

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE LETRAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA
MESTRADO EM LINGUÍSTICA

Simone Aparecida de Almeida

**A PRODUÇÃO E A PERCEPÇÃO PROSÓDICA DOS SINAIS DE
PONTUAÇÃO NA LEITURA E COMPREENSÃO DO TEXTO**

Juiz de Fora

2018

SIMONE APARECIDA DE ALMEIDA

**A PRODUÇÃO E A PERCEPÇÃO PROSÓDICA DOS SINAIS DE
PONTUAÇÃO NA LEITURA E COMPREENSÃO DO TEXTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Linguística.

Orientadora: Profa. Dra. Aline Alves Fonseca

Juiz de Fora
Abril de 2018.

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Almeida, Simone Aparecida de.

A produção e a percepção prosódica dos sinais de pontuação na leitura e compreensão do texto / Simone Aparecida de Almeida. -- 2018.

186 f. : il.

Orientadora: Aline Alves Fonseca

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Letras. Programa de Pós-Graduação em Linguística, 2018.

1. Pontuação. 2. Leitura. 3. Percepção. 4. Compreensão. I. Fonseca, Aline Alves, orient. II. Título.

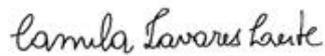
SIMONE APARECIDA DE ALMEIDA

A produção e a percepção prosódica dos sinais de pontuação na leitura e compreensão do texto

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Linguística.

Aprovada em 06/04/2018

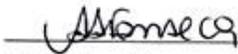
Banca examinadora:



Camila Tavares Leite - UFU - Examinadora Externa



Luciana Teixeira - UFJF - Examinadora Interna



Aline Alves Fonseca - Orientadora

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a Deus, por iluminar a minha trajetória e concerre forças para chegar até aqui. Em segundo lugar, agradeço à minha família e ao meu marido Paulo Giovani por me apoiarem e respeitarem meu tempo de realizar esta dissertação. Em especial, à minha mãe Maria Geralda e à minha irmã Silvania que me incentivaram durante todo o percurso de graduação e pós-graduação em Letras.

Agradeço também à minha prezada professora e orientadora Aline Alves Fonseca, por ser um exemplo de humanidade, por me acolher e acreditar na minha capacidade, por todos os seus ensinamentos e por me auxiliar desde o primeiro passo ao último deste trabalho, por ser tão paciente e compreensiva ao longo de todo o processo de orientação.

Agradeço, em especial, à professora Luciana Teixeira, por todos os seus ensinamentos durante o projeto PIBID, por todo o incentivo durante a graduação e por aceitar compor a banca examinadora.

À professora Camila Tavares Leite, por ter aceitado compor a banca examinadora e também por ter contribuído com sugestões e referências bibliográficas importantes para a pesquisa.

Ao professor Júlio, por aguçar as minhas reflexões linguísticas, principalmente, em relação à gramática normativa desde o segundo período de Letras.

À professora Mercedes Marcilese por todos os seus ensinamentos, por ter me feito apaixonar pela Linguística no segundo período de Letras, e por me fazer acreditar em minha capacidade.

À professora Cristina Name por todos os ensinamentos psicolinguísticos.

Às professoras Lúcia Ciranca e Andreia Garcia por todos os elogios e por me contagiarem com o amor pelo ensino.

Aos meus amigos da graduação e da pós-graduação, pelo companheirismo nas disciplinas. Em especial, aos amigos que sempre me deram muito apoio: ao Davi, à Luciana Andrade, à Luana, à Isabela, à Clarice, à Laís, à Jessica Martins, à Geisiane, ao Fábio, à Raquel, à Ágata, à Natália, ao Davison, à Barbara, ao Danilo, à Andressa, à Carla, ao Fernando Freitas, enfim, a todos aqueles que trocaram comigo palavras de carinho, ideias, referências e também pelas intermináveis conversas existenciais e/ou acadêmicas que marcaram minha vida.

Agradeço a todos os professores da graduação em Letras e do Programa de Pós-Graduação em Linguística pelos ensinamentos que me foram oferecidos.

Agradeço também aos participantes dos experimentos que aceitaram gentilmente participar das atividades.

Agradeço Também à CAPES por todo o apoio durante o Mestrado. À secretária do PPG em Linguística, Izabel, e à funcionária Marion pelo auxílio nas partes burocráticas.

Enfim, sou grata, de coração, a todos que, de alguma forma, participaram dessa etapa tão marcante e enriquecedora para mim!

“O processo de leitura possibilita essa operação maravilhosa que é o encontro do que está dentro do livro com o que está guardado na nossa cabeça.”

Ruth Rocha

RESUMO

O presente trabalho buscou investigar a produção e a percepção dos sinais de pontuação na leitura em voz alta e sua influência na compreensão de textos. Para essa pesquisa, consideramos relevantes a hipótese de que sinais de pontuação seriam marcadores prosódicos gráficos da escrita (CAGLIARI,1989) que facilitariam a compreensão do texto; a teoria da Fonologia Prosódica de Nespor e Vogel (1986/2007) de que temos uma organização prosódica mental da fala e a Hipótese da Prosódia Implícita de Janet Fodor (2002), segundo a qual uma prosódia implícita da organização da fala se projeta na leitura. Os objetivos gerais foram investigar: (i) se a ausência de marcas gráficas influencia a leitura em voz alta e a compreensão do texto (ii) se durante a escuta de um texto gravado, o participante percebe as variações melódicas do estímulo e correlaciona-as com as marcações gráficas convencionais de pontuação; (iii) se há uma relação entre a organização prosódica percebida durante a escuta, organização prosódica marcada na escrita e a compreensão do texto. As hipóteses que norteiam essa pesquisa são: (i) há uma prosódia implícita da fala que se projeta na leitura, guiando a segmentação e a organização dos constituintes prosódicos e sintáticos, facilitando o processamento linguístico e a compreensão do texto (nesse sentido, mesmo que não haja marca gráfica, se for necessária uma pausa, por exemplo, ela será produzida oralmente, já que representamos mentalmente a fala em constituintes prosódicos e essa representação se projeta na leitura e guia o processamento); (ii) a percepção prosódica dos sinais de pontuação ocorre de forma mais eficiente se a leitura for mais concatenada, ou seja, menos fragmentada por pausas de hesitação, o que facilita o processamento do texto. Para a realização dos objetivos, conduzimos experimentos de leitura (produção) e compreensão e de escuta (percepção) e compreensão. Participaram dos experimentos de produção e compreensão alunos do Ensino Médio e dois professores graduados em letras (cada professor serviu de parâmetro de leitura para um grupo). Como queríamos investigar a influência da presença /ausência da pontuação na leitura e na compreensão, os participantes foram divididos em dois grupos: Com Pontuação (CP) e Sem pontuação (SP). Os participantes do grupo CP liam um texto com a pontuação original para gravação e os participantes do grupo SP liam o mesmo texto, porém, apresentado sem pontuação, com todas as palavras sem diferenciação entre letras maiúsculas e minúsculas. Os participantes do grupos SP deveriam pontuar o texto e depois lê-lo para a gravação. Após a leitura, os participantes de ambos os grupos respondiam questões de compreensão de nível lexical e inferencial. Nos experimentos de percepção, os participantes eram alunos de graduação. Divididos em 4 grupos, ouviam 4 diferentes gravações das leituras realizadas na tarefa de produção anterior, de acordo com o texto-estímulo com ou sem pontuação (CP ou SP) e de acordo com a velocidade de leitura (leitura rápida e leitura lenta). Os resultados desta pesquisa sugerem que: a) a presença das marcas gráficas que incitam variações melódicas durante a leitura em voz alta facilitam a compreensão; b) o leitor, através do seu conhecimento linguístico internalizado reconhece o final de uma unidade prosódica, sintática, semântica e discursiva, e representa essa fronteira oralmente, através de pausas e/ou atribuição de tons de fronteira L% ou H%, porém, muitas vezes, não sabe fazer a correlação dessas fronteiras com os sinais de pontuação; c) a leitura mais rápida (menos fragmentada por pausas) facilita a fluidez da leitura e a compreensão; d) há alunos terminando o ensino médio e o curso de graduação sem o devido conhecimento gramatical dos usos dos sinais de pontuação; e) o leitor mais maduro não faz qualquer correlação entre variações melódicas ou pausas e sinais de pontuação, e sim aquelas correlações que realmente são importantes para a organização prosódica, sintática e semântica do texto; f) as fronteiras

de L% , que geralmente correspondem às marcações de ponto, por serem mais robustas, são mais percebidas (93%), enquanto as fronteiras de H%, que costumam corresponder às vírgulas, por serem menos robustas, são menos percebidas e marcadas (45%); g) o insucesso dos aprendizes em relação ao uso dos sinais de pontuação pode estar relacionado à forma ou até mesmo à falta de abordagem do conteúdo.

