASES
Padrão 2: - Maior percentual na L01 e menor na L03	F07
Padrão 3: Maior percentual na L03 e menor na L02	F01, F05 e F08
Padrão 4: Maior percentual na L02 e menor na L01	F03, F04, F09 e F10

A frase F07 apresentou maior média percentual na L01 e menor L03, sugerindo que nessas frases houve maior marcação prosódica na L01. Já as frases F07, F05 e F08 seguiram o padrão 3, com o maior percentual médio na L03 e menor na L02. As frases F03, F04, F09 e F10 apresentaram maior percentual na L02 e menor na L01.

Assim, a análise de percentual de elocução do operador argumentativo “porque” por frase revela que a maioria das frases (50%) mostrou um aumento no percentual de elocução do operador “porque” na terceira leitura, sugerindo que, nessas frases, houve maior marcação prosódica na L03. Em 40% das frases, o operador argumentativo foi mais marcado na L02, enquanto outra parcela de 10% marcou mais o operador argumentativo na L01. Desse modo, os resultados sugerem que o percentual de elocução do “porque” tende a ser maior após a primeira leitura, pois 90% das frases registraram maior percentual após a primeira leitura, ou seja, apenas 10% das frases apresentaram maior percentual de elocução do “porque” na L01.

6.3 O período de silêncio - Pausa

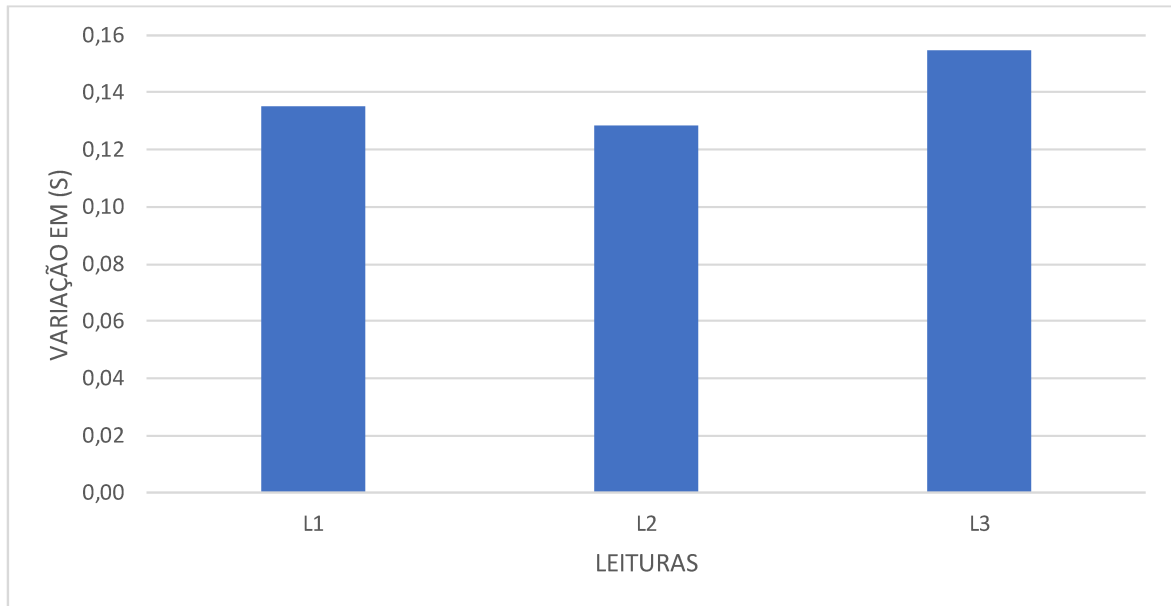
Neste trabalho, consideramos como pausa toda pausa anterior à produção do operador argumentativo “porque”, incluindo o período de silêncio da oclusiva [p]. Nosso objetivo, ao observar o tempo de pausa nesse ponto é, considerando o que sabemos sobre os valores de tempo de silêncio para a oclusiva que inicia o operador argumentativo “porque”, verificar se os participantes apresentaram um aumento da pausa. O fato de o operador argumentativo “porque” estar numa posição em que, prosodicamente, marcamos um limite de sintagma entoacional, sugere que a pausa, por si só, não pode ser considerada como um marcador prosódico. Entretanto, caso tenha sido realizada por todos os participantes, este estudo considera que a estrutura sintática das frases experimentais exige uma pausa antes do operador argumentativo “porque”. De todo modo, verificamos o percentual de pausa imediatamente anterior ao operador argumentativo “porque”, para identificar se houve variação desse percentual de pausa entre as diferentes leituras para os diferentes participantes.

6.3.1 O percentual de pausa do operador argumentativo “porque” por leitura

Para analisar e descrever os dados relacionados à pausa, observamos o tempo de pausa antes do operador argumentativo “porque” de cada leitura. Mensuramos as médias de tempo de pausa para todas as frases a partir das leituras L01, L02 e L03. Como cada participante realizou três leituras de cada uma das dez frases, foi possível comparar essa variável nas diferentes leituras. Após obtermos as médias de tempo de pausa, extraímos o percentual de pausa a partir da média de tempo de elocução. Na análise, os dados foram utilizados para identificar padrões,

tendências e desvios, com as médias de tempo de pausa por leitura servindo como base inicial para a análise. O gráfico 7, abaixo, apresenta as médias de tempo de pausa por leitura de todas as frases.

Gráfico 7 - Tempo de pausa por leitura (dados absolutos)

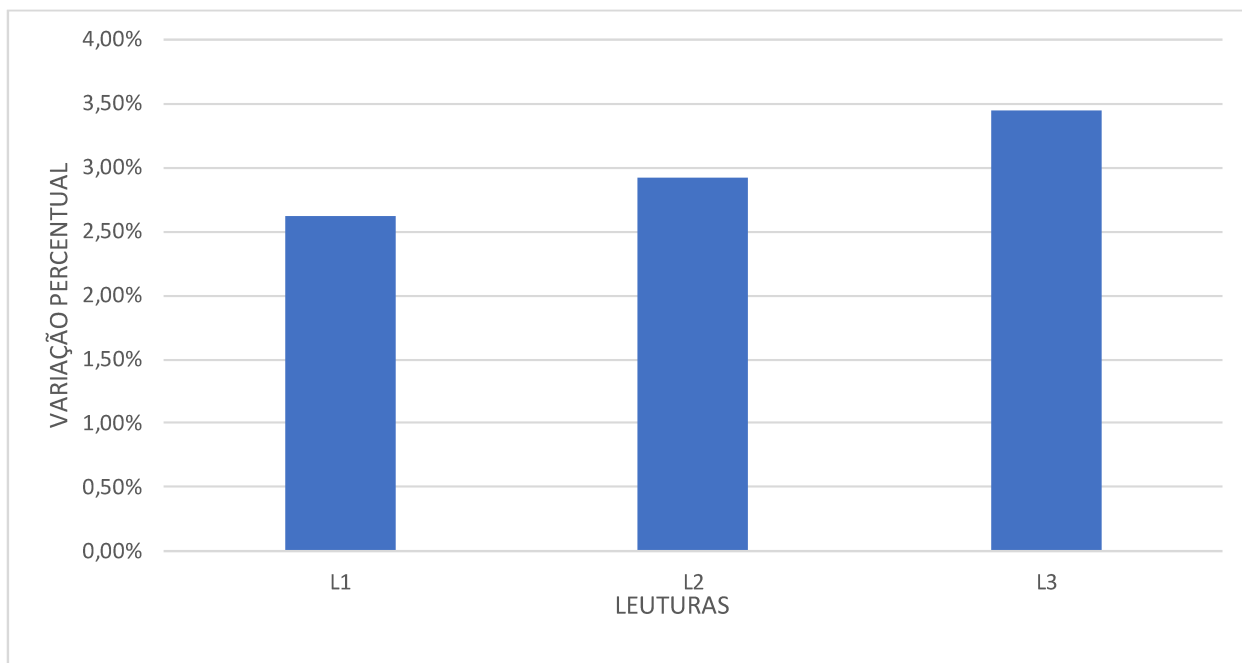


Fonte: elaboração própria.

O gráfico 7 mostra os dados absolutos do tempo de pausa antes do operador argumentativo “porque”. Os valores de tempo de pausa estão em s. Cada coluna representa uma leitura diferente. Nota-se, na coluna denominada como L03, que a média de tempo de pausa antes do operador argumentativo “porque” foi maior na terceira leitura (0,15 s), seguida pela primeira (0,14 s) e segunda leituras (0,13 s), respectivamente. Os dados apresentados no gráfico 7, acima, apontam para uma oscilação crescente no tempo de pausa.

Para ampliar essa discussão, levantamos o percentual médio de pausa para cada leitura, com o objetivo de verificar quanto o valor absoluto de pausa estaria relacionado ao valor absoluto de tempo de leitura daquela frase. Desse modo, consideramos a média de pausa e extraímos os percentuais a partir da média de tempo de elocução, sempre comparando leitura com leitura. Ou seja, o percentual de pausa da L01 foi extraído a partir da média de tempo de pausa antes do operador argumentativo “porque” na L01, e o resultado foi aplicado na média de tempo de elocução da L01. O mesmo procedimento foi aplicado para todas as leituras. O gráfico 8, abaixo, mostra os dados percentuais.

Gráfico 8 - Percentual de tempo de pausa por leitura



Fonte: elaboração própria.

No gráfico 8, os dados percentuais sobre o tempo de pausa antes do operador argumentativo “porque” são representados por colunas, sendo que cada coluna indica o percentual de cada leitura. Nota-se que o percentual de pausa sobe a cada leitura, portanto, o menor percentual é obtido na L01, e o maior, na L03, enquanto o percentual da L02 apresenta um resultado intermediário. Nos dados absolutos de tempo de pausa, a média foi maior na L01 em comparação com a L02. Desse modo, os dados percentuais de pausa mostram que, ao comparar o percentual de pausa com o valor de tempo de elocução, a pausa ganha relevância dentro das frases como um todo, à medida que as leituras se repetem.

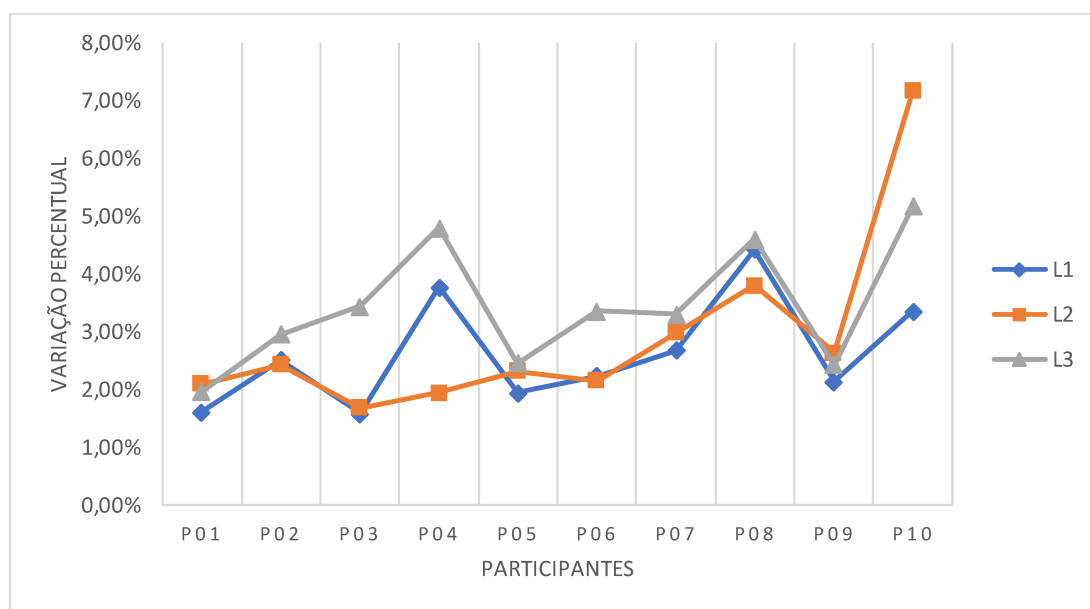
Na L01, o percentual de pausa antes do operador argumentativo “porque” foi de 2,63%, na L02, 2,92% e na L03 3,45%. Desse modo, enquanto os dados absolutos apontam para uma redução na média de tempo de pausa da L01 para L02, os dados percentuais indicam uma crescente a cada leitura. Isso porque as médias de tempo de elocução reduziram de forma evidente a cada leitura, mas as médias de tempo de pausa variaram discretamente, ou seja, os participantes reduziram o tempo médio de elocução, mas mantiveram o tempo de pausa com pouca variação. Assim, o fato de um tempo de pausa se manter, mas a leitura ficar mais rápida, significa que a pausa é relevante, pois representa um percentual maior de tempo à medida que o leitor se familiariza com a frase. Também analisamos os dados de pausa antes do operador

argumentativo “porque” por participante, objetivando identificar aqueles que seguiram a tendência percentual de média de pausa e a ocorrência de possíveis padrões e desvios.