Palavras-chave: pontuação; leitura; percepção; compreensão

ABSTRACT

This work aimed to investigate the production and the perception of punctuation marks in reading aloud and its influence on the comprehension of texts. This research considers relevant Cagliari's Hypothesis (1989), which predicts that punctuation marks are graphical prosodic markers of writing that facilitates the comprehension of texts; the Prosodic Phonology Theory (NESPOR & VOGEL, 1986/2007), which claims that we have a prosodic mental organization of speech; and Janet Fodor's (2002) Hypothesis of Implicit Prosody, which predicts that an implicit prosody of the organization of speech projects into reading. The general objectives were to investigate: (i) if the absence of graphic marks influences the reading aloud and the comprehension of the text; (ii) if during the listening of a recorded text, the participant notices the melodic variations of the stimulus and correlates them with the conventional graphic markings of punctuation; (iii) if there is a relation between the perceived prosodic organization during listening, the marked prosodic organization in writing and the understanding of the text. This research was guided by the following hypotheses: (i) there is an implicit prosody of speech projected into reading, guiding the segmentation and organization of prosodic and syntactic constituents, facilitating linguistic processing and text comprehension (in this sense, even though there is no graphic mark, if a pause is needed, for example, it will be produced orally, since we mentally represent the speech in prosodic constituents and this representation is projected into reading and guides the processing); (ii) the prosodic perception of punctuation marks occurs more efficiently if the reading is more concatenated, that is, less fragmented by hesitation pauses, which facilitates the processing of the text. In order to achieve the aim of the research, reading (production) and comprehension experiments and listening (perception) and comprehension experiments were conducted. For production and comprehension experiments, the participants were High School students and two teachers, both had a licentiate degree in Portuguese (each teacher served as a reading parameter for a group). As we aimed to investigate the influence of presence/absence of punctuation marks in reading and comprehension, participants were divided into two groups: Presence of Punctuation (PP) and Absence of Punctuation (AP). The participants in PP group read a text with the original punctuation marks preserved in the recording, and the participants in AP group read the same text, however, presented without punctuation marks, with all the words without differentiation between uppercase and lowercase letters. Participants in AP groups should punctuate the text and then read it aloud for recording. After reading, participants from both groups answered lexical and inferential comprehension questions. In perception experiments, the participants were undergraduate students. They were divided into 4 groups, they heard 4 different recordings of the readings performed in the previous production task, according to the stimulus text with or without punctuation (PP or AP) and according to the speed of reading (fast reading and slow reading). The results of this research suggest that: a) the presence of graphic punctuation marks that incite melodic variations during reading aloud facilitates understanding; b) the readers, using their internalized linguistic knowledge, recognize the end of a prosodic, syntactic, semantic and discursive unit, and represent a boundary orally, through pauses and/or assignment of boundary tones L% or H%, however, oftentimes, they do not know how to correlate these boundaries with punctuation marks; c) faster reading (less fragmented by pauses) facilitates reading fluency and comprehension; d) there are students finishing High School and the undergraduate course without having proper grammar knowledge of the uses of punctuation marks; e)

the more experienced reader does not make any correlation between melodic variations or pauses and punctuation marks, they only do those correlations that are really important for the prosodic, syntactic and semantic organization of the text; f) the L% boundaries, which generally correspond to the dot markings, being more robust, are more perceived (93%), whereas the H% boundaries, which usually correspond to the commas, because they are less robust, are less perceived and marked (45%); g) apprentices' failure to use punctuation marks may be related to the form or even the lack of approach to the content.

Keywords: punctuation; reading; perception; comprehension

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Hierarquia dos Constituintes Prosódicos	35
Figura 2: O inventário tonal de Pierrehumbert	40
Figura 3: Inventário tonal proposto por Pierrehumbert (1986)-versão revisada-ilustrando respectivamente: <i>pitch accents</i> , <i>boundary tones</i> e <i>boundary tones</i>	41
Figura 4: Tom de fronteira H%	42
Figura 5: Tom de fronteira L%	42
Figura 6: Espectograma correspondente ao excerto 14 - áudio da condição LRSP – Teste-piloto 2 (Percepção).....	80
Figura 7: Espectograma do excerto 26 (Leitura do informante 20 SP) - Experimento de Leitura e Compreensão.....	100
Figura 8: Espectograma do excerto 27 (Leitura do informante 20_ SP) - Experimento de Leitura e Compreensão	101
Figura 9: Espectograma do excerto 28 (Leitura do informante 3 SP) – Experimento Final de Leitura e Compreensão.....	107
Figura 10: Espectograma do excerto 29 (Leitura do informante 3 SP) – Experimento Final de Leitura e Compreensão.....	108
Figura 11: Espectograma do excerto 30 (Leitura do informante 11 SP) – Experimento Final de Leitura e Compreensão.....	112
Figura 12: Espectograma do excerto 31 - Efeito labirinto na leitura do participante 20 SP pela não marcação prosódica do vocativo “ah, mãe”.....	113
Figura 13: Espectograma do exemplo 32 (estímulo LRCP) – Experimento Final de Percepção e Compreensão.....	135
Figura 14: Espectograma do exemplo 33 (estímulo LRCP) – Experimento Final de Percepção e Compreensão.....	135
Figura 15: Espectograma do exemplo 34 (estímulo LRCP) – Experimento Final de Percepção e Compreensão.....	136
Figura 16: Espectograma do exemplo 35 (estímulo LRCP) – Experimento Final de Percepção e Compreensão.....	137

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Número de ocorrências de marcações coincidentes por participante (grupo 1)	67
Gráfico 2: Número de ocorrências de marcações coincidentes por participante (grupo 2)	69
Gráfico 3: Número de marcas gráficas ausentes no texto lido pelo grupo 2.....	69
Gráfico 4: Porcentagem de respostas de compreensão incorretas por grupo: grupo 1(CP); grupo 2(SP).....	72
Gráfico 5: Porcentagem de respostas de compreensão incorretas por grupo: grupo CP x grupo SP.....	81
Gráfico 6: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de ponto final de período (PFPE) pelo grupo CP.....	97
Gráfico 7: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de ponto final de período (PFPE) pelo grupo SP.....	97
Gráfico 8: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de ponto final de parágrafo (PFPA) pelo grupo CP.....	98
Gráfico 9: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura do ponto final de parágrafo (PFPA) do grupo SP.....	98
Gráfico 10: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de aposto (VA) do grupo CP.....	101
Gráfico 11: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de aposto (VA) do grupo SP.....	102
Gráfico 12: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de termos deslocados para o início da frase (VTDI) do grupo CP.....	103
Gráfico 13: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de termos deslocados para o início da frase (VTDI) do grupo SP.....	103
Gráfico 14: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de termos intercalados no meio ou no final da frase (VTIMF) do grupo CP.....	104
Gráfico 15: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de termos intercalados no meio ou no final da frase (VTIMF) do grupo SP..	104
Gráfico 16: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de orações coordenadas adversativas (VOCA) do grupo SP.....	105
Gráfico 17: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de orações coordenadas adversativas (VOCA) do grupo SP.....	105
Gráfico 18: Porcentagem de marcações prosódicas na leitura de vírgulas de oração subordinada condicional (VOSC) do grupo CP.....	108

Gráfico 19: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de oração subordinada condicional (VOSC) do grupo SP.....	109
Gráfico 20: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de orações intercaladas (VOI) do grupo CP.....	109
Gráfico 21: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de orações intercaladas (VOI) do grupo SP.....	110
Gráfico 22: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de vocativo (VV) do grupo CP.....	110
Gráfico 23: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de vocativo (VV) do grupo SP.....	111
Gráfico 24: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de dois pontos (DP) do grupo CP.....	114
Gráfico 25: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de dois pontos (DP) do grupo SP.....	114
Gráfico 26: Porcentagem de erros/acertos nas respostas do grupo CP para cada nível de compreensão.....	118
Gráfico 27: Porcentagem de erros/acertos nas respostas do grupo SP para cada nível de compreensão.....	118
Gráfico 28: Porcentagem de erros dos grupos Com Pontuação (CP) e Sem Pontuação (SP) no nível lexical (por condição).....	120
Gráfico 29: Porcentagem de erros dos grupos Com Pontuação (CP) e Sem Pontuação (SP) no nível inferencial (por condição).....	121
Gráfico 30: Gráfico de Cluster com as faixas de TR das condições DI+, DI-, FI- e FI+.....	124
Gráfico 31: Gráfico de Cluster com as faixas de TR das condições DI+, DI-, FI- e FI+ para as sentenças do nível inferencial.....	126
Gráfico 32: Porcentagem de erros/acertos nas respostas do grupo E do experimento final de percepção e compreensão.....	145
Gráfico 33: Porcentagem de erros/acertos nas respostas do grupo F do experimento final de percepção e compreensão.....	146
Gráfico 34: Porcentagem de erros/acertos nas respostas do grupo G do experimento final de percepção e compreensão.....	146
Gráfico 35: Porcentagem de erros/acertos nas respostas do grupo H do experimento final de percepção e compreensão.....	146
Gráfico 36: Porcentagem de erro na categoria palavras (por condição e por grupo) do experimento final de percepção e compreensão.....	149

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características duracionais dos estímulos para o experimento- piloto 2 – percepção e compreensão	75
Tabela 2: Resultados de marcação gráfica (MG) do teste de percepção.	77
Tabela 3: Número de marcações gráficas realizadas pelo grupo SP	876
Tabela 4: Dados de Duração - Leitura do texto Sem Pontuação (SP).....	91
Tabela 5: Dados de Duração - Leitura do texto Com Pontuação (CP).....	92
Tabela 6: Contagem e porcentagem de erros e acertos por grupo (CP e SP)	119
Tabela 7: Resultado do teste Qui-quadrado para as porcentagens de erro e acerto entre os grupos CP e SP.....	120
Tabela 8: Resultado estatístico da diferença de TR entre os grupos CP e SP	123
Tabela 9: Resultado estatístico da diferença entre grupos para as condições DI+, DI-, FI+ e FI-.....	125
Tabela 10: Resultado do teste Anova para as médias de TR entre os grupos SP e CP no nível inferencial	125
Tabela 11: Caracterização de duração dos estímulos do experimento de percepção/compreensão.....	130
Tabela 12: Porcentagem de marcação gráfica (MG) do teste de percepção/compreensão	133
Tabela 13: Número de L% e H% produzidos nas leituras estímulos	137
Tabela 14: Número e porcentagem de L% e H% percebidos por cada grupo.....	138
Tabela 15: Distribuição e porcentagem de marcações gráficas representadas (MGR) e ausentes(MGA) para as fronteiras de ponto final.....	139
Tabela 16: Distribuição e porcentagem das marcações gráficas representadas (MGR) e ausentes (MGA) para a fronteira de dois pontos	140
Tabela 17: Distribuição e porcentagem das marcações gráficas representadas (MGR) e ausentes (MGA) para a fronteira de vírgulas.....	141
Tabela 18: Resultado do teste qui-quadrado referente às taxas de erro e acerto do experimento de percepção/compreensão – nível lexical	147
Tabela 19: Resultado do teste qui-quadrado referente às taxas de erro e acerto do experimento de percepção/compreensão – nível inferencial.....	148
Tabela 20: Médias dos tempos de resposta por grupo – nível lexical	151
Tabela 21: Teste estatístico ANOVA da diferença de TR entre grupos – nível lexical	152
Tabela 22: Médias dos tempos de resposta por grupo – nível inferencial.....	152

Tabela 23: Teste estatístico ANOVA da diferença de TR entre grupos – nível inferencial
..... 152

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

DP Dois Pontos

EM Ensino Médio

FS Função Sintática

HPI Hipótese da Prosódia Implícita

Info informante

LL Leitura Lenta

LR Leitura Rápida

MG Marcação Gráfica

MP Marcação Prosódica

PB Português Brasileiro

PFPA Pontos Finais de Parágrafo

PFPE Pontos Finais de Período

PG Pós-Graduação

s segundos

S Sentença

sil/s sílabas/segundo

TGP Teoria *Garden-Path*

ToBI *Tones and Break Indices*

UFJF Universidade Federal de Juiz de Fora

VA Vírgulas de Apostos

VOCSA Vírgula de Oração Coordenada Sindética Adversativa

VOI Vírgula de Oração Intercalada

VOSCD Vírgula de Oração Subordinada Condicional Deslocada

VV Vírgula de Vocativo

VTDI Vírgula de Termos Deslocados para o Início

VTIMF Vírgula de Termos Intercalados Meio ou Final

Condições Experimentais

CP Com Pontuação

SP Sem Pontuação

DI Dentro da ideia central

FI Fora da ideia central

Símbolos (Constituintes Prosódicos)

σ sílaba

Σ pé métrico

ω palavra fonológica (ou prosódica)

C grupo clítico

φ sintagma fonológico

I sintagma entoacional

U enunciado fonológico

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	21
CAPÍTULO 1: OS SINAIS DE PONTUAÇÃO	25
1.1 Breve História da Escrita e da Pontuação	25
1.2 A Pontuação e as Gramáticas Normativas	29
CAPÍTULO 2: A PROSÓDIA E SUAS TEORIAS DE ANÁLISE	31
2.1 Prosódia.....	31
2.2 Fonologia Prosódica	33
2.2.1 O sintagma entoacional (I)	38
2.3 Fonologia Entoacional.....	39
2.3.1 A proposta de Pierrehumbert (1980)	39
2.4 Estrutura Prosódica e Entoacional no PB	44
2.4.1 A Percepção de Fronteiras Prosódicas	46
2.5 Prosódia e Processamento: Teoria <i>Garden-Path</i> (TGP) e Hipótese da Prosódia Implícita (HPI)	48
CAPÍTULO 3: LEITURA E PROCESSAMENTO	54
3.1 Leitura e Escrita	54
3.2 Processamento de leitura	57
3.3 Leitura, Prosódia e Compreensão	58
3.4 Leitura, Prosódia e os Sinais de Pontuação	60
CAPÍTULO 4: EXPERIMENTOS PILOTOS DE LEITURA, PERCEPÇÃO E COMPREENSÃO	64
4.1 Experimento-piloto 1 (produção e compreensão).....	64
4.1.1 Objetivos gerais e específicos.....	64
4.1.2 Texto-Estímulo.....	65
4.1.3 Participantes	65
4.1.4 Procedimento de coleta dos dados	66
4.1.5 Previsões	66
4.1.6 Variáveis	67
4.1.7 Resultados do teste de produção.....	67
4.1.8 Resultados da tarefa de compreensão do experimento-piloto 1	72
4.1.9 Discussão dos resultados	73
4.2 Experimento-piloto 2 (percepção e compreensão).....	74
4.2.1 Objetivos gerais e específicos.....	74

4.2.2 Estímulos.....	75
4.2.3 Participantes	76
4.2.4 Procedimentos de coleta de dados	76
4.2.5 Previsões	76
4.2.6 Variáveis	77
4.2.7 Resultados da tarefa de percepção	77
4.2.8 Resultados do teste de compreensão.....	80
4.2.9 Discussão dos resultados	81
CAPÍTULO 5: EXPERIMENTOS FINAIS DE LEITURA, PERCEPÇÃO E	
COMPREENSÃO	83
5.1 Experimento de leitura e compreensão	83
5.1.1 Objetivos gerais e específicos.....	83
5.1.2 Texto- Estímulo.....	84
5.1.3 Participantes	84
5.1.4 Procedimento de coleta dos dados	84
5.1.5 Previsões	85
5.1.6 Variáveis	86
5.1.7 Resultados da tarefa de leitura	86
5.1.7.1 Análise das marcações gráficas	86
5.1.7.2 Análise das marcações prosódicas	90
5.1.7.3 Tons de fronteiras, Sinais de pontuação e Funções sintáticas	95
5.1.8 Resultados do teste de compreensão.....	116
5.1.8.1 Taxa de erros/acertos nas respostas	117
5.1.8.2 Taxa de erros por condição e nível de compreensão.....	120
5.1.8.3 Tempo de resposta ao teste de compreensão.....	122
5.1.9 Discussão dos resultados	126
5.2 Experimento de percepção e compreensão	129
5.2.1 Objetivos gerais e específicos.....	129
5.2.2 Estímulos.....	129
5.2.3 Participantes	130
5.2.4 Procedimentos de coleta de dados	131
5.2.5 Previsões	131
5.2.6 Variáveis	132
5.2.7 Resultados da tarefa de percepção	132
5.2.7.1 Análise das marcações gráficas	133

5.2.8 Resultados do teste de compreensão.....	144
5.2.8.1 Taxa de erros/acertos nas respostas	144
5.2.8.2 Taxa de erros dos grupos por condição e nível de compreensão.....	148
5.2.8.3 Tempo de resposta ao teste de compreensão.....	151
5.2.9 Discussão dos resultados	153
CONSIDERAÇÕES FINAIS	155
REFLEXÕES SOBRE IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS.....	158
REFERÊNCIAS	161
APÊNDICE A.....	167
APÊNDICE B.....	170
APÊNDICE C.....	173
APÊNDICE D.....	174
APÊNDICE E.....	175
APÊNDICE F.....	177
APÊNDICE G.....	178
APÊNDICE H.....	179
APÊNDICE I.....	180
ANEXO A	184

INTRODUÇÃO

O trabalho de dissertação que apresentamos a seguir tem como tema a relação entre pontuação, leitura e compreensão de textos. Como objeto de estudo, tomamos os sinais de pontuação que usamos na escrita da Língua Portuguesa, a fim de observar como se dá a produção desses sinais na leitura em voz alta e na escrita e verificar a relação entre produção oral e percepção dessas marcas e a compreensão do texto. Sob o viés psicolinguístico, investigamos a influência dos sinais de pontuação, enquanto recursos da escrita, na produção, na percepção e na compreensão do texto.

Trata-se de um tema que precisa de mais investigação, pois, como afirma Bernardes (2002), no resumo de sua tese:

“o fato de muitos já terem se debruçado sobre o tema da pontuação não o torna menos instigante; pelo contrário, a pontuação tem um caráter multifacetado, que oferece elementos para a elaboração de questões profícuas para aqueles cujo objeto de estudo é o texto escrito” (BERNARDES, 2002, p. 6).

A princípio quando ouvimos falar de pontuação, lembramos logo da concepção de que a pontuação é um sistema de recursos gráficos que serve para facilitar a leitura e a compreensão de textos, defendida por gramáticos como Bechara (2009), Cegala (2005), entre outros, e linguistas como Cagliari (1989) e Pacheco (2003), dentre outros. Diante dessa concepção e desse caráter multifacetado da pontuação, procuramos abordar o tema a partir do método psicolinguístico, a fim de investigar a influência dos sinais de pontuação na leitura e na compreensão dos textos e contribuir para as reflexões sobre a relação entre o conhecimento internalizado da língua e o conhecimento formal da escrita, já que esse sistema é uma maneira particular de transcrição da linguagem.

A teoria psicolinguística aborda a língua como um aspecto da biologia humana, um sistema controlado pelo cérebro e específico da espécie humana (FERNÁNDEZ & CAIRNS, 2010). Isso significa que, com exceção dos casos patológicos, todos os indivíduos nascem com uma predisposição inata para adquirir língua, pois possuem um órgão específico conhecido como faculdade da linguagem, o qual permite que a linguagem seja adquirida de forma espontânea quando expostos ao *input* linguístico. Contudo, é importante ressaltar que há diferenças entre o sistema biologicamente natural de outros sistemas linguísticos, como é o caso da escrita. Tal sistema se desenvolve a partir de instrução explícita, por meio de técnicas,

o que o caracteriza como artefato social e cultural. Uma evidência disso é o fato de haver várias culturas que não possuem sistema escrito que represente sua língua.

Ao contrário do sistema linguístico natural, que é universal, a escrita varia em termos de organização. Por exemplo, enquanto os símbolos do sistema fonográfico representam aspectos fonológicos da língua, os logográficos representam um morfema ou uma palavra. Há também sistemas de escrita não ocidentais, tais como o do árabe e o do hebraico, que não utilizam a pontuação da forma como o fazemos na escrita do português, por exemplo. Desse modo, se a comunidade em questão possui um sistema de escrita, deve haver para seus membros um aprendizado formal dessa modalidade, pois a escrita raramente é adquirida sem instrução específica.

No sistema de escrita ocidental, a pontuação parece ter finalidade de assinalar relações que já subjazem ao texto, facilitando a leitura em voz alta e evitando ambiguidades, por isso, a ideia de facilitação que se associa à pontuação. No entanto, há estudos, como o de Bernardes (2002), que apresentam uma crítica a essa concepção:

É uma concepção de pontuação que ainda ressoa nos manuais de gramática e no dizer do senso comum a respeito do assunto. Mas a naturalidade com que se atribui papel facilitador à pontuação merece ser interrogada, sobretudo porque há sistemas de escrita que não a utilizam: se a pontuação facilita a leitura, qual o grau de complexidade dos textos em que não há marcações gráficas assinalando as segmentações? Se ela representa de fato um auxílio à leitura, o que dizer então das chamadas escritas contínuas, onde não há sequer espaço entre as palavras? Qual a diferença entre um texto pontuado e um sem pontuação? (BERNARDES, 2002, p.36).