6.3.2 O percentual de pausa do operador argumentativo por participante

Nesta seção, são apresentados os dados relativos ao percentual de pausa antes do operador argumentativo “porque” por participante. No gráfico 9, abaixo, é possível identificar o percentual de pausa por participante. Isso significa que, a cada leitura (L01, L02, L03), foram realizadas as médias de pausa entre o final da palavra que antecede o operador argumentativo e a barra de explosão da oclusiva [p]. Após obtermos as médias de tempo de pausa, extraímos o percentual de pausa a partir da média de tempo de elocução. As colunas foram nomeadas com o código de cada participante e mostram o percentual médio de pausa realizado a cada leitura.

Gráfico 9 - Percentual médio de pausa por participante



Fonte: elaboração própria.

Os participantes que seguiram a tendência crescente de percentual de pausa, apresentada no gráfico 9, foram P03, P05 e P07. Os demais participantes não seguiram a tendência crescente do percentual de pausa. Os participantes P02, P04, P06 e P08 apresentaram o menor percentual de pausa na L02 e o maior na L03. Já os participantes P01, P09 e P10 registraram o maior percentual na L02 e o menor na L01. Desse modo, identificamos participantes que seguiram a Tendência (percentual crescente a cada leitura), participantes que seguiram o Padrão 1 (menor

percentual na L02 e maior na L03) e participantes que seguiram o Padrão 2 (maior percentual de pausa na L02 e menor na L01). Para uma melhor compreensão dos dados, os dividimos em três tabelas: os participantes que seguiram a tendência crescente (tabela 6), os participantes que seguiram o Padrão 1 (tabela 7) e os participantes que seguiram o Padrão 2 (tabela 8).

Tabela 6 - Participantes que apresentaram percentual crescente a cada leitura (Tendência de percentual de pausa por leitura)

PARTICIPANTES	PERCENTUAL MÉDIO L01	PERCENTUAL MÉDIO L02	PERCENTUAL MÉDIO L03
P03	1,59%	1,68%	3,44%
P05	1,95%	2,32%	2,46%
P07	2,68%	2,98%	3,31%

Fonte: elaboração própria.

Os participantes P03, P05 e P07 seguiram a tendência do percentual da média geral de percentual de pausa antes do operador argumentativo “porque”, pois apresentaram uma crescente a cada leitura, sendo o maior percentual registrado na L03. Isso indica uma maior marcação prosódica na pausa que antecede o operador argumentativo “porque”, quando comparado com o as médias de tempo de elocução.

Os dados do participante P03 mostram variação de 1,59% a 3,44% nos percentuais de pausa, da L01 para a L03, apresentando a maior variação de tempo de pausa antes do operador argumentativo “porque” entre os participantes que seguiram a tendência de percentual crescente de pausa a cada leitura. O participante P05 apresentou a menor variação percentual de pausa antes do operador argumentativo “porque” entre as leituras L02 e L03, sendo 2,32% e 2,46%, respectivamente. Já o participante P07 apresentou o maior percentual na L02, 2,98%, entre os participantes que seguiram a tendência crescente de pausa. Assim, o participante P03 obteve maior segmentação prosódica na pausa que antecede o operador argumentativo “porque”, o que fica evidente no percentual de pausa obtido na L03 (3,44%).

Assim como os participantes que seguiram a tendência percentual crescente (tabela 6), os participantes P02, P04, P06 e P08 registraram o maior percentual na L03. Entretanto, apresentaram menor percentual de pausa na L02 e não na L01. Por isso, analisamos os dados desses participantes separadamente. A tabela 7, abaixo, mostra os dados dos participantes que apresentaram o padrão de menor percentual na L02 e maior na L03.

Tabela 7 - Participantes que apresentaram menor percentual na L02 e maior na L03

(Padrão 1)

PARTICIPANTES	PERCENTUAL MÉDIO L01	PERCENTUAL MÉDIO L02	PERCENTUAL MÉDIO L03
P02	2,51%	2,42%	2,96%
P04	3,77%	1,95%	4,80%
P06	2,24%	2,15%	3,36%
P08	4,42%	3,80%	4,60%

Fonte: elaboração própria.

Os dados apresentados na tabela 7 indicam uma queda no percentual de pausa na L02 após a L01. Nota-se um padrão de percentual de pausa antes do operador argumentativo “porque”, seguindo a seguinte ordem: maior percentual na L03, seguido do percentual da L01 e menor percentual na L02.

Os percentuais de pausa do participante P02 indicam pouca variação entre as leituras, quando comparados com os demais participantes que fazem parte do padrão 1. O participante P04 apresentou a maior redução percentual de pausa entre as leituras L01 e L02, sendo 3,77% e 1,95%, respectivamente. Já os dados percentuais do participante P06 indicam pouca variação entre as leituras L01 e L02, porém houve uma notável crescente entre a L02 e L03. Os percentuais do participante P08 foram os maiores nas leituras L01 e L02, na L03 ficou atrás apenas do participante P04. Além disso, a diferença percentual entre a L01 e L03 foi a menor registrada.

Também identificamos que outro padrão foi compartilhado por alguns participantes, conforme apresentado na tabela 8, abaixo.

Tabela 8 - Participantes que apresentaram maior percentual de pausa na L02 e menor na L01 (Padrão 2)

PARTICIPANTES	PERCENTUAL MÉDIO L01	PERCENTUAL MÉDIO L02	PERCENTUAL MÉDIO L03
P01	1,62%	2,09%	1,96%
P09	2,13%	2,63%	2,43%
P10	3,36%	7,18%	5,18%

Fonte: elaboração própria.

Os dados apresentados na tabela 8, acima, sobre os participantes P01, P09 e P10, mostram que o maior percentual de pausa foi obtido na L02, seguido pela L03 e L01, respectivamente. O participante P01 apresentou a menor variação entre as três leituras, sendo 1,62% na L01, 2,09% na L02 e 1,96% na L03, e mesmo registrando o maior percentual de pausa na L02, houve pouca variação entre as leituras L02 e L03. O participante P09 também não apresentou muita variação percentual de pausa, entre os participantes do padrão 1. No entanto, o participante P10 registrou a maior variação de percentual de pausa nas três leituras: os percentuais desse participante são visivelmente maiores que os demais do padrão 1, com destaque para o percentual de pausa na L02 de 7,18%.

Desse modo, os dados percentuais sobre o tempo de pausa antes do operador argumentativo “porque” mostraram a existência de três padrões distintos, representados pelas seguintes ordens decrescente: i) L03, L02, L01 (tendência); ii) L03, L01, L02; iii) L02, L03, L01. Mesmo alternando a ordem de percentual de leitura, nenhum participante apresentou maior percentual de pausa antes do operador argumentativo “porque” na L01 e nenhum participante apresentou menor percentual de pausa na L03. Isso indica que, em nenhum caso, houve redução de percentual de pausa quando comparamos apenas as leituras L01 e L03.

Dessa forma, 30% dos participantes aumentaram o percentual de tempo de pausa a cada leitura, indicando uma maior marcação prosódica da pausa a cada leitura. Outros 40% apresentaram uma oscilação crescente, com o maior percentual de pausa registrado na L03, o que significa que, apesar da redução percentual de pausa entre a L01 e L02, houve uma maior marcação prosódica na L03. Por fim, 30% dos participantes obtiveram o maior percentual na L02. Desse modo, conclui-se que, apesar de apenas 30% dos participantes seguirem uma tendência crescente de percentual de pausa a cada leitura, nenhum participante obteve o maior percentual na L01, indicando que os percentuais mais elevados foram observados na L03 ou na L02.

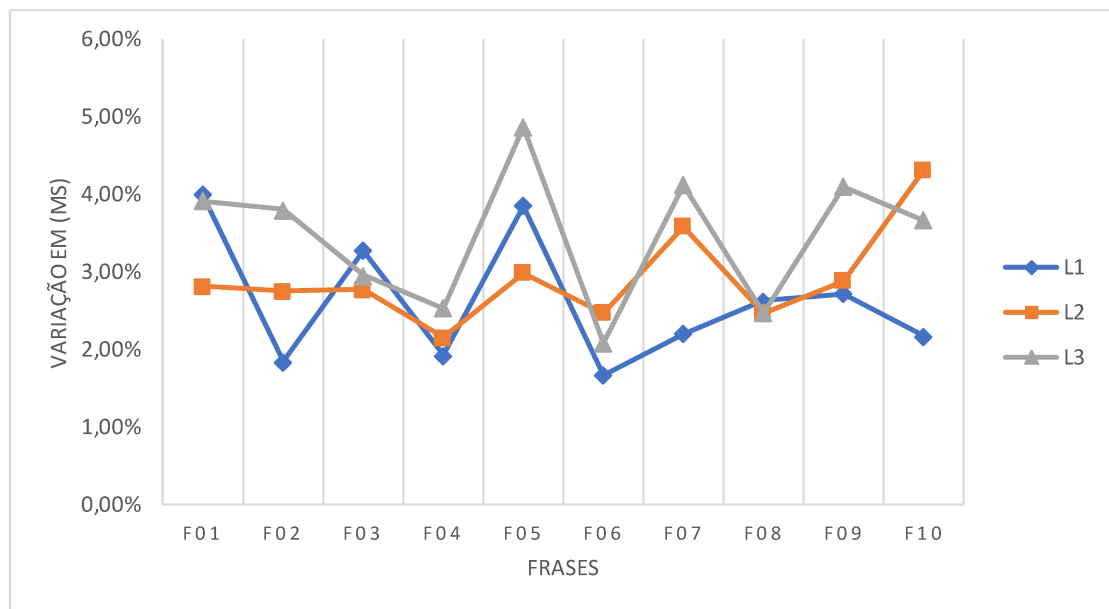
Com o objetivo de identificar a ocorrência da tendência e dos padrões observados nos percentuais por leitura e por participante, analisamos o percentual de pausa por frase.

6.3.3 O percentual de pausa do operador argumentativo por frase

Nesta seção, serão apresentados os dados relativos ao percentual de pausa do operador argumentativo “porque” por frase. O gráfico 10, abaixo, apresenta os percentuais de pausa antes do operador argumentativo “porque” por frase. Os dados de cada frase estão dispostos em

colunas. As médias dos percentuais de pausa por frase foram extraídas a partir das leituras dos participantes que leram cada frase três vezes, ou seja, considerando que foram dez participantes, os dados mostram a média geral de cada frase em cada leitura.