Diz ainda a autora que:

O fato de não haver pontuação em algumas escritas alfabéticas evidencia a ideia de que a divisão do texto é garantida por outros mecanismos; além disso, o funcionamento dessas escritas nos permite indagar sobre o papel da pontuação como expediente de "auxílio" à leitura, concepção tão arraigada em nossa cultura ocidental. (BERNARDES, 2002, p.11).

Desse modo, ao longo das suas discussões e reflexões a partir de outros trabalhos, como Veken (1997), Milner (1989), Blanche-Benveniste (1997) e Chacon (1996), Bernardes (2002) faz uma ressalva de que a própria organização do texto parece produzir uma "auto-pontuação" durante o movimento rítmico e discursivo do texto.

Diante dessas discussões e do pressuposto de Cagliari (1989) de que os recursos gráficos presentes no texto seriam pistas prosódicas sobre a maneira como pronunciamos e como segmentamos a fala, facilitando a concatenação das palavras em unidades fonológicas,

sintáticas, semânticas e discursivas para que se possa recuperar integralmente o que está escrito, as perguntas que deram origem à pesquisa são: (i) em que medida a ausência de pontuação nos textos influenciaria a leitura em voz alta e a compreensão?; (ii) como se dá a relação entre a segmentação da escrita a partir da marcação gráfica de pontuação e o fraseamento prosódico na leitura em voz alta?; (iii) há uma relação entre percepção dos marcadores prosódicos na escuta da leitura em voz alta e a compreensão do texto?

Uma vez que este trabalho tem como objetivo geral verificar se há uma relação entre a produção prosódica dos sinais de pontuação na leitura em voz alta e na escrita, percepção e compreensão do texto, consideramos fundamental para a investigação as seguintes teorias: a hipótese dos sinais de pontuação como marcadores prosódicos gráficos (MPGs), de Cagliari (1989), a teoria da Fonologia Prosódica de Nespor e Vogel (1986) sobre a organização prosódica mental da fala e a Hipótese da Prosódia Implícita de Fodor (2002) e Pierrehumbert (1986). A partir da articulação dessas bases teóricas, pensamos nas seguintes hipóteses de trabalho: (i) há uma prosódia implícita da fala que se projeta na leitura, guiando a segmentação e a organização dos constituintes prosódicos e sintáticos, facilitando o processamento linguístico e a compreensão do texto (nesse sentido, mesmo que não haja marca gráfica, se for necessária uma pausa, por exemplo, ela será produzida oralmente, já que representamos mentalmente a fala em constituintes prosódicos e essa representação se projeta na leitura e guia o processamento); (ii) a percepção prosódica dos sinais de pontuação ocorre de forma mais eficiente se a leitura for mais concatenada, ou seja, menos fragmentada por pausas de hesitação, o que facilita o processamento do texto. Assim, serão percebidas as pausas e as entonações relevantes para a integração de informações e construção do sentido do texto.

Desse modo, o presente trabalho pretende contribuir para os estudos sobre a relação entre a prosódia da leitura e a compreensão do texto. Pretende-se colaborar também para a discussão em torno da natureza prosódica dos sinais de pontuação e da relação entre oralidade e escrita.

Para a testagem dessas hipóteses, assim como para a realização dos objetivos do estudo, adotamos a metodologia experimental em Psicolinguística, já que esta permite a manipulação de fatores que possam influenciar um dado fenômeno. Elaboramos primeiramente dois experimentos-pilotos, um de produção e compreensão, e outro de percepção e compreensão. A partir dos resultados desses experimentos, elaboramos mais dois experimentos, com essa mesma configuração, porém com algumas mudanças metodológicas.

Esta dissertação está assim organizada: no capítulo 1, está o arcabouço teórico, no qual apresentamos uma breve história da escrita e da pontuação, algumas reflexões sobre a apresentação do termo pontuação pelas gramáticas normativas do Português Brasileiro; no capítulo 2, discutimos a relação entre prosódia e pontuação a partir de teorias fonológicas e contribuições de pesquisas anteriores; no capítulo 3, apresentamos algumas considerações sobre leitura e processamento que são importantes para este trabalho; no capítulo 4, apresentamos a metodologia, análise dos dados e discussão dos resultados dos experimentos-pilotos; no capítulo 5, apresentamos a metodologia, análise dos dados e discussão dos resultados dos experimentos finais e, por último, são feitas as considerações e apresentadas reflexões acerca do ensino da pontuação. Finalizando o texto, encontram-se as referências bibliográficas consultadas e os anexos com uma amostra do material utilizado nos experimentos desta pesquisa.

CAPÍTULO 1: OS SINAIS DE PONTUAÇÃO

Neste capítulo, em 1.1, faremos uma breve apresentação sobre a história da escrita e da pontuação no intuito de compreendermos melhor as flutuações que ocorrem atualmente em relação aos usos dos sinais pertencentes a esse sistema. Em 1.2, mostraremos como tais flutuações se encontram nas gramáticas normativas através da apresentação de definições e ou finalidades atribuídas ao termo pontuação.

1.1 Breve História da Escrita e da Pontuação

O sistema de pontuação ocidental passou por diversas mudanças até chegar aos moldes atuais. Ele pode ser considerado uma aquisição tardia da escrita, conforme afirma Bechara (2009):

Os sinais de pontuação datam de uma época relativamente recente na história da escrita, embora se possa afirmar uma continuidade de alguns sinais desde os gregos, os latinos e a alta Idade Média; constituem hoje peça fundamental na comunicação e se impõem como objeto de estudo e aprendizado. (BECHARA, 2009. p. 604)

Diante dessa afirmação do gramático, parece-nos indispensável um estudo histórico dessas marcas, para compreendermos as flutuações que ocorrem atualmente em relação aos usos dos sinais pertencentes a esse sistema. Sobre isso, Rocha (1997) defende que:

A perspectiva histórica pode fornecer subsídios para um melhor entendimento da flutuação contemporânea e das lacunas da instrução escolar. A abordagem linguística atual, por sua vez, permite esclarecer melhor o âmbito de estudo da pontuação, suas propriedades, funções e estilos. (ROCHA 1997. p. 86)

Do ponto de vista histórico, Rocha (1997) aponta que a pontuação não apenas foi uma aquisição tardia, mas uma lenta conquista, em muitos aspectos identificada com a evolução da própria escrita. Em relação à trajetória da escrita, segundo Pacheco (2003), somente em meados do século IV a.C, surgiu um sistema completo de escrita. E ainda, de acordo com a história da escrita alfabética, houve três momentos importantes: pictórica, ideográfica e alfabética. A primeira fase ficou conhecida como pictórica, devido aos desenhos e pictogramas. A segunda foi denominada ideográfica, pelo fato da escrita se manifestar através dos ideogramas. Por último, a terceira ficou conhecida como alfabética devido ao uso das letras do alfabeto (PACHECO, 2003; HIGOUNET, 2003).

Segundo Higounet (2003), até a Idade Média, não se separava as palavras por espaços, nem as frases por sinais de pontuação. De acordo com Rocha (1997), a preocupação nesse período era registrar os acontecimentos e a segmentação era feita no ato da leitura. A Idade Média, portanto, nos deixou a herança gráfica pela qual ainda hoje nos exprimimos, pois foi através do trabalho dos monges medievais que as palavras começaram a ser separadas e, somente no século VII, essa iniciativa tornou-se recorrente (HIGOUNET, 2003).

Há diferentes estudos que tentam datar o surgimento da pontuação. De acordo com Brandão (1963) e Neves (2005), pode-se afirmar que a pontuação propriamente dita surgiu a partir do século III a.C. quando Aristófanos de Bizâncio, gramático e crítico da época alexandrina, com o objetivo de evitar confusões e equívocos aos leitores e copistas, criou um sistema para pontuar textos, os quais, antes, eram desprovidos de qualquer sinal que delimitasse os enunciados.

Segundo Pacheco (2003), os sinais de pontuação começaram a ser usados em textos gregos antigos, com a finalidade de distinguir orações interrogativas das afirmativas. Porém, o sistema de pontuação que passou a ser utilizado nessa época era bem diferente daquele que conhecemos hoje. O primeiro sistema citado por Rocha (1997) foi o *distinctio/subdistinctio*, utilizado pelos gregos. Este indicava uma separação entre partes de um enunciado incompleto e aquele marcava uma descontinuidade (ou separação) entre dois enunciados completos. Duas funções diferentes possuía o tal sistema: uma função semântica, que indicava a completude dos enunciados, e outra função prosódica, que se relacionava às pausas para respirar. Nesse sistema, o ponto no alto indicava o enunciado completo; o ponto embaixo indicava a incompletude do enunciado, e o ponto no meio, a necessidade de respirar, no momento da leitura. Cabe ressaltar que, até a Idade Média, o uso da pontuação era opcional, não seguia regras e sua função básica era facilitar a leitura em voz alta.

De acordo com a retrospectiva histórica em relação ao uso da pontuação na escrita ocidental feita por Rocha (1997), ocorreram diversas mudanças no sistema de pontuação com o decorrer dos séculos, sendo que algumas marcas foram incorporadas gradativamente no sistema da escrita. A seguir, vemos as principais mudanças apontadas por Halliday (1989):

- 1º. A direção da linha foi padronizada. Os gregos adotaram a direção esquerda-direita, enquanto os fenícios optaram pelo outro sistema;
- 2º. Foram introduzidos os espaços entre as palavras;
- 3º. Foi introduzida a primeira marca de pontuação, o ponto, para separar as frases;
- 4º. Foram sistematicamente distinguidas as letras maiúsculas e as minúsculas, com a maiúscula tendo várias funções especiais;
- 5º. Surgiram símbolos especiais para indicar ligações, interpolações e omissões (hífen, parênteses, apóstrofo);

- 6°. Outras marcas de pontuação mais detalhadas foram acrescentadas: vírgula, dois pontos, ponto-e-vírgula, e travessão;
 7°. Mais adiante símbolos para propósitos especiais entraram no sistema: aspas ("vírgulas invertidas" simples e duplas), ponto de interrogação e ponto de exclamação, os dois últimos na Idade Média. (HALLIDAY, 1989 apud ROCHA, 1997, p. 89).

Ainda sob esse olhar retrospectivo, Rocha (1997) afirma que a pontuação nos textos escritos surgiu com uma finalidade prosódica na Antiguidade Clássica, segue assim na idade Média, mas no Renascimento vai ganhando um sentido mais gramatical. É apenas a partir do final do século XVI que os sinais de pontuação aparecem com uma terminologia mais próxima da adotada atualmente pela maioria das gramáticas, com duas orientações: proporcionar clareza e lógica (semântica ou gramatical) e representar as pausas para respiração (prosódica ou pausal). Nos séculos XVII e XVIII, apesar da orientação pausal ser a mais difundida, a gramatical se sobressai e, no século XIX, o papel de desambiguação também é atribuído à pontuação.

De acordo com Higounet (2003), a consolidação de sistemas como pontuação e acentuação, a partir de regras só ocorre no século XVI, devido à passagem do manuscrito para o impresso e a massificação da leitura visual. Antes disso, havia pouca circulação do material escrito, já que poucos escreviam e não havia muito contato entre as civilizações. Nesse sentido, a difusão do texto a partir da imprensa representa uma mudança crucial no rumo da escrita, gerando grandes transformações no processo de elaboração e circulação do texto.

Para entender por que uma definição única e sistemática do termo pontuação seria difícil, Rocha (1997) explica que os sinais de pontuação, assim como os demais signos linguísticos, são constituídos de um significante (o pontuante) e um significado (o pontuado). Sendo assim, o mesmo significante (o uso da letra maiúscula, por exemplo) pode ter vários significados (começo de frase, nome próprio, valorização etc) e, em seguida, faz uma revisão das múltiplas propriedades e funções dos sinais de pontuação de acordo com vários estudiosos. Nesse estudo, são apresentadas, primeiramente, as propriedades dos signos de pontuação:

- não são pronunciados;
- atribuem sentido;
- funcionam sobre um eixo sintagmático (delimitando frases, orações, parágrafos) e paradigmático (selecionando um entre vários coexistentes).

- se comportam como uma espécie de "suprasegmento" (capaz de atribuir valores e nuances variados como exclamação, ironia, etc).
- tem função de "colocar em cena" (revelando ou ocultando intenções).

Do ponto de vista paradigmático, Rocha (1997) ressalta ainda que ao lado de sinais que são considerados obrigatórios (como o ponto final ou interrogação), há os alternativos (como as vírgulas, os parênteses) e essa flutuação ou liberdade no uso de alguns sinais em certos contextos é o aspecto que interfere na habilidade de pontuar.

Posteriormente, dentre as funções dos sinais de pontuação, Rocha (1997) destaca primeiramente, três funções gerais sob a visão de Halliday (1989):

- marcar limites ou fronteiras (os sinais em geral);
- indicar função discursiva (declaração, interrogação, entre outras);
- marcar relações entre palavras ou frases (hífen, travessão).

Em seguida, são apresentadas três funções gerais desses sinais, de acordo com Catach (1980):

- organização sintática (vírgula);
- correspondência com o oral (sinais que marcam pausas, ritmo);
- suplementação semântica (vírgulas das relativas explicativas).

Por último são descritas as propostas de Tournier (1980), baseadas na função básica de delimitação das sequências do escrito nos diferentes níveis:

- palavra (espaço em branco);
- frase (maiúscula, ponto, vírgula, aspas, etc);
- parágrafo (espaço em branco entre parágrafos).

Através dessa breve explanação, procuramos mostrar o percurso histórico desse sistema, a fim de compreendermos as prescrições acerca da pontuação. Percebe-se que há maneiras diferentes de entender a pontuação e suas funções, porém uma visão não exclui a outra, na verdade, elas se complementam e contribuem para o nosso entendimento em relação

à flutuação contemporânea quanto às regras de uso dos sinais de pontuação e das lacunas do ensino, visto que, às vezes uma visão é mais destacada do que outra, como é o caso dos manuais de ensino que prescrevem o uso, baseando-se prioritariamente nos critérios sintáticos. Além disso, embora, historicamente, a finalidade da pontuação tenha se sobressaído em algum aspecto em diferentes contextos, seja ele prosódico, semântico, sintático ou gramatical, é inegável que são múltiplas as suas propriedades e suas funções. E ainda, ao realizar o levantamento bibliográfico para esta pesquisa a respeito da abordagem do sinais de pontuação, encontramos o tema nas gramáticas normativas, mas não encontramos, nas gramáticas descritivas de Perini e de Ataliba Castilho nenhum capítulo ou seção que tratasse do tema da pontuação, o que pode ser explicado pelo fato de essas gramáticas estudarem a língua a partir da descrição dos usos linguísticos, buscando explicar que a estrutura gramatical diante de um contexto de produção. Assim, essas gramáticas têm o objetivo de descrever a língua como ela é usada pelos seus falantes. Ao contrário, a gramática normativa tem como objetivo prescrever regras de uso que determinam um modelo de língua, a variedade padrão do idioma. Então, para realizar este estudo, selecionamos obras de gramáticos da nossa língua portuguesa e percebemos que a multiplicidade de suas propriedades e funções se reflete nas diferentes formas de apresentação do termo e das regras de pontuação, presentes em obras de autores como Carlos Henrique Rocha Lima (1964), Celso Ferreira da Cunha & Lindley Cintra (2001), Evanildo Bechara (2009), Domingos Paschoal Cegalla (2005). As abordagens sobre os sinais de pontuação desses autores escolhidos serão apresentadas na próxima seção.

1.2 A Pontuação e as Gramáticas Normativas

Ao comparar a abordagem da pontuação em algumas gramáticas normativas do português brasileiro a partir dos anos 60, percebe-se que a maioria das gramáticas analisadas não apresenta uma definição geral para o termo. Rocha Lima (1964), por exemplo, destaca o critério prosódico, ao apresentar a prescrição de que os sinais de pontuação devem ser usados na tentativa de reconstituir as pausas rítmicas, assinaladas na pronúncia por entoações características, assim como a melodia.

Cunha e Cintra (2001) apresentam o termo a partir de sua finalidade prosódica: "a língua escrita não dispõe dos inumeráveis recursos rítmicos e melódicos da língua falada. Para suprir esta carência, ou melhor, para reconstituir aproximadamente o movimento vivo da elocução oral, serve-se da PONTUAÇÃO" (CUNHA e CINTRA, 2001 p. 643).

Já em Cegalla (2005), a apresentação dos sinais é feita de acordo com sua tríplice finalidade (prosódica, sintática e semântica):

- assinalar as pausas e as inflexões da voz (a entoação) na leitura;
- separar palavras, expressões e orações que devem ser destacadas;
- esclarecer o sentido da frase, afastando qualquer ambiguidade.

Apenas Bechara (2009) apresenta realmente uma definição do termo, a qual é baseada nos termos de Nina Catach em *La Pontuaction* (1994):

[...] um sistema de reforço da escrita, constituído de sinais sintáticos, destinados a organizar as relações e a proporção das partes do discurso e das pausas orais e escritas. Estes sinais também participam de todas as funções da sintaxe, gramaticais, entonacionais e semânticas. (CATACH, 1994 *apud* BECHARA, 2009.p. 604).

Verifica-se, portanto, uma heterogeneidade na maneira de apresentar os sinais de pontuação, ora dando ênfase para a prosódia, ora para a sintaxe, ora para prosódia, sintaxe e semântica. Essa multiplicidade de função e de formas de apresentação dos sinais de pontuação apresentadas nas gramáticas tradicionais acaba gerando confusões na apreensão das regras e, conseqüentemente, acarreta problemas para o processo de ensino-aprendizagem. Há, por exemplo, definições que apresentam lacunas a respeito da relação entre linguagem oral e escrita, principalmente, em relação à representação das pausas, como se as pausas fossem sempre marcadas na escrita. Na próxima seção, apresentaremos alguns pressupostos teóricos que podem auxiliar na discussão sobre essa relação entre oralidade e escrita.

CAPÍTULO 2: A PROSÓDIA E SUAS TEORIAS DE ANÁLISE

Neste capítulo, em 2.1, apresentaremos a origem do termo prosódia, seu lugar na gramática e algumas de suas definições atuais na linguística. Em 2.2, abordaremos as teorias da Fonologia Prosódica, dando mais ênfase para o modelo da hierarquia prosódica e seus constituintes, desenvolvido por Nespor e Vogel (1986). Em 2.3, apresentaremos a teoria da Fonologia Entoacional e destacamos a proposta de Pierrehumbert (1980). Em 2.4, faremos uma breve apresentação de alguns estudos do PB sobre realização e percepção de fronteiras que têm fornecido evidências entoacionais para a relevância da estrutura prosódica, tanto na organização da fala quanto da escrita. Por último, em 2.5, passaremos a abordar a relação entre prosódia e processamento linguístico e, de forma bem sucinta, apresentamos duas teorias sobre processamento linguístico importantes para esta pesquisa: o Modelo *Garden-Path* tradicional (FRAZIER & FODOR, 1978; FRAZIER, 1979) e a Hipótese da Prosódia Implícita (HPI) (FODOR, 2002).

2.1 Prosódia

Ao investigar a origem da palavra prosódia, encontramos que o termo¹ tem origem grega. Segundo Mateus (2004), Prosódia é um termo que vem do grego *προσ-ωδία* (formado por *προσ*, que significa pros, junto, e *ωδία*, que significa odé, canto). Tal etimologia atribui à prosódia a significação de melodia que acompanha o discurso e, na língua grega, mais precisamente, o acento melódico que a caracteriza (PEREIRA, 1992 *apud* MATEUS, 2004).