Gráfico 10 - Média de percentual de pausa antes do operador argumentativo “porque” por frase



Fonte: elaboração própria.

A princípio, nota-se grande oscilação nas médias percentuais de tempo de pausa antes do operador argumentativo “porque” de frase para frase, observa-se também oscilação de leitura para leitura. Para a análise do tempo de pausa por frase, consideramos a tendência geral de aumento no percentual de pausa a cada leitura, evidenciada no gráfico 8. Também procuramos identificar se os outros padrões encontrados nos dados por participante se repetiram nos dados por frase. A partir disso, foi possível identificar cinco padrões diferentes que são apresentados e analisados nas tabelas 9, 10, 11, 12 e 13, abaixo.

Tabela 9 - Frases que apresentaram percentuais de pausa crescente a cada leitura (Tendência)

FRASE	L01	L02	L03
F02	1,84%	2,75%	3,80%
F04	1,92%	2,16%	2,53%
F07	2,20%	3,59%	4,12%
F09	2,72%	2,89%	4,10%

Fonte: elaboração própria.

As frases F02, F04, F07 e F09 apresentaram médias percentuais de pausa antes do operador argumentativo “porque” crescente, ou seja, houve maior marcação prosódica nas leituras dessas frases.

Entre as frases que apresentaram percentuais de pausa crescente a cada leitura, a frase F02 obteve o menor percentual de pausa na L01, com 1,84%. A frase F04 apresentou a menor variação entre as três leituras, variando de 1,84% na L01 a 2,53% na L03. Já a frase F07 apresentou o maior percentual médio de pausa na L03, com 4,12%. O segundo maior percentual foi atingido pela frase F09, com 4,10%. No entanto, ao contrário do que foi observado na F07, na F09, a variação foi maior entre as leituras L02 e L03.

Tabela 10 - Frase que apresentou menor percentual na L02 e maior na L03 (Padrão 1)

FRASE	L01	L02	L03
F05	3,85%	2,99%	4,87%

Fonte: elaboração própria.

Os dados da F05 mostram que, para essa frase, o percentual de tempo de pausa oscilou de forma crescente, sendo o maior percentual registrado na L03, seguido da L01 e menor na L02. Esse padrão também foi evidenciado nos dados por participante, mas, nos dados percentuais de pausa por frase, isso ocorreu apenas na F05.

Outro padrão evidenciado nos dados de pausa por participante que se repetiu nos dados por frase foi o de maior percentual de pausa na L02, conforme apresentado na tabela 11, abaixo:

Tabela 11 - Frases que apresentaram maior percentual de pausa na L02 e menor na L01
(Padrão 2)

FRASE	L01	L02	L03
F06	1,67%	2,48%	2,08%
F10	2,17%	4,31%	3,66%

Fonte: elaboração própria.

Nas frases F06 e F10, o maior percentual de pausa foi identificado na L02, seguido da L03 e com menor percentual na L01. A frase F06 apresentou a menor variação entre as três leituras. Já a frase F10 variou de 2,17% na L01 a 4,31% na L02.

Algumas frases apresentaram resultados que, até então, não tinham sido evidenciados nos dados por leitura e por participante. A tabela 12, abaixo, mostra as frases que apresentaram maior percentual de frase na L01.

Tabela 12 - Frases que apresentaram maior percentual de pausa na L01 e menor na L02
(Desvio 1)

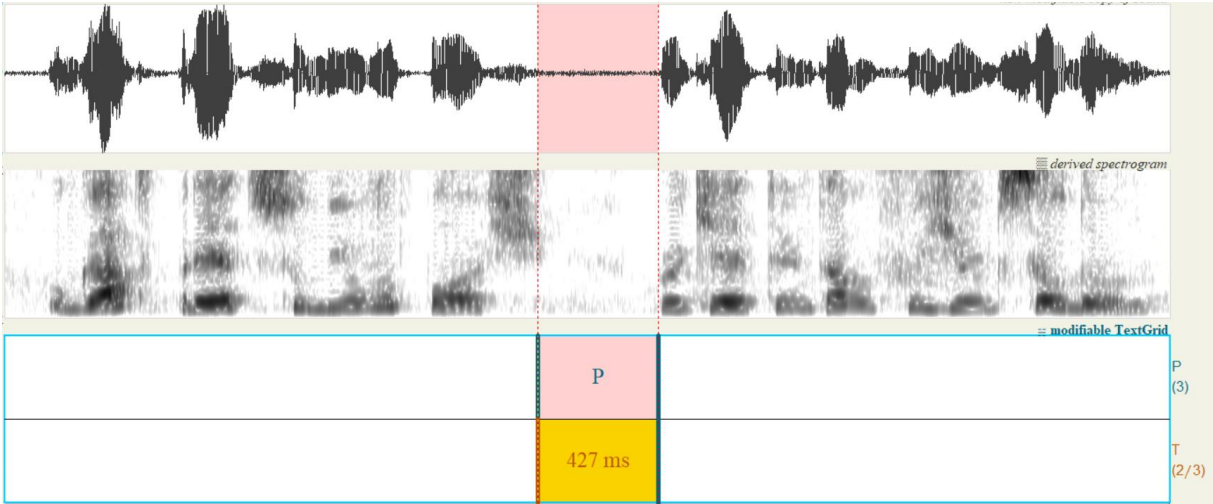
FRASE	L01	L02	L03
F01	4%	2,81%	3,92%
F03	3,27%	2,77%	2,96%

Fonte: elaboração própria.

As frases F01 e F03 apresentaram maior percentual de pausa na L01 e menor na L02. Esses dados não corroboram com as médias percentuais de pausa por leitura e por participante, por isso os consideramos como um desvio. Conforme analisado, mesmo com a redução do tempo de elocução, o tempo de pausa manteve-se estável, justificando a crescente de percentual de pausa a cada leitura. Por isso, procuramos identificar fatores que impactaram nesse resultado fora do esperado nas frases F01 e F03.

O participante P08 registrou o maior percentual de pausa antes do operador argumentativo “porque” na L01 da F01, pois o percentual foi de 10,2%. O percentual atingido é alto, quando comparado com os percentuais dos demais participantes, uma vez que, para se ter uma ideia, o segundo maior percentual de pausa na mesma frase e leitura foi de 5,7%, registrado pelo participante P07. Por esse motivo, analisamos os dados do participante P08 para encontrar evidências que justifiquem o alto percentual de pausa na leitura L01 da frase F01. A figura 23, abaixo, mostra os dados do participante P08L01F01.

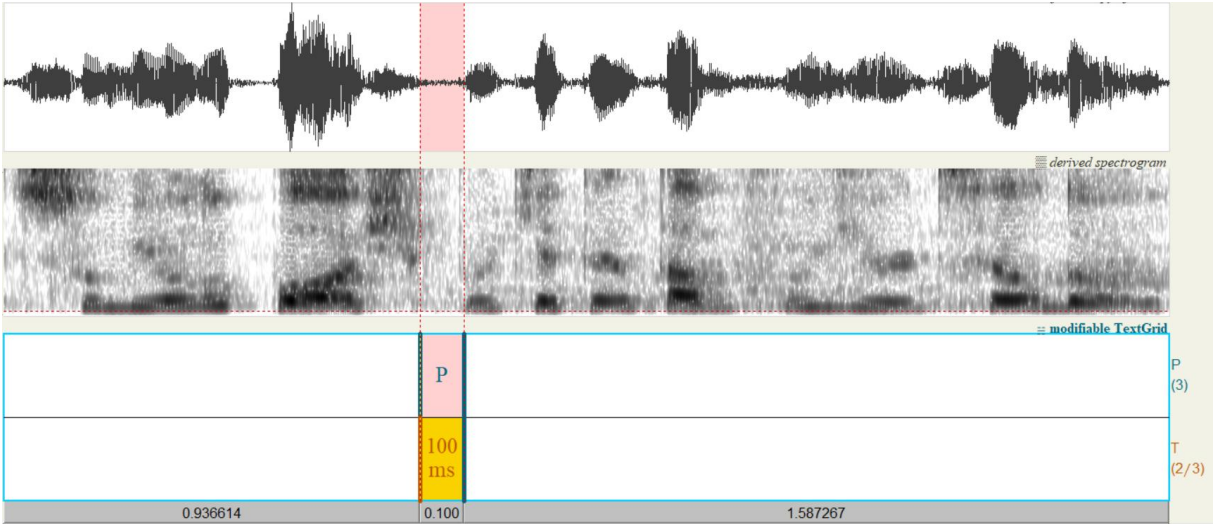
Figura 19 - Espectrograma P08L01F01 (Pausa)



Fonte: elaboração própria.

Ao analisar a leitura mencionada na figura 19, observa-se que o participante P08 realizou uma pausa mais prolongada antes de iniciar a leitura do operador argumentativo “porque”. Essa diferença torna-se mais evidente quando se compara a L01 da F01 com a L02 da mesma frase realizada pelo mesmo participante, conforme ilustrado na figura 20.

Figura 20 - Espectrograma P08L02F01 (Pausa)



Fonte: elaboração própria.

O percentual de pausa antes do operador argumentativo “porque” do participante P08 na L02 foi de 3,13%, mostrando que o participante reduziu o percentual de pausa da L01 para a L02. O tempo de elocução da L01 reduziu de 4,41 segundos para 3,2 segundos na L02. Além

disso, o tempo de pausa também reduziu de 0,42 segundos na L01 para 0,10 segundos na L02, o que explica a redução percentual de pausa do participante P08. Na L03, o percentual de pausa foi ainda menor, 2,81%, mas o tempo de elocução manteve-se o mesmo da L02. Desse modo, para a leitura da F08, o participante P08 reduziu o percentual de pausa a cada leitura.

Outro desvio encontrado foi o menor percentual de pausa na L03 e maior na L01 nos dados da F08, indicando, para essa frase, percentuais decrescentes, ou seja, o contrário do que foi indicado como tendência (percentual crescente a cada leitura $L01 > L02 > L03$). Os dados que evidenciaram esse desvio estão dispostos na tabela 13, abaixo.

Tabela 13 - Frase que apresentou menor percentual de pausa na L03 e maior na L01

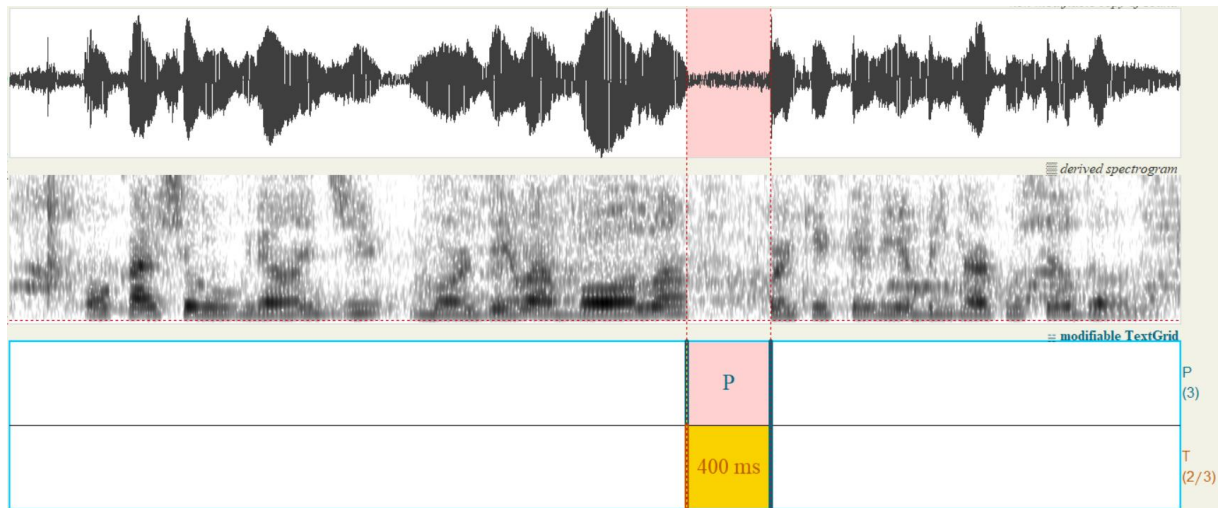
(Desvio 2)

FRASE	L01	L02	L03
F08	2,62%	2,48%	2,47%

Fonte: elaboração própria.