De acordo com Mateus (2004), nas primeiras gramáticas sobre o Português, a prosódia ocupava lugar de destaque. Tal importância se deve à imitação da divisão das gramáticas latinas em quatro partes: em Ortografia, que trata da letra; em Prosódia, que trata de sílaba; em Etimologia, que trata da dicção, e em Sintaxe, que responde à construção. A autora ainda encontra em várias gramáticas antigas que prosódia é vista ora como o ensino da boa pronúncia, ora como a descrição e o estudo de certas características do som (acento, tom,

¹ Dentro de uma perspectiva histórica sobre a história da linguagem, mais especificamente, sobre a História da Linguística e sua vasta terminologia, podemos observar que há indícios em textos da Antiguidade Grega e latina que demonstram, de certa forma, uma preocupação com a leitura relacionada à prosódia. Vemos isso, em certa medida, na primeira gramática do mundo ocidental que é a de Dionísio Trácio (100 a.C). Para mais detalhes sobre essa tradição terminológica, ver Neves (2011). Destacamos, ainda que de forma breve, que essa tradição sobre a prosódia parece ter sido alterada ao longo do tempo, pois no dicionário de termos da linguística de Trasky (2004) há uma definição diferente do termo.

quantidade). Em outras, o termo prosódia é substituído por ortoépia, que seria a parte da gramática responsável pelos princípios da boa pronúncia ou leitura.

Ao observar as gramáticas analisadas nesta pesquisa, percebemos que a sílaba como objeto de estudo da prosódia é referida em Bechara (2009). A prosódia aparece incluída na parte dedicada à Fonética, logo depois de Ortoépia, e está definida como “a parte da fonética que trata da correta acentuação e entoação dos fonemas” (BECHARA, 2009, p.84). De acordo com o autor, a preocupação maior da prosódia é o conhecimento da sílaba predominante, chamada tônica”. Já na *Nova gramática do Português Contemporâneo*, de Cunha e Cintra, edição de 2001, nem prosódia, nem ortoépia aparecem no capítulo de Fonética e Fonologia. E ainda, a palavra prosódia é utilizada somente como sinônimo de pronúncia culta: “Atente-se na exata pronúncia das seguintes palavras, para evitar uma SILABADA, que é a denominação que se dá ao erro de prosódia”(CUNHA E CINTRA, p. 56). Em Rocha Lima (1964) e em Cegala (2005), o termo não aparece. Nota-se, assim, uma variação no tratamento da prosódia por parte das gramáticas ao longo do tempo. Aliás, como são muito tênues ou mesmo inexistentes as referências à prosódia como uma parte da gramática.

Na linguística, apesar dos estudos sobre Prosódia terem se multiplicado nos últimos anos, a definição do termo também é feita de forma diversificada entre os estudiosos. As definições se baseiam no estudo dos traços e propriedades prosódicas da fala. No *Dicionário de Termos Linguísticos*, de Trask (2004), a prosódia é definida como o estudo da natureza e funcionamento das variações de tom, intensidade e duração na cadeia falada. Já, no *Dictionary of Linguistics and Phonetics*, de Crystal (1994), prosódia é um termo na fonética e na fonologia suprasegmental que se refere às variações de pitch, intensidade, tempo e ritmo.

Mateus (2004) não apresenta diretamente uma definição de prosódia, mas além de apresentar os traços e propriedades que são referidos nas definições acima, explana as características acústicas e articulatórias dos sons. Segundo a autora, estas propriedades são inerentes ao som e estão relacionadas com as características acústicas das ondas sonoras.

O **tom** (ou **pitch**) tem como correlato acústico a **frequência** da onda sonora, ou seja, o número de vezes que um ciclo completo de vibração das partículas se repete durante um segundo. Quanto maior o número de ciclos de vibração das partículas, maior é a altura do som e, portanto, mais “alto” é o tom. A frequência fundamental relaciona-se de um ponto de vista articulatório, com as cordas vocais: quanto mais delgadas, maior número de vibrações, maior altura do som.

Uma sequência de segmentos com os respectivos tons cria a **entoação** dessa sequência, quer se trate de uma palavra ou de um grupo de palavras.

A intensidade do som decorre da **amplitude** da onda sonora (o valor da distância entre a pressão zero e a pressão máxima da onda). Quanto maior for a amplitude de

vibração das partículas, maior é a quantidade de **energia** transportada por estas e maior e a sensação auditiva de **intensidade** do som. A proeminência do som que chamamos “acento” decorre desta intensidade.

A **duração** refere-se ao tempo de articulação de um som, sílaba ou enunciado, e tem uma importância fundamental no ritmo de cada língua. A duração de cada unidade varia conforme a velocidade de elocução, o que significa que se a velocidade de produção for maior, a duração de cada elemento é menor (MATEUS, 2004, P.6).

No campo dos estudos prosódicos, como aponta Fonseca (2008), é comum o desacordo em relação aos termos prosódia e entonação, sendo não raro na Literatura encontrarmos um termo como sinônimo do outro. Contudo, percebe-se na descrição das propriedades acima que entonação é uma característica prosódica. Kent (2015) também diferencia prosódia de entonação. Para o autor, prosódia compreenderia os traços suprasegmentais da fala que são compostos pelos parâmetros de frequência fundamental (percebida basicamente como tom vocal, intensidade (percebida basicamente como altura), duração (percebida como comprimento). A entonação seria então uma parte da prosódia. Segundo Kent, a entonação é similar à prosódia pois seus parâmetros são os mesmos, mas a entonação se refere aos padrões de subidas e descidas de tom e aos padrões de acento em uma dada língua. A prosódia inclui esses efeitos, mas incorpora tempo (pausa e alongamento).

A discussão acima embasa nossa pesquisa, já que um dos objetivos do nosso trabalho é investigar as características prosódicas envolvidas na produção e percepção dos sinais de pontuação durante a leitura em voz alta. Nas próximas seções, discorreremos resumidamente sobre alguns estudos fonológicos da prosódia que consideramos relevantes para este trabalho.

2.2 Fonologia Prosódica

A Fonologia Prosódica é um ramo dos estudos em fonologia que engloba um conjunto de modelos teóricos cujo objeto de estudo são fenômenos fonético-fonológicos que evidenciam a interface entre fonologia e demais componentes da gramática, especialmente a interface sintaxe-fonologia (TENANI, 2016). Trata-se de uma teoria formalista sobre estruturas prosódicas definidas a partir da identificação de informações de natureza sintática ou morfológica relevantes para caracterizar domínios de aplicação de regras fonológicas. É uma linha de estudos que busca observar como se articulam as diferenças de configuração de acentos com as diferenças de configuração de tons associados aos acentos das sentenças, o que implica em mudanças de sentidos dos enunciados.

Um dos modelos pioneiros dessa abordagem fonológica é a Teoria da fonologia prosódica de Nespór & Vogel (1986/2007). Antes desse modelo, a Teoria Gerativa Padrão via a fonologia como uma organização linear de segmentos uns após os outros. Nessa perspectiva, as regras eram aplicadas em domínios que consistiam nas fronteiras da estrutura morfossintática da língua. Desse modo, a interação da fonologia com o resto da gramática era limitada por sua interface com a sintaxe, considerada como principal componente, justamente por ser o mecanismo gerador de novas sentenças ou representações. Para a Teoria Prosódica, essa visão é inadequada, já que o sistema fonológico não pode ser considerado um sistema homogêneo, pois, segundo os pressupostos dessa teoria, a nossa representação mental da fala é dividida em pedaços (*chunks*) hierarquicamente organizados. Cada constituinte prosódico serve de domínio de aplicação de regras fonológicas e processos fonéticos específicos.

Segundo Gayer (2015), a visão linear gerativista foi sustentada por anos e deu conta de explicar vários fatos relacionados aos sons das línguas. Uma contribuição importante foi a proposta de aplicação de regras fonológicas a classes naturais, e não apenas a segmentos isolados. No entanto, no que diz respeito aos aspectos prosódicos, o modelo se tornou fraco e suas considerações, posteriormente, serviram de base para a criação dos modelos fonológicos não-lineares, os quais foram ganhando espaço.

É nesse contexto que surgem as teorias não-lineares como a Fonologia Autossegmental, a Fonologia Prosódica, a Fonologia Métrica, a Fonologia Lexical, entre outras. De acordo com Tenani (2015), há dois modelos principais de análise. O primeiro ficou conhecido como *end-based* e foi elaborado por Elisabeth Selkirk, publicado em 1984 e tem como traço principal eleger as fronteiras sintáticas como informação a partir da qual constituintes prosódicos são construídos. Já o segundo, publicado em 1986, foi chamado por Marina Nespór e Irene Vogel de *relation-based*. Esse modelo assume que relações sintáticas ao lado de informações morfológicas e semânticas são informações relevantes para a formação dos constituintes prosódicos.

Para Gayer (2015), todas as teorias têm espaço no modelo de gramática de Nespór e Vogel (1986). Por isso, nesta dissertação, assumimos os propósitos dessa teoria. O arcabouço dessa teoria fonológica pressupõe que há uma organização prosódica hierárquica inerente à estrutura da língua que faz parte da representação mental da fala. Nessa representação, haveria pedaços, isto é, constituintes prosódicos que se relacionam para formar um enunciado. Investigamos essa representação na relação entre oralidade e escrita, através da produção e percepção dos sinais de pontuação na leitura e na escrita.

De acordo com Nespor e Vogel (1986/2007), as unidades fonológicas são definidas com base em mapeamento de regras que incorporam informações de vários componentes da gramática, agrupadas em estruturas através de quatro princípios. Tais princípios são apresentados por Bisol (2001):

- 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 a 231)

A formação da hierarquia dos constituintes prosódicos é regida pelos quatro princípios com base em uma regra geral, definida nos seguintes termos de Bisol (2001):

Construção do Constituinte Prosódico

Incorpore em X^P todos os X^{P-1} incluídos em uma cadeia delimitada pelo domínio de X^P . (BISOL, 2001. P. 231)

Na regra acima, X^P é um constituinte e o X^{P-1} é o constituinte imediatamente inferior na hierarquia. A organização desses constituintes, de acordo com o princípio *strict Layer hypothesis*, dá-se através da relação de dominância entre os constituintes por meio de uma escala prosódica como a que se encontra ilustrada abaixo:

Escala prosódica

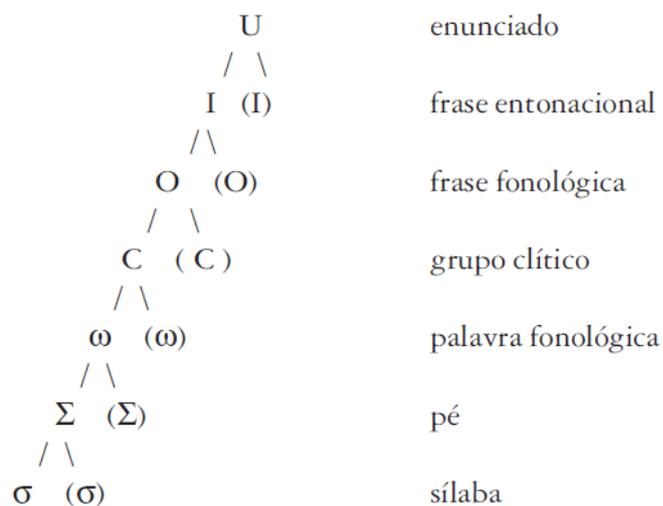


Figura 1: Hierarquia dos Constituintes Prosódicos - Fonte: BISOL (2004, p.60)

A partir da figura acima, percebe-se que os constituintes prosódicos organizam-se em: sílaba (σ), pé métrico (Σ), palavra prosódica (ω), grupo clítico (C), sintagma fonológico (ϕ), sintagma entoacional (I) e enunciado fonológico (U). Cada constituinte constitui um domínio que domina um ou mais constituintes.