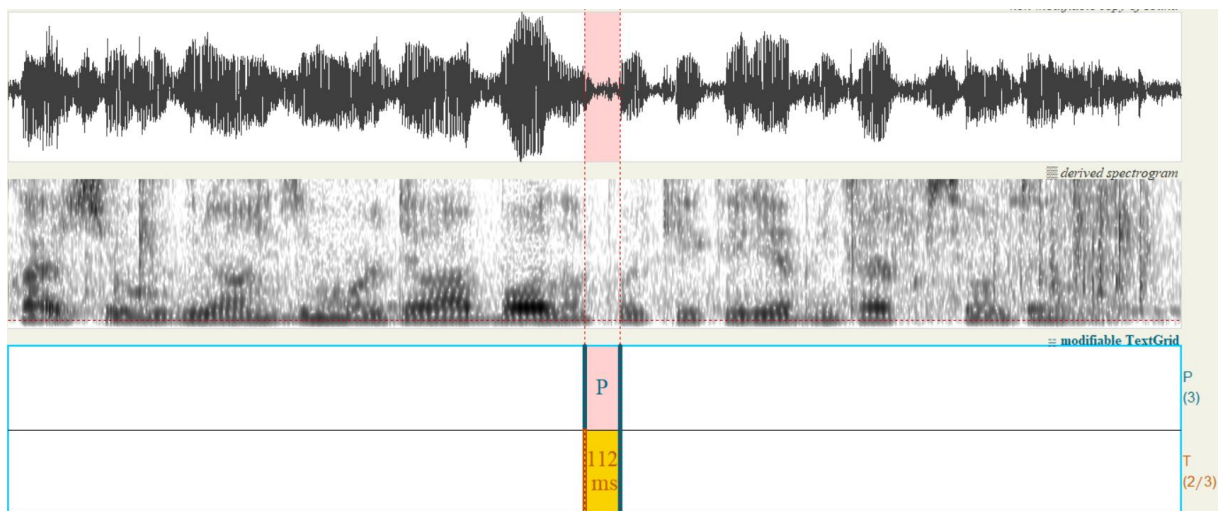
Nota-se, na tabela 13, que os percentuais da L02 e L03 foram bem próximos, por isso nos dedicamos a encontrar evidências para o percentual maior na L01. O maior percentual de pausa na L01 da frase F08 foi registrado pelo participante P07, com 7,27%. Esse percentual foi maior do que os apresentados pelos demais participantes, sendo o segundo maior percentual de 2,57%, registrado pelo participante P02. Além disso, nas leituras subsequentes, o participante P07 reduziu os percentuais de pausa para 2,31% na L02 e, na L03, embora tenha havido uma leve retomada, o percentual foi de 2,75%. Desse modo, o percentual de pausa apresentado pelo participante P07 na leitura L01 da frase F08 influenciou na média percentual da frase. As figuras 21 e 22 mostram os dados de pausa antes do operador argumentativo “porque” na leitura L01 e L03 do participante P07 para a frase F08.

Figura 21 - Espectrograma P07L01F08 (Pausa)



Fonte: elaboração própria.

Figura 22 - Espectrograma P07L03F08 (Pausa)



Fonte: elaboração própria.

Os espectrogramas apresentados nas figuras 21 e 22 mostram que o participante P07 reduziu muito o percentual de pausa da L01 para a L03. Na L01, antes da leitura do operador argumentativo, isso não ocorreu nas demais leituras desse participante.

Dessa forma, nos dados percentuais de pausa antes do operador argumentativo “porque” por frase, 40% das frases (F02, F04, F07 e F09) seguiram a tendência de aumento percentual de pausa a cada leitura, sugerindo que a pausa que antecede o operador argumentativo foi mais marcada nessas frases a cada leitura. Em 10% das frases, foi identificado o padrão 1, com o maior percentual de pausa na L03 e o maior na L02. O padrão 2, com o maior percentual na

L02 e o menor na L01, foi identificado em 20% das frases (F06 e F10). Em 20% das frases, foi identificado o desvio 1, com o maior percentual na L01 e o menor na L02. Já o desvio 2 ocorreu na frase F08, com o maior percentual na L01 e o menor na L03. Ou seja, apesar da variação de padrões no percentual de pausa por frase, o percentual foi maior na L03 em 50% das frases, na L02 em 20% das frases e na L01 em 30% das frases.

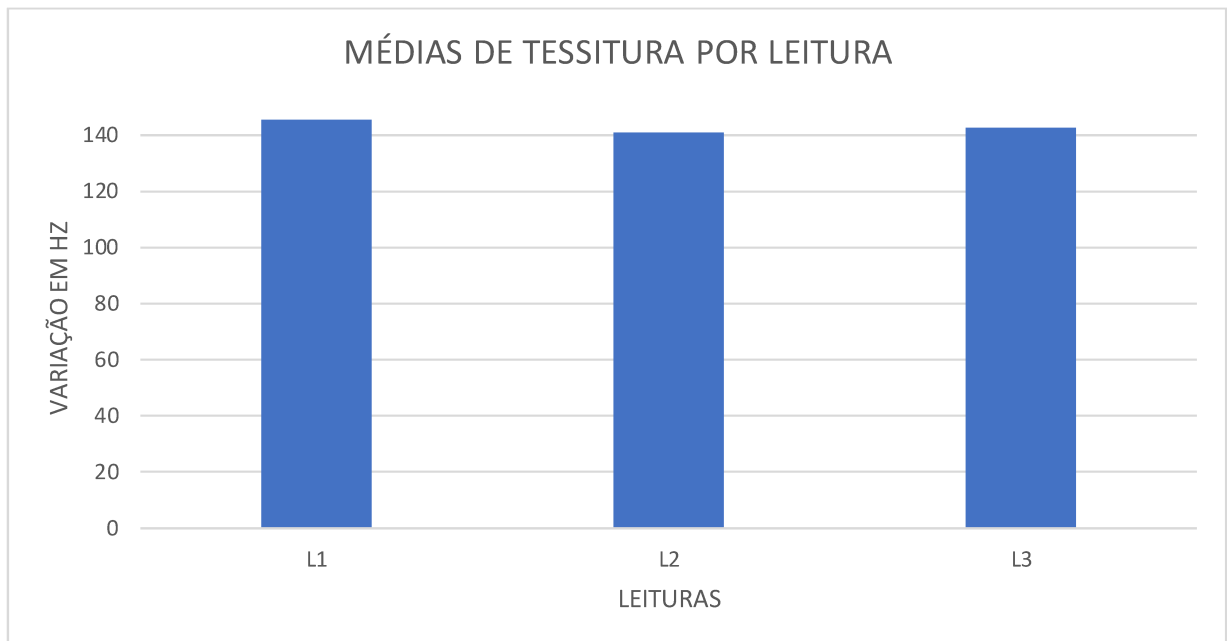
6.4 Tessituras

Os dados analisados nesta seção correspondem aos valores da tessitura. Primeiramente, identificamos a tendência a partir da média geral de tessitura por leitura. Em seguida, analisamos os dados por participante e por frase.

6.4.1 Tessitura por leitura

As médias de tessitura por leitura foram calculadas a partir das leituras de todos os participantes para todas as frases. Primeiramente, foram identificadas as frequências fundamentais máxima e mínima (F0) em cada leitura. Em seguida, subtraímos a F0 mínima da (F0) máxima para determinar a tessitura de cada leitura. Esse processo foi repetido para as leituras L01, L02 e L03 de todos os participantes. Os dados obtidos foram, então, somados para calcular as médias de tessitura por leitura, permitindo-nos observar as variações e tendências na tessitura ao longo das três leituras. O gráfico 11, abaixo, mostra as médias de tessitura para as leituras L01, L02 e L03.

Gráfico 11 - Médias de tessitura por leitura



Fonte: elaboração própria.

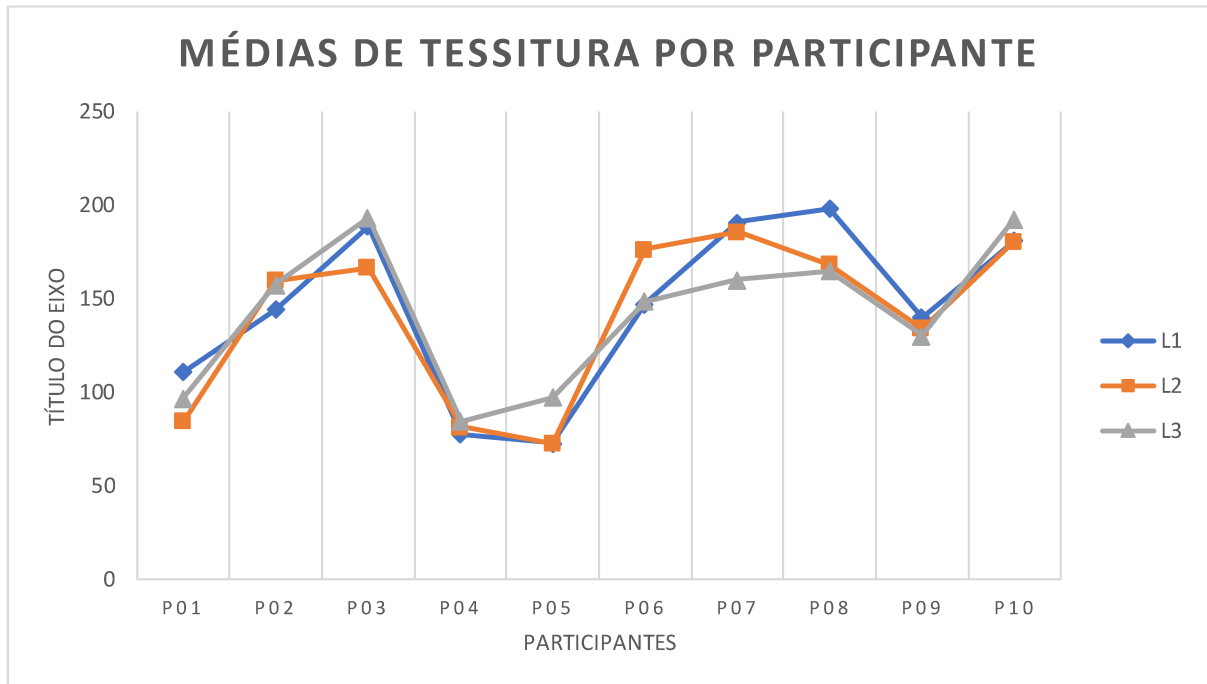
A maior média de tessitura foi atingida na L01, seguida da L03, enquanto a menor média de tessitura foi observada na L02. Esse padrão sugere que os participantes apresentaram maior variação da escala melódica na primeira leitura. À medida que progrediam para a segunda leitura, houve uma redução na média de tessitura, indicando redução na variação melódica. A L03, embora não tão elevada quanto a L01, ainda apresenta uma tessitura intermediária com pouca diferença em relação à L02.

Na comparação entre as leituras, a maior tessitura ocorreu na L01, ou seja, na leitura em que os participantes ainda não tinham contato com as frases. As tessituras da L02 e L03 foram aproximadas, ou seja, as médias de tessitura por leitura indicaram pouca variação média de (F0) entre todas as leituras.

6.4.2 Tessitura por participante

Observamos também os dados por participante, a fim de identificar a possível ocorrência da tendência identificada na tessitura por leitura. A tendência geral observada foi de uma maior média de tessitura na L01, seguida de uma redução na L02, com a média intermediária ocorrendo na L03. O gráfico 12, abaixo, mostra as médias de tessitura por participante.

Gráfico 12 - Médias de tessitura por participante



Fonte: elaboração própria.

O primeiro ponto a ser notado no gráfico 12, acima, é a consistência nos padrões de entoação dos participantes ao longo das leituras, ou seja, os participantes que apresentaram variações baixas da (F0) na L01 mantiveram essa tendência nas demais leituras, enquanto aqueles que apresentaram altas variações também permaneceram consistentes.

Conforme apresentado no gráfico 12, acima, apenas o participante P01 seguiu a tendência de tessitura indicada nas médias por leitura (maior média de tessitura na L01, seguida da L03, enquanto a menor média de tessitura foi observada na L02). Os dados do participante são especificados na tabela 14, abaixo:

Tabela 14 - Tendência (L01, L03, L02)

PARTICIPANTE	L01. TESSITURA	L02. TESSITURA	L03. TESSITURA
P01	111,22 Hz	84,40 Hz	96,70 Hz

Fonte: elaboração própria.

Apesar de seguir a tendência de tessitura por leitura, as médias do participante P01 ficaram bem abaixo das médias gerais. Isso indica que este obteve pouca variação melódica durante as leituras.

Embora a tendência geral apontasse para uma redução na média de tessitura da L01 para a L02 e uma retomada na L03, alguns participantes apresentaram padrões que divergiram dessa tendência. Desse modo, agrupamos os participantes de acordo com o padrão de tessitura apresentado nas leituras. No padrão 1, a maior média de tessitura foi atingida na L02, seguida da L03, enquanto a menor média de tessitura foi observada na L01. Apenas os participantes P02 e P06 seguiram esse padrão, conforme os dados da tabela 15, abaixo.

Tabela 15 - Padrão 1 (L02, L03, L01)

PARTICIPANTES	L01. TESSITURA	L02. TESSITURA	L03. TESSITURA
P02	144,39 Hz	159,83 Hz	157,54 Hz
P06	147,29 Hz	176,67 Hz	148,78 Hz

Fonte: elaboração própria.

Ao contrário das médias registradas pelo participante P01, que seguiu a tendência geral de tessitura, os participantes P02 e P06 registraram médias mais altas ou próximas da maior média apresentada no gráfico 12 (L01), acima. Enquanto o participante P02 obteve a maior média de tessitura de 159,83 Hz (L02), o participante P06 registrou 176,67 Hz (L02). Essas médias são mais altas do que a maior média apresentada no gráfico por leitura. Isso evidencia que os participantes P02 e P06 apresentaram maior variação melódica que a maioria dos participantes. A menor média do participante P02 (144,39 Hz, L01) foi próxima da maior média alcançada nos dados de tessitura por leitura (145,35 Hz, L03) e a menor média do participante P06 (147,29 Hz, L01) foi maior do que todas as médias de tessitura por leitura.

Outro padrão foi identificado nas tessituras extraídas das leituras dos participantes P03, P05 e P10 que apresentaram as médias mais altas na L03, seguidas de uma redução na L02, com a menor média de tessitura na L02. Os dados dos participantes que seguiram esse padrão são apresentados na tabela 16, abaixo:

Tabela 16 - Padrão 2 (L03, L01, L02)

PARTICIPANTES	L01. TESSITURA	L02. TESSITURA	L03. TESSITURA
P03	188,99 Hz	166,70 Hz	193,35 Hz
P05	73,01 Hz	72,52 Hz	97,20 Hz
P10	181,39 Hz	180,85 Hz	192,92 Hz

Fonte: elaboração própria.

O participante P03 apresentou a maior variação melódica entre as leituras L01 e L02, enquanto os participantes P05 e P10 registraram médias de tessitura aproximadas entre a primeira e a segunda leitura. A variação melódica ficou mais evidente para todos os participantes entre a L02 e L03, com destaque para o participante P03, que alcançou a maior variação entre as leituras. Já a menor média de tessitura foi registrada na L02 (166,70 Hz).

Na leitura L03, o participante P05 obteve média de tessitura de 97,20 Hz. No caso do participante P05, a leitura com a menor média de tessitura foi registrada na L02, com 72,53 Hz de variação de (F0). As médias de tessitura do participante P05 foram baixas quando comparadas com as médias de tessitura por leitura de todos os participantes, pois apresentaram pouca variação de (F0).

O participante P10 obteve maior média de tessitura na L03, sendo 192,92 Hz. A leitura com maior média de tempo de elocução foi a L01, com 4,55 s, mas, ao contrário do esperado, essa leitura não alcançou a maior média de tessitura, pois registrou 181,39 Hz, a segunda maior média de tessitura. Na L02, foi registrada a menor média de tessitura.

A partir dos dados, também identificamos um padrão crescente apresentado pelas médias alcançadas pelo participante P04, conforme mostra a tabela 17, abaixo:

Tabela 17 - Padrão 3 (L03, L02, L01)

PARTICIPANTE	L01. TESSITURA	L02. TESSITURA	L03. TESSITURA
P04	77,69 Hz	81,65 Hz	84,36 Hz

Fonte: elaboração própria.

Os dados de P04 mostram um aumento progressivo na média de tessitura ao longo das leituras. A tessitura mais baixa foi registrada na primeira leitura (L01), com 77,69 Hz, mas com

maior média de tempo de elocução de 8,9 s. Na segunda leitura (L02), houve um aumento para 81,65 Hz e redução na média de tempo de elocução para 6,3 s. A terceira leitura (L03) apresentou a maior média de tessitura, atingindo 84,36 Hz.

A tabela 18, abaixo, mostra os dados dos participantes P07, P08 e P09, que seguiram outro padrão de média de tessitura:

Tabela 18 - Padrão 4 (L01, L02, L03)

PARTICIPANTES	L01. TESSITURA	L02. TESSITURA	L03. TESSITURA
P07	191,11 Hz	185,80 Hz	160,10 Hz
P08	198,07 Hz	168,25 Hz	164,74 Hz
P09	140,30 Hz	134,20 Hz	130,46 Hz

Fonte: elaboração própria.

Os participantes P07, P08 e P09 apresentaram uma tendência decrescente nas médias de tessitura ao longo das leituras. O participante P07 mostrou uma variação melódica mais significativa entre L01 e L02.

A diminuição na variação melódica entre L02 e L03 do participante P08 foi menos evidente em comparação com P07. Apesar disso, o participante P08 registrou a maior média de tessitura (L01, 198,07 Hz) entre os participantes do padrão 4, conforme indicado na Tabela 18, acima.

Apesar disso, nos dados do participante P08, nota-se uma proximidade nas médias de tessitura das leituras L02 e L03.

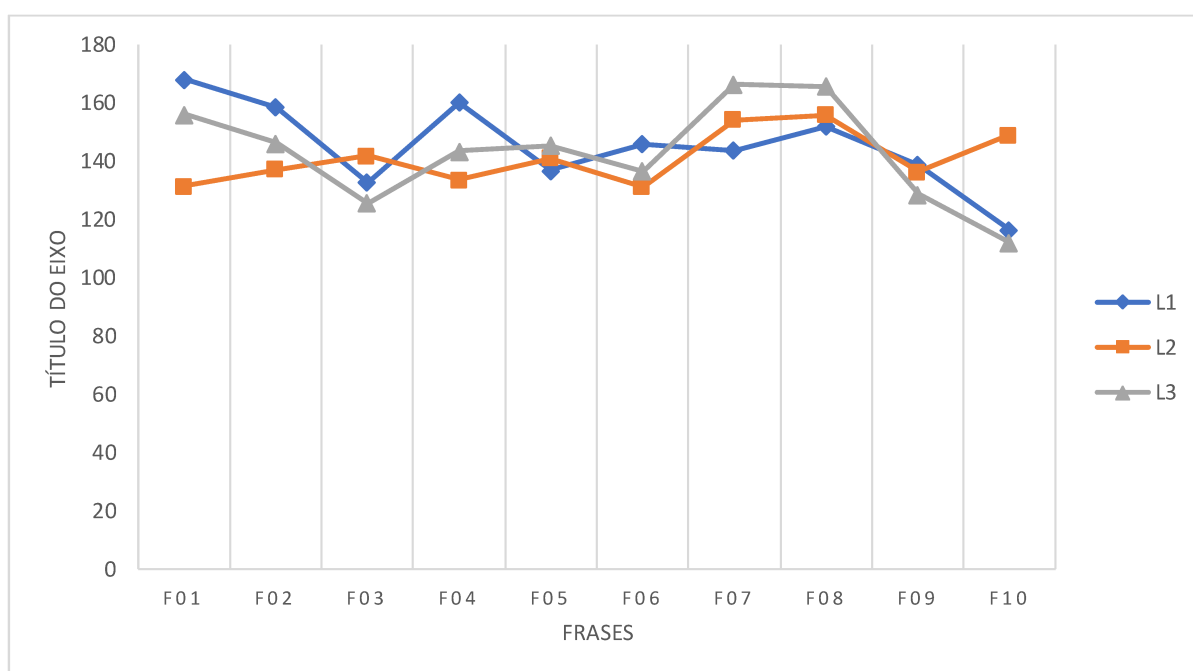
O participante P09 apresentou a menor variação entre as leituras, sugerindo uma variação melódica mais estável. A maior média de variação de (F0) foi registrada na L01, com 140,30 Hz. Já a menor média de tessitura foi obtida na L03, com 130,46 Hz. Desse modo, os participantes do padrão 4 não seguiram a tendência de maior média de tessitura na L01, seguida da L03 e menor na L02.

Portanto, as médias de tessitura por participante indicaram que apenas 1 participante (10%) seguiu a tendência (maior média de tessitura foi atingida na L01, seguida da L03, enquanto a menor média de tessitura foi registrada na L02) evidenciada nas médias de tessitura por leitura; 30% reduziram a tessitura a cada leitura; 40% apresentaram maior tessitura na L03; 20% apresentaram maior média de tessitura na L02.

6.4.3 Tessitura por frase

Analizamos os dados de tessitura a partir das médias obtidas por frase, com o intuito de evidenciar as frases que apresentaram resultados que seguiram a tendência de tessitura por leitura, as que seguiram os padrões encontrados nos dados por participante e possíveis desvios (padrões não evidenciados nem nos dados por leitura e nem nos dados por participante). O gráfico 13, abaixo, mostra as médias de tessitura por frase:

Gráfico 13 - Médias de tessitura por frase



Fonte: elaboração própria.