Para a presente pesquisa, o constituinte mais relevante é o sintagma entoacional, pois é o domínio de interface com a sintaxe e com a semântica sobre o qual recai o contorno entoacional. Além disso, as fronteiras desse sintagma coincidem com posições nas quais pausas são introduzidas na sentença. A seguir, será exposta, uma breve caracterização dos sete constituintes propostos pela teoria em questão.

A sílaba é o menor constituinte da hierarquia. Na teoria de Nespor e Vogel, diferentemente de outras teorias prosódicas, a estrutura interna da sílaba, composta por ataque e rima, que compreende o núcleo e a coda, não é considerada, apesar desses constituintes internos apresentarem uma organização hierárquica.

Acima da sílaba, o constituinte dominante é o pé métrico. A existência do pé como constituinte prosódico é justificada em Nespor e Vogel (1986/2007) pelo fato de ser considerado um constituinte intermediário entre a sílaba e a palavra fonológica. O pé foi considerado como fundamental por atribuir o acento e determinar as posições de sílabas tônicas e átonas dentro de palavras e conjuntos maiores.

A palavra fonológica é a categoria que domina todos os pés do nível inferior. É construída com base em regras de mapeamento que fazem uso de informações fonológicas e morfológicas da gramática. A palavra fonológica pode ser um constituinte menor ou igual aos constituintes que compõem os nós terminais da estrutura sintática. Em termos de isomorfismo com outros componentes da hierarquia morfossintática, não há uma obrigatoriedade para que ocorra, mas pode ocorrer em algumas línguas. O constituinte palavra fonológica se diferencia do constituinte sintático palavra morfológica porque possui apenas um acento primário, enquanto a palavra morfológica pode ter mais de um acento primário ou nenhum acento como é o caso das palavras de classe fechada – preposição, conjunção, determinantes. Palavras compostas como guarda-chuva compreendem dois vocábulos fonológicos (um acento primário em cada vocábulo) e um vocábulo morfológico (BISOL, 2004).

O grupo clítico é o domínio subsequente ao da palavra fonológica. De acordo com Nespor e Vogel (1986/2007), a natureza híbrida dos clíticos, sua posição intermediária entre afixos e palavras, é refletida no componente fonológico da gramática, formando um constituinte distinto entre a palavra fonológica e o sintagma fonológico. Segundo Bisol

(2004), o clítico não é uma forma livre porque ele não pode funcionar sozinho como comunicação suficiente. Também não é forma presa porque entre ele e o vocábulo em que se apoia outras palavras podem intercalar-se. Ainda de acordo com a autora, para outros fonólogos como Selkirk (1984), Pesperskamp (1997) e Vigário (2001), esse domínio não se sustenta. Segundo Bisol (2004), Mattoso Câmara Jr propõe a prosodização do clítico no nível da palavra, isto é, de acordo com sua visão, no Português Brasileiro, pode-se considerar que o grupo clítico e a palavra fonológica possuem as mesmas regras de formação. No entanto, a construção do grupo clítico como um constituinte é justificada por Nespor e Vogel (1986/2007) pela aplicação de regras de Sandhi nesse domínio em várias línguas.

O sintagma fonológico é o domínio composto por todos os grupos clíticos ou palavras prosódicas do nível abaixo, pois esse sintagma consiste em um constituinte que contém um núcleo lexical (X), que pode ser nome (N), verbo (V) e adjetivo (A). Não há isomorfismo obrigatório entre o sintagma fonológico e qualquer constituinte sintático, mas pode haver coincidência entre os constituintes desses dois componentes. Suas fronteiras podem coincidir não só com fronteiras de palavras, mas também com fronteiras sintáticas (NESPOR & VOGEL, 1986/2007). Além disso, as fronteiras de um sintagma fonológico podem coincidir com as fronteiras de um sintagma entoacional, em casos de sintagmas entoacionais curtos formados a partir de reestruturação. Em nossa pesquisa, consideramos importante o domínio do sintagma fonológico porque, durante a leitura, o constituinte que portar um contorno entoacional identificável poderá formar um sintagma entoacional.

O sintagma entoacional é o constituinte formado por todos os sintagmas fonológicos do nível anterior ou apenas por um sintagma fonológico que porte um contorno entoacional identificável. A formação desse constituinte possui relação com sintaxe e com a semântica. Normalmente, o I coincidirá com um constituinte sintático, mas o isomorfismo não é obrigatório.

O enunciado fonológico é o último constituinte da hierarquia prosódica. É formado por um ou mais sintagmas entoacionais. Nesse constituinte, há interação da fonologia com os demais componentes da gramática, como a sintaxe, a semântica e a pragmática. Portanto, mesmo que o U coincida com o nó mais alto de uma árvore sintática (X_n), ele pode não ser um constituinte sintático X_n , pois o isomorfismo não é obrigatório.

Dentre os constituintes descritos, o sintagma entoacional é o domínio mais relevante para a nossa pesquisa. Devido a isso, no próximo item, esse constituinte será exposto com mais detalhes.

2.2.1 O sintagma entoacional (I)

Como visto anteriormente, o sintagma entoacional se destaca na hierarquia dos constituintes por ser o domínio do contorno entoacional. Os sintagmas entoacionais, na maioria das vezes, coincidem com as posições nas quais as pausas podem ser inseridas nas sentenças. A formação desse constituinte ocorre pela integração entre informações fonológicas e outros componentes da gramática – sintático e semântico.

De acordo com Nespor e Vogel (1986/2007), o algoritmo de formação desse constituinte prevê que as seguintes estruturas sintáticas correspondem a um I: (i) quaisquer sentenças raiz, (ii) elementos não anexáveis à estrutura da sentença raiz e (iii) elementos remanescentes de uma sentença raiz interrompida por elemento(s) anexado(s) a ela. A teoria também prevê que I pode sofrer reestruturação e os fatores que podem influenciar esse processo são: o tamanho, a velocidade de fala, o estilo de fala e a proeminência contrastiva.

A reestruturação de I, por tamanho, ocorre da seguinte forma: se a sentença raiz for longa, I automaticamente será longo, se a raiz for curta, o I também será curto, desde que (i) a extensão de I seja relativamente longa, (ii) a velocidade de fala seja relativamente lenta e (iii) o registro seja caracterizado por maior formalidade. Além dessas restrições prosódicas e de registro, há ainda restrições sintáticas para a reestruturação de I: (i) tende-se a privilegiar as fronteiras de sintagmas nominais para a reestruturação, evitando, assim, que a reestruturação aconteça no interior desses sintagmas; (ii) tende-se a respeitar a estrutura argumental, não separando um argumento de seu elemento regente por meio da reestruturação; (iii) tende-se a ocorrer reestruturação onde se inicia uma nova sentença no interior de um período, desde que a divisão em Is não interrompa a estrutura de um sintagma nominal (SONCIN, 2014, p. 67).

Então, a reestruturação ocorre para reorganizar os constituintes. Portanto, de acordo com as características fisiológicas, assim como a capacidade de fôlego ou razões relacionadas aos chunks e ao processamento linguístico, a reestruturação demandará mais ou menos pausas. Geralmente, o I coincidirá com um constituinte sintático, mas o isomorfismo não é obrigatório.

Diante de tais características, entendemos que o sintagma entoacional é uma unidade linguística importante para investigar a produção e a percepção de enunciados em PB. Segundo Leite (2012), a identificação dos sintagmas entoacionais parece estar relacionada ao que o ouvinte percebe como pausa. Assim, neste trabalho, pretendemos observar como se dará a relação entre formação dos Is pelos participantes durante a leitura em voz alta e marcação de

sinais de pontuação e também como se dará a relação entre percepção desses Is e a marcação dos sinais de pontuação.

2.3 Fonologia Entoacional

A Fonologia Entoacional, assim como a Fonologia Prosódica, é um ramo de estudos da fonologia que prevê uma organização mental da fala e se enquadra no modelo autosegmental e métrico (AM) de análise da estrutura entoacional. Essa perspectiva assume que a melodia dos enunciados constitui um nível separado e de certa forma independente dos demais fenômenos fonológicos. Nesse sentido, a entoação apresenta uma organização fonológica própria (SERRA, 2009).

Além disso, nessa abordagem propõe-se que a estrutura prosódica de algum modo condiciona a estrutura entoacional. Quanto aos objetivos, esse ramo procura, do ponto de vista fonológico, caracterizar adequadamente os contornos entoacionais em termos de sequências de elementos categoricamente distintos, e, do ponto de vista fonético, objetiva promover o mapeamento de elementos fonológicos em parâmetros acústicos contínuos (LADD, 1996, p. 42). Para tanto, são empregados sistemas ou formas de notação entoacional capazes de descrever tais elementos.

Segundo Lucente (2014), os trabalhos de Liberman (1975) e Pierrehumbert (1980) foram os pioneiros em termos de proposta de análises fonológicas para o fenômeno entoacional, assim como de criação de um sistema de notação fonológica para o inglês americano, baseado em um modelo métrico-autosegmental.