A tendência identificada nas médias por leitura identificada nas frases F01, F02, F04 e F06. A tendência indica uma redução na média de tessitura da L01 para a L02. Na L02 para a L03, mostra um aumento na média de tessitura, indicando uma variação melódica mais expressiva em relação à L02, conforme é apresentado na tabela 19, abaixo:

Tabela 19 - Frases que seguiram a tendência de tessitura (L01, L03, L02)

FRASES	L01. TESSITURA	L02. TESSITURA	L03. TESSITURA
--------	-------------------	-------------------	-------------------

F01	168,21 Hz	131,32 Hz	156,06 Hz
F02	158,64 Hz	137,02 Hz	146,20 Hz
F04	160,12 Hz	133,62 Hz	143,46 Hz
F06	145,86 Hz	131,12 Hz	136,66 Hz

Fonte: elaboração própria.

Os dados da frase F01 mostram uma variação de média de tessitura mais evidente entre L01 e L02, com uma notória recuperação na L03. Já os dados da F02 mostram uma queda significativa da L01 para a L02 e uma recuperação moderada na L03. Na F04, as médias seguem um padrão de queda de L01 para L02 e aumento moderado na L03, enquanto a F06 apresenta a menor variação de tessitura entre as leituras, com uma pequena recuperação na L03 após a queda da L02.

Outro padrão identificado nas médias de tessitura por participante foi seguido nas médias por frase, conforme mostra a tabela 20, abaixo:

Tabela 20 - Frases que seguiram o Padrão 3 identificado nos dados por participante (L03, L02, L01)

FRASES	L01. TESSITURA	L02. TESSITURA	L03. TESSITURA
F05	136,87 Hz	141,12 Hz	145,45 Hz
F07	143,74 Hz	154,07 Hz	166,41 Hz
F08	152,05 Hz	155,73 Hz	165,59 Hz

Fonte: elaboração própria.

Ao compararmos os dados da tabela 20, acima, identificamos que as frases F05, F07 e F08 aumentam suas médias de tessitura a cada leitura, com variações desse aumento. A frase F07 apresenta o aumento mais significativo, especialmente, entre L02 e L03, apresentando uma maior variação melódica. A frase F08 também mostra um aumento notável, mantendo as médias mais altas entre as três frases. A frase F05, embora apresentando aumentos, tem médias mais baixas e aumentos mais moderados, indicando uma variação melódica mais estável.

A tabela 21, abaixo, mostra os dados da frase F09, que apresentaram diminuição constante na média de tessitura.

Tabela 21 - Frase que seguiu Padrão 4 identificado nos dados por participante (L01, L02, L03)

FRASE	L01. TESSITURA	L02. TESSITURA	L03. TESSITURA
F09	138,76 Hz	136,25 Hz	128,67 Hz

Fonte: elaboração própria.

A frase F09 mostra, apesar de apresentar uma diminuição constante nas médias de tessitura ao longo das leituras, a maior redução ocorreu entre a L02 e a L03. Essa tendência decrescente indica uma redução na variação melódica a cada leitura.

Além dos padrões encontrados e discutidos até aqui, observamos a ocorrência de um desvio. A tabela 22, abaixo, mostra os dados das frases F03 e F10:

Tabela 22 - Desvio 1 (L02, L01, L03)

FRASES	L01. TESSITURA	L02. TESSITURA	L03. TESSITURA
F03	132,72 Hz	141,79 Hz	125,52 Hz
F10	116,47 Hz	148,82 Hz	112,12 Hz

Fonte: elaboração própria.

Nas frases F03 e F10, a média de tessitura mais alta foi obtida na L02, seguida por uma diminuição na L01, e a menor tessitura na L03. A frase F03 apresenta um aumento inicial na tessitura (L01 para L02), seguido por uma redução mais evidente (L02 para L03). A diferença entre L01 e L03 mostra uma diminuição menor em comparação com a variação entre L02 e L03. Já na frase F10, a diferença entre L01 e L03 é a menor, indicando uma variação geral menor entre o início e o final das leituras, apesar das grandes variações entre as leituras.

Assim, o padrão a tendência de redução de tessitura a cada leitura ocorreu em 40% das frases; em 30% a maior média de tessitura ocorreu na L03; em 10% as médias reduziram a cada leitura; em 20% a maior média ocorreu na L02.

6.5 Tons de fronteira

Para a análise entoacional, analisamos os tons de fronteira realizados antes do operador argumentativo “porque”. Para tanto, utilizamos o sistema de notação entoacional ToBI (Tones

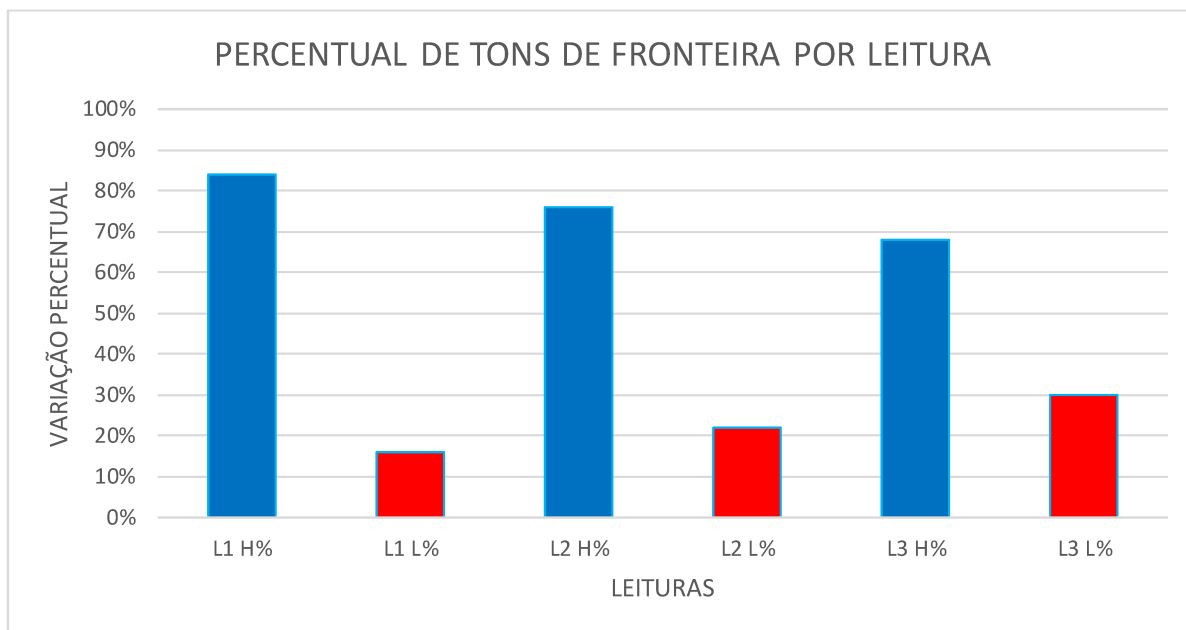
and Break Indices), desenvolvido por Ladd (2008). No sistema ToBi, os tons de fronteira são representados por H% (alto) ou L% (baixo).

Para tanto, observamos a possível ocorrência de tons de fronteira antes do operador argumentativo “porque”, analisamos a atribuição dos tons H% ou L% quando havia uma fronteira marcada pela última vogal tônica antes do “porque”. Conforme apresentado no item 5.2 (pausa), os participantes realizaram pausas antes da realização do operador argumentativo, o que já pode ser considerado como uma pista de quebra de sintagma entoacional, porém consideramos que a pausa poderia ser, por exemplo, porque o participante leu e não sabia o que ia produzir depois. Nesse sentido, buscamos outra pista que indicasse que, realmente, houve a quebra de sintagma. Desse modo, analisamos os dados por leitura, por participante e por frase, bem como fizemos uma breve discussão sobre os resultados.

6.5.1 Tons de fronteira por leitura

Para identificarmos a ocorrência de tons de fronteira antes do operador argumentativo “porque” por leitura, analisamos as três leituras de todas as frases, utilizando o programa de análise acústica Praat. Após a atribuição dos tons H% ou L%, calculamos os percentuais dos tons por leitura: L01, L02, L03. O gráfico 14, abaixo, mostra os dados percentuais dos tons de fronteira, as colunas azuis representam os percentuais de tons H% e as colunas vermelhas representam os tons L%.

Gráfico 14 - Percentuais de tons de fronteira por leitura



Fonte: elaboração própria.

Os dados por leitura indicaram que a ocorrência de tons de fronteira H% foi maior na L01 (84%), seguido da L02 (76%) e com menor percentual na L03 (68%). Apesar da redução percentual de tons H% a cada leitura, identificamos que houve uma tendência de realização de tons de fronteira H% antes do operador argumentativo “porque”, pois os percentuais de tons L% foram menores, sendo: 16% na L01, 22% na L02 e 30% na L03. Observamos, nos espectrogramas, que a fronteira de sintagma entoacional que se localiza antes do “porque” foi marcada por uma subida de *pitch* e um tom de fronteira H% em 76% das leituras (226). Já o tom L% foi identificado em 22% das leituras (68). O total percentual não dá 100%, porque identificamos que, na leitura de quatro frases, não houve marcação de tons de fronteira. Esse aspecto foi discutido nos tons de fronteira por frase.

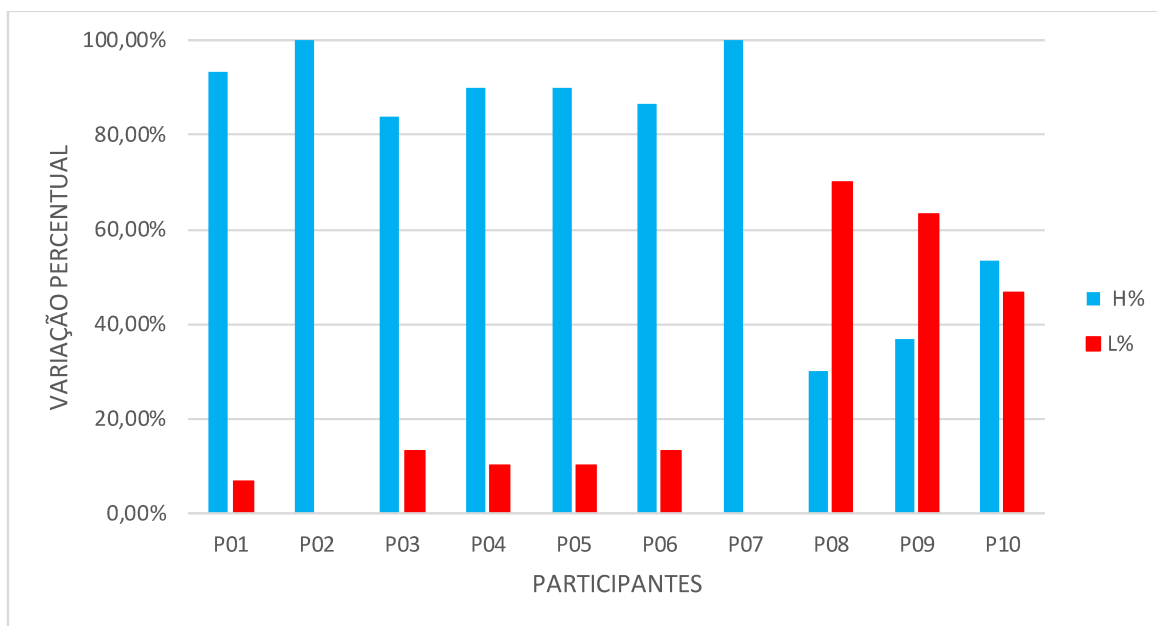
Os dados também foram observados por participante, objetivando identificar se as variações individuais seguiram a tendência de realização de tons de fronteira H% antes do operador argumentativo “porque”, evidenciada pelos percentuais por leitura.

6.5.2 Tons de fronteira por participante

Os dados percentuais de tons de fronteira referem-se à realização de tons H% ou L% por cada participante nas leituras de todas as frases. A análise por participante objetivou

identificar as variações de tons de fronteira entre os participantes. O gráfico 15, abaixo, mostra os percentuais consolidados de cada participante.

Gráfico 15 - Percentuais de tons de fronteira por participante



Fonte: elaboração própria.

No gráfico 15, os percentuais de tons de fronteira H% anteriores ao operador argumentativo “porque” são representados pelas colunas azuis e os percentuais dos tons L% são representados pelas colunas vermelhas. Os participantes P02 e P07 realizaram 100% de tons de fronteira H% antes do operador argumentativo “porque”, enquanto os participantes P01, P03, P04, P05 e P06 obtiveram mais de 80% de tons de fronteira H%. Já o participante P10 obteve 53,3% de tons H% e os participantes P08 e P09 obtiveram percentuais de tons H% abaixo de 40%, ou seja, realizaram mais tons L% do que H% antes do operador argumentativo analisado.

O participante P08 obteve percentuais de 30% de tom H% e 70% de tom L%, ou seja, realizou tom de fronteira L% na maioria das frases. Outro participante que obteve percentuais de tom H% abaixo de 50% foi o participante P09, com percentuais de 36,7% de tom H% e 63,3% de tom L%.

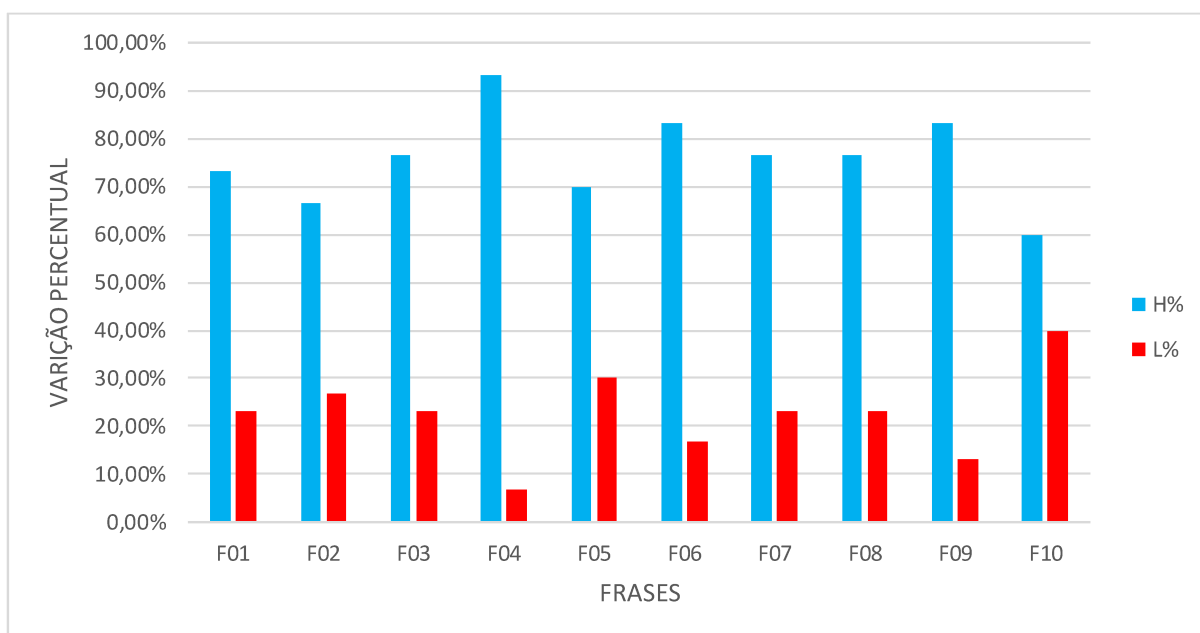
O participante P03 aumentou o percentual de tom L% da L01 à L03. Na L01, não houve realização de tom de fronteira L%, na L02 o percentual foi de 10%, pois realizou tom L% na F10 e na L03 o participante marcou tom de fronteira L% nas frases F02, F05, F08 e F10, atingindo 40% de tom de fronteira L% na leitura.

Desse modo, o tom H% foi identificado como uma pista adicional para a demarcação de um novo sintagma entoacional, reforçando a ideia de que esse tom contribui para a identificação de quebras de sintagma, em posição não final, em frases declarativas.

6.5.3 Tons de fronteira por frase

Para identificar se as frases influenciaram na realização de tons de fronteira, compilamos os percentuais de tom H% e L% de cada frase e comparamos os resultados. Os dados encontram-se no gráfico 16, a seguir.

Gráfico 16 - Percentuais de tons de fronteira por frase



Fonte: elaboração própria.

A realização de tom H% é representada pelas colunas azuis e o tom L% é representado pelas colunas vermelhas.

Ao observarmos a realização de tons de fronteira na vogal tônica que antecede o operador argumentativo, identificamos que todas as frases apresentaram percentual de H% maior ou igual a 60%, sendo que a frase F04 obteve percentuais de 93,3% de realização de tom H% e 6,7 de tom L%, o maior percentual de tom alto entre as dez frases analisadas. Considerando que as frases F02, F05 e F10, com percentuais de H% de 66,7%, 70% e 60%, respectivamente, não obtiveram percentuais de tom H% acima dos 70%, analisamos os possíveis fatores que influenciaram nesse resultado

As frases F01 (P04) e F02 (P05), na L02, não tiveram o tom de fronteira marcado. Isso também ocorreu na L03 das frases F02 (P04) e F10 (P04). Isso corresponde a 1,3% dos dados.

As frases F02 e F10 apresentaram alto valor para L%. Na frase F02, o percentual foi de 26,7%, já a frase F10 obteve percentual de 40%.

Na frase F03, que possui uma sílaba tônica imediatamente antes do “porque”, a análise não revelou fatores que impactassem significativamente os resultados em comparação com as outras frases. Os dados mostraram que houve uma realização de 76,7% de tom H% na vogal tônica que antecede o operador argumentativo “porque”. Outras frases que não possuem uma sílaba tônica imediatamente antes do “porque” também obtiveram percentuais de tom H% iguais ou próximos, como as frases F01 e F07, que obtiveram percentuais de 73,3% e 76,7%, respectivamente. Apesar disso, observamos que o participante P09 realizou tom L% nas três leituras da frase F03, mas isso também ocorreu nas três leituras das frases F07 e F10, ou seja, trata-se de uma característica individual. Além disso, o participante P09 obteve o maior percentual de tom L% entre todos os participantes (63,3%). Esses dados sugerem que o alto valor de tom H%, na F03, obtido pelo participante, não está relacionado com a estrutura sonora da frase.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como principal objetivo investigar os aspectos prosódicos da leitura em voz alta que envolvem o operador argumentativo “porque” por parte de falantes da cidade de Uberlândia, considerando a escolaridade, além de comparar as diferentes leituras realizadas pelos participantes, identificar e descrever, por meio de análise acústica, os aspectos prosódicos do referido operador argumentativo.

Os resultados foram analisados à luz da revisão teórica realizada neste trabalho, que incluiu a fonologia prosódica, de Nespor e Vogel (2007), e a fonologia entoacional, de Ladd (2008).

Para alcançarmos esse objetivo, procedemos à coleta de dados de leitura dos participantes, estudantes do 6º ano do ensino fundamental, com idades entre 11 e 12 anos, de ambos os sexos. O *corpus* consistiu na leitura de 30 frases, sendo 10 experimentais, contendo o operador argumentativo a ser analisado, e 20 distratoras, com outros operadores argumentativos. Todas as frases experimentais seguiram um padrão: Sintagma Nominal (SN) seguido de Verbo (V), outro Sintagma Nominal (SN), a conjunção “porque” e, por fim, uma Consoante Oclusiva (CO) iniciando a última sequência das frases (SN + V + SN + “porque” + CO). Cada participante realizou três leituras (L01, L02 e L03) da lista randomizada (frases experimentais e distratoras).

As variáveis escolhidas para esta pesquisa foram: i) o tempo de elocução das frases para entender como o tempo de leitura pode variar entre os participantes; ii) percentual de tempo de elocução do operador argumentativo “porque”, para comparar com o tempo de elocução e identificar pistas de marcação prosódica; iii) o percentual de pausa anterior ao operador argumentativo “porque” em relação à frase, para verificar a relevância desse aspecto naquele ponto.; iv) a tessitura, para observar as variações melódicas entre as leituras; v) os tons de fronteira, para identificar a ocorrência de tons H% ou L% na vogal tônica que antecede o operador argumentativo “porque”.

Para analisar os aspectos prosódicos, foram extraídas características relevantes, como frequência fundamental (F0), intensidade e duração, utilizando o *software* de análise acústica Praat.

Quanto ao tempo de elocução das frases, observamos que as médias por leitura para todas as frases indicaram que houve diminuição a cada leitura, sendo registrado o maior tempo médio na L01 e menor na L03. Observamos que a tendência de redução no tempo de elocução

ocorreu nas leituras de 80% dos participantes. Já nos dados por frase, observamos que a tendência decrescente ocorreu em (50 %), o padrão crescente entre as leituras L02 e L03 em quatro (40%), e um desvio que indicou um aumento entre as leituras L01 e L02 em apenas uma frase (10%).

Para o percentual de elocução do operador argumentativo “porque” por leitura, por participante e por frase, os resultados sugeriram uma tendência geral de maior marcação prosódica do operador argumentativo “porque” após a primeira leitura.

Os dados percentuais de pausa antes do operador argumentativo “porque” por leitura, por participante e por frase indicaram uma tendência geral de maior percentual de pausa após a primeira leitura.

Os dados de tessitura por leitura, sugeriram tendência de uma maior média na L01, seguida de uma redução na L02, e uma média intermediária na L03. As médias de tessitura por participante mostraram que apenas 10% seguiram a tendência geral observada nos dados por leitura, enquanto 30% reduziram a tessitura a cada leitura, 40% apresentaram maior tessitura na L03, e 20% tiveram a maior média de tessitura na L02.

Quanto aos tons de fronteira, os dados por leitura indicaram que a ocorrência de tons de fronteira H% foi maior na L01 (84%), seguido da L02 (76%) e com menor percentual na L03 (68%), ou seja, houve diminuição de tom de fronteira H% a cada leitura. Os dados por participante indicaram uma tendência de realização de tom de fronteira H% antes do operador argumentativo “porque”.

Desse modo, ao final deste estudo, é possível discorrer sobre as hipóteses que guiaram esta pesquisa.

- 1) ***Haverá diminuição no tempo de elocução à medida que as leituras forem sendo realizadas***: Essa hipótese se confirmou nos dados por leitura, uma vez que as médias de tempo de elocução indicaram a tendência de diminuição a cada leitura, ou seja, maior tempo na L01 e menor na L03. Nos dados por participante, a tendência de redução foi seguida pela maioria (80%), pois, dos dez participantes, apenas dois apresentaram médias maiores na L01, seguidas de uma queda na L02 e um aumento na L03. Já os dados por frase indicaram que, em 50% das frases, houve redução no tempo de elocução a cada leitura. Entretanto, identificamos a ocorrência do padrão de maior média na L01, seguido de uma queda na L02 e uma crescente na L03, em

40% das frases. A frase F07 apresentou um desvio, pois a maior média de tempo de elocução foi registrada na L02, seguida da L01, com a menor média na L03.

2) ***O percentual de tempo de elocução do operador argumentativo apresentará aumento relativo ao tempo de elocução das frases a cada leitura:*** Os resultados percentuais de tempo de elocução do operador argumentativo “porque” por leitura sugerem que o percentual do “porque” aumenta a cada leitura. No entanto, os dados por participante e por frase apresentaram variações. A tendência observada em cada uma das variáveis foi que o percentual de elocução do operador argumentativo “porque” tende a ser menor na L01.

3) ***O tempo de pausa antes do operador argumentativo “porque” apresentará estabilidade entre as leituras:*** Os dados percentuais de pausa antes do operador argumentativo “porque” indicaram estabilidade a cada leitura. Isso porque as médias de tempo de elocução reduziram de forma evidente a cada leitura, mas as médias de tempo de pausa variaram discretamente, ou seja, os participantes reduziram o tempo médio de elocução, mas mantiveram o tempo de pausa, com pouca variação. Isso sugere que fato de um tempo de pausa se manter, mas a leitura ficar mais rápida, que a pausa é relevante, pois representa um percentual maior de tempo à medida que o leitor se familiariza com a frase.

4) ***O valor tessitura (diferença entre F0 máxima e F0 mínima) será menor a cada leitura:*** Os dados de tessitura por leitura indicaram uma tendência de maior valor de tessitura na L01, com pouca variação entre L02 e L03. Por outro lado, os dados de tessitura por participante mostraram muitas variações, com apenas um participante (10%) reduzindo o valor de tessitura a cada leitura. Nos dados por frase, a tendência de maior valor de tessitura na L01, seguida de pouca variação entre L02 e L03, ocorreu em 40% das frases; em 30%, a maior média de tessitura ocorreu na L03; em 10%, as médias reduziram a cada leitura; e em 20%, a maior média ocorreu na L02. Dessa forma, os resultados não indicaram uma redução consistente de tessitura a cada leitura.

5) ***Haverá tom de fronteira alto antes do operador argumentativo “porque”:***

Na análise entoacional, o percentual de tom H% foi de 76% e 22,7% de tom L%. Desse modo, houve realização de tom de fronteira H% antes do operador argumentativo na maioria das leituras. Além disso, identificamos uma tendência de

redução de tom de fronteira H% a cada leitura pois o percentual foi maior na L01 e menor na L03.

Os resultados obtidos nesse estudo evidenciaram variações, tendências e desvios no que se refere aos aspectos prosódicos do operador argumentativo "porque" na leitura em voz alta. Desse modo, as variações observadas entre participantes e frases sugerem que mais investigações são necessárias para explorar a relação entre prosódia, escolaridade e compreensão textual.

Outro aspecto observado é que o operador argumentativo “porque” não pode ser considerado um marcador prosódico, como ocorre com itens lexicais como “disse”, “gritou”, “berrou”, “sussurrou”, dentre outros. O operador em questão apresenta uma marca prosódica que poderia, talvez, ser interpretada como de natureza sintática.

Assim, estudos futuros poderiam ampliar a amostra para incluir outras faixas etárias e níveis educacionais, examinar diferentes operadores argumentativos e contextos discursivos, bem como aprofundar a compreensão sobre a natureza da marcação prosódica associada ao operador argumentativo “porque”.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, P. A. Conhecendo melhor a prosódia: aspectos teóricos e metodológicos daquilo que molda nossa enunciação. **Revista de Estudos da Linguagem**, Belo Horizonte, v. 20, n. 1, p. 11-27, 2012. DOI: <http://doi.org/10.17851/2237-2083.20.1.11-27>. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/relin/article/view/2571>. Acesso em: 6 ago. 2024. <https://doi.org/10.17851/2237-2083.20.1.11-27>
- BECHARA, E. **Moderna Gramática portuguesa**. 38. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.
- BISOL, L. (Org.). **Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro**. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.
- CAGLIARI, L. C. **A estrutura prosódica do romance “A Moreninha”**. 2002. Relatório (Estágio Pós-Doutoral) - University of Oxford, Oxford, 2002.
- CAGLIARI, L. C. Marcadores prosódicos na escrita. In: SEMINÁRIO DO GRUPO DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS, 18., 1989, Lorena. **Anais [...]**. Lorena: Grupo de Estudos Linguísticos de São Paulo, 1989. p. 195-203.
- CAGLIARI, L. C.; MASSINI-CAGLIARI, G. Fonética. In: MUSSALIM, F.; BENTES, A. C. (Orgs.). **Introdução à linguística: domínios e fronteiras**. São Paulo: Cortez, 2001. p. 105-146.
- CAGLIARI, L. C.; MASSINI-CAGLIARI, G. O papel da tessitura dentro da prosódia portuguesa. In: CASTRO, I.; DUARTE, I. (Orgs.). **Razões e emoção – Miscelânea de estudos em homenagem a Maria Helena Mira Mateus**. Lisboa: Imprensa Nacional: Casa da Moeda, 2003. p. 67-85.
- GABRIEL, R. A compreensão em leitura enquanto processo cognitivo. **Revista Signo**, Santa Cruz do Sul, v. 31, n. 52, p. 73-83, 2006. DOI: <https://doi.org/10.17058/signo.v31i0.441>. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/signo/article/view/441>. Acesso em: 6 ago. 2024.
- HALLIDAY, M. A. K. **A course in spoken English: Intonation**. London: Oxford University Press, 1970.
- HOOVER, J. **An Introduction to Natural Generative Phonology**. New York: Academic Press, 1976.
- KAHN, D. **Syllable-based generalizations in English phonology**. 1976. Thesis (Ph.D.) – Dept. of Foreign Literatures and Linguistics, Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts, 1976. Disponível em: <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/16397>. Acesso em: 6 ago. 2024.
- KENT, R. D.; READ, C. **Análise acústica da fala**. Tradução Alessandro Rodrigues Meireles. São Paulo: Cortez, 2015.
- LADD, D. R. **Intonational phonology**. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808814>

LEHISTE, I. **Suprasegmentals**. Cambridge: MIT Press, 1970.

LEITE, C. T. **A relação entre a compreensão e os aspectos prosódicos na leitura em voz alta de falantes do PE e do PB**. 2012. Tese (Doutorado em Linguística Teórica e Descritiva) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/LETR-8U7NQ9>. Acesso em: 6 ago. 2024.

LUCENTE, L. **Aspectos dinâmicos da fala e da entoação do português brasileiro**. 2012. Tese (Doutorado em Estudos da Linguagem) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012. DOI: <https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2012.879724>. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/879724>. Acesso em: 6 ago. 2024.

LUCENTE, L. Uma abordagem fonética na fonologia entoacional. **Fórum Linguístico**, Florianópolis, v. 11, n. 1, p. 79-95, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5007/1984-8412.2014v11n1p79>. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/forum/article/view/1984-8412.2014v11n1p79/>. Acesso em: 6 ago. 2024. <https://doi.org/10.5007/1984-8412.2014v11n1p79>

MAGALHAES, J. O.; LEITE, C. T.; COSTA, C. B. A Prosódia da Sintaxe e a Prosódia do Sentido. In: COLÓQUIO BRASILEIRO DE PROSÓDIA DA FALA, 3., 2011, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: Anais do Colóquio Brasileiro de Prosódia da Fala, 2011. p. 1-5.

MATEUS, M. H. M. **Fonética, fonologia e morfologia do português**: a linguagem e as línguas: fonética, fonologia e morfologia. Lisboa: Universidade Aberta, 1991.

MORAES, J. A. A entoação modal brasileira: fonética e fonologia. **Cadernos de Estudos Linguísticos**, Campinas, v. 25, p. 85-99, 1993. DOI: <https://doi.org/10.20396/cel.v25i0.8636887>. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cel/article/view/8636887>. Acesso em: 6 ago. 2024.

MORAES, J. A. Nuclear and pre-nuclear contours in Brazilian Portuguese intonation. In: PHONETICS AND PHONOLOGY IN IBERIA, 1., 2007, Braga. **Anais [...]**. Braga: University of Minho, 2007. Disponível em: www.fl.ul.pt/dlgr/SonseMelodias/PaPI2007ToBIworkshop.

MORAES, J. A. The Pitch Accents in Brazilian Portuguese: analysis by synthesis. **Speech Prosody**, Campinas, p. 389-397, 2008. Disponível em: https://www.isca-archive.org/speechprosody_2008/moraes08_speechprosody.pdf. Acesso em: 6 ago. 2024. <https://doi.org/10.21437/SpeechProsody.2008-4>

NESPOR, M.; VOGEL, I. **Prosodic phonology**: with a new foreword. Berlim: Walter de Gruyter, 2007. <https://doi.org/10.1515/9783110977790>

PACHECO, V. **Estudo dos Marcadores Prosódicos através de uma investigação acústico perceptual de textos lidos por falantes do português do Brasil**. 2003. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

PACHECO, V. **O efeito dos estímulos auditivo e visual na percepção dos marcadores prosódicos lexicais e gráficos usados na escrita do português brasileiro**. 2006. Tese (Doutorado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

PIERREHUMBERT, J. **The Phonology and Phonetics of English Intonation**. 1980. Thesis (Ph.D.) – Dept. of Linguistics and Philosophy, Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts, 1980. Disponível em: <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/16065>. Acesso em: 6 ago. 2024.

PINHEIRO, M. R. G. **O uso dos marcadores prosódicos lexicais por alunos das séries finais do ensino fundamental de escola pública de Vitória da Conquista – BA**. 2020. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, 2020. DOI: <https://doi.org/10.54221/rtdppglinuesb.2020.v8i1.200>. Disponível em: <https://repositorio.cepelin.org/index.php/repositorioppglintesesdissertaco/article/view/200>. Acesso em: 6 ago. 2024. <https://doi.org/10.54221/rtdppglinuesb.2020.v8i1.200>

SANTOS, A. J.; PACHECO, V.; OLIVEIRA, M. S. O papel dos marcadores prosódicos na fluência de leitura. **Revista de Estudos da Linguagem**, Belo Horizonte, v. 27, n. 3, p. 1-41, 2019. DOI: <http://doi.org/10.17851/2237-2083.27.3.1417-1457>. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/relin/article/view/14854>. Acesso em: 6 ago. 2024. <https://doi.org/10.17851/2237-2083.27.3.1417-1457>

SOLÉ, I. **Estratégias de leitura**. Tradução de Cláudia Schilling. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

ANEXO 1 - FRASES DISTRATORAS

(I) Orações coordenadas adversativas

A menina tímida comeu o bolo, mas passou mal logo em seguida.
O jardineiro triste cortou o cacto, mas plantou várias mudas no sítio.
O estudante alto pulou o muro, mas ganhou a suspensão de um dia.
O homem chateado bateu no muro, mas conseguiu desviar do menino.
O garoto esperto ganhou o jogo, mas deixou o troféu cair no chão.
A garota feliz fugiu da aula, mas tentou voltar antes da prova.
O atleta olímpico escorregou, mas bateu o atual recorde.
O menino teimoso quebrou a perna, mas conseguiu aprender a lição.
A menina bonita sujou a casa, mas conseguiu limpar antes do anoitecer.
O cachorro pequeno mordeu o gato, mas correu do rato de brinquedo.

(II) Orações coordenadas conclusivas

A mulher esperta acertou a aposta, portanto ganhou o grande prêmio.
O menino chorão ganhou um presente, portanto parou de chorar e sorriu alegremente.
O garoto bonito quebrou o braço, portanto teve que ir ao hospital.
A menina alta caiu da escada, portanto precisou de socorro.
O gato doente fugiu de casa, portanto querem encontrá-lo o quanto antes.
O homem rico comprou uma mansão, portanto precisa adquirir a mobília.
A garota grande bateu no menino, portanto deveria ser advertida.
O cachorro pequeno pulou a cerca, portanto conseguiu fugir do canil.
O aluno destaque comprou o livro, portanto buscou ter acesso ao conteúdo.
A mulher feliz ajudou o idoso, portanto deixou todos admirados