Como o presente trabalho adota os pressupostos de Pierrehumbert (1980) para conduzir as análises, na próxima seção, apresentaremos de forma breve essa proposta.

2.3.1 A proposta de Pierrehumbert (1980)

Antes do surgimento do sistema notacional de Pierrehumbert (1980), havia duas abordagens sobre padrões entoacionais. A primeira, de acordo com Pierrumbert (2000), sob a perspectiva de Trager e Smith (1951) e Pike (1945), a melodia era decomposta em termos de níveis tonais, formando 4 níveis foneticamente distintos: L, LM, HM, H. Já a segunda, para Bolinger (1951, 1958) e para a Escola Britânica, a melodia era decomposta em variações da F0 ou em trajetórias melódicas (*fall, rise, low, high* e suas combinações).

Quanto ao modelo de 4 tons, as desvantagens seriam a dificuldade em relativizar as variações tonais dentro de espectros de Frequência que também são variáveis por fatores

externos como: altura da voz do indivíduo, estado emocional, mudanças de estilo etc. Além disso, o modelo falha por não poder categorizar mais do que 4 variações de tons em um mesmo enunciado. No que se refere ao modelo de variação de F0, a desvantagem seria o fato de as combinações de low, high, rise e fall não serem suficientes para descrever (contrastivamente) todos os padrões melódicos, necessitando, assim de descrições adicionais.

Enfim, pensando nesses problemas, segundo Pierrehumbert (2000), os estudos posteriores como o de Bruce (1977) e Pierrehumbert (1980) começaram a sugerir que a solução seria reduzir o inventário de 4 tons para um modelo binário. Criou-se, então o mais bem sucedido modelo de 2 tons para a análise entoacional de padrões tonais do Inglês, por Pierrehumbert (1980), um modelo fonológico dentro da gramática gerativa.

O modelo de análise entoacional de padrões tonais do Inglês, de Pierrehumbert (1980), teve, então, como referência o trabalho de Bruce (1977) para o Sueco. Segundo Ladd (1996), tal modelo foi proposto baseado em um sistema de notação que corresponde, do ponto de vista acústico, à curva de F0, para a descrição dos contornos entoacionais de dados de fala. Neste modelo, os contornos entoacionais são descritos em termos de acentos tonais (*pitch accents*), e tons de borda que correspondem aos tons de fronteira (*boundary tones*), e acentos de sintagma (*phrase accents*). Os acentos tonais são representados da seguinte forma: H*, L*, H*+L, H+L*, L*+H, L+H* e H*+H. Como se vê, podem ser bitonais. Um deles será o central e será marcado por um asterisco (tom estrelado) o outro poderá ser anterior ou posterior ao tom estrelado. Usa-se um sinal de + para ligar os dois tons que compõem o acento tonal (ex. L+H* ou L*+H). Já o acento de sintagma e o tom fronteira são tons simples. O acento de sintagma aparece na margem direita do sintagma fonológico (ϕ) e sua marcação é feita pelo sinal de – sobrescrito (H⁻ ou L⁻). Os tons de fronteira são monotonais, aparecem na margem direita do sintagma entoacional (I) e são marcados pelo símbolo de porcentagem (H% ou L%), onde H significa *high* (alto) e L significa *low* (baixo). A figura abaixo representa, respectivamente, o inventário tonal de Pierrehumbert (1980) *boundary tones*, *pitch accents*, *phrase accents* e *boundary tones*:

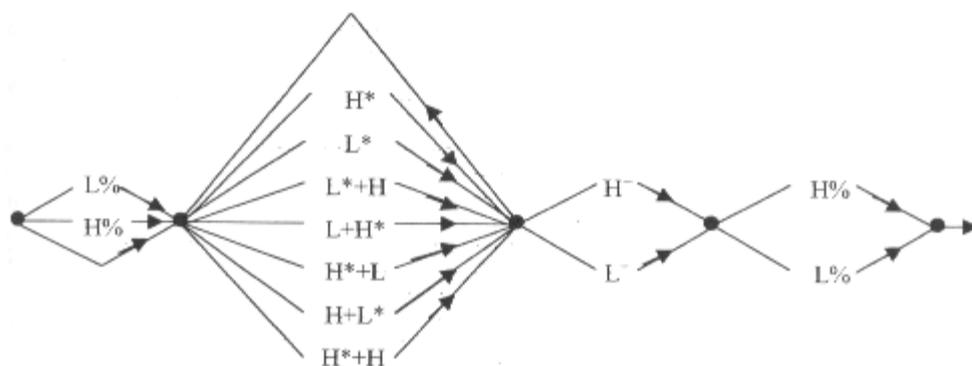


Figura 2: O inventário tonal de Pierrehumbert - Fonte: LADD (1996 p.89)

Na versão revisada, proposta por Beckman e Pierrehumbert (1986), uma camada foi adicionada à estrutura. O sintagma intermediário equivale ao sintagma fonológico de Nespor e Vogel. Além disso, Beckman e Pierrehumbert diminuíram o inventário para seis, eliminando H*+H. Vejamos a representação que compõe a versão revisada de acordo com Pierrehumbert (2000):

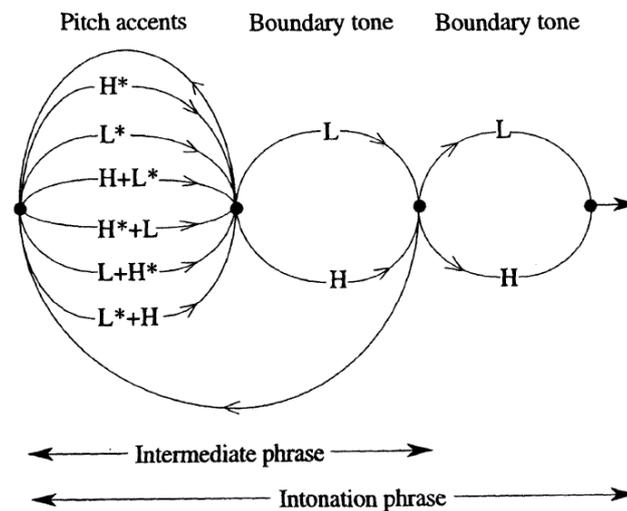


Figure 6. The grammar of English intonation patterns, according to Beckman and Pierrehumbert (1986).

Figura 3: Inventário tonal proposto por Pierrehumbert (1986)-versão revisada-ilustrando respectivamente: pitch accents, boundary tones e boundary tones - Fonte: PIERREHUMBERT, 2000 p.22.

Os tons de fronteira delimitam a unidade entoativa que pode ser marcada por uma variação considerável da melodia ou por uma pausa. As figuras abaixo mostram duas frases, uma com final alto e outra com final baixo, respectivamente.

Nas declarativas neutras, por exemplo, o último sintagma fonológico do sintagma entoacional vai receber o tom fronteira e terá o acento tonal proeminente da estrutura. Nessas estruturas, o acento tonal padrão é H+L* e o tom fronteira de final de enunciado é L%. O alinhamento desse acento tonal é H na sílaba pretônica, L* na sílaba tônica e L% na sílaba postônica (quando houver). Observemos o exemplo abaixo:

H+L* L%

(1) [(A menina sapeca)ϕ (escorregou)ϕ (enquanto brincava)ϕ (na escola)ϕ]I

No início dos anos 90, Pierrehumbert criou o sistema de notação fonológica ToBI (Tones and Break Indices) um sistema notacional prosódico padrão de dados de fala do Inglês. O sistema ToBI foi uma iniciativa de um grupo de pesquisadores americanos que se dividiu em dois subgrupos: o grupo “To”, que ficou responsável pela descrição fonética do contorno melódico e, posteriormente, a adaptação do sistema notacional e o grupo “BI”, que fez a descrição do fraseamento prosódico, dando pesos diferentes às diferentes fronteiras de constituintes do contorno melódico.

A transcrição completa do ToBI pode conter várias camadas notacionais, no entanto, as mais importantes são: a camada de notação do contorno entoacional, isto é, descreve os tons de F0 (por isso o “To”) e a camada com os índices de ruptura (Break Indices, por isso o “BI”), os quais indicam a força das fronteiras de palavras e sintagmas dentro do contorno melódico (indica o fraseamento). Os índices de ruptura são organizados de 0 a 4. Cada um dos níveis corresponde a um tipo de fronteira: o nível 0 corresponde a ausência de fronteira, ou seja, quando há processos de junção de palavras ou de ressilabificação; o nível 1 indica uma fronteira de palavra “normal” em uma sequência de palavras; o nível 2 é usado para marcar uma incompatibilidade entre a pista tonal e outras pistas de fronteira de palavra; o nível 3 corresponde a fronteira de sintagma intermediário (ip); o nível 4 corresponde a fronteira de sintagma entoacional (IP).

Em suma, a proposta de Pierrehumbert e o sistema TOBI foram contribuições profícuas na área da Fonologia Entoacional, sendo a base de notação do ToBI utilizada até os dias de hoje em análises entoacionais.

Na seção a seguir, faremos uma breve apresentação de alguns estudos do PB que têm fornecido evidências entoacionais para a relevância da estrutura prosódica, tanto na organização da fala e da escrita, quanto na associação de tons ao contorno entoacional que consideramos importantes para esta pesquisa.

2.4 Estrutura Prosódica e Entoacional no PB

Segundo Serra (2009), o interesse pelo estudo da entoação do PB tem crescido nos últimos anos, especialmente, nas últimas décadas, com cada vez mais trabalhos sendo desenvolvidos dentro do quadro da Teoria Autossegmental e Métrica (AM) da entoação (cf. Frota (2000); Frota & Vigário 2000; Tenani 2002; Moraes 2006, 2007; Viana & Frota 2007; Fernandes 2007). Ainda de acordo com a autora, alguns trabalhos, além de buscarem evidências para a estrutura prosódica do PB, levando em conta tanto a estrutura prosódica quanto a entoacional, acabam por fazer menção à relação entre contornos entoacionais e estrutura sintática, como é o caso dos estudos Fernandes (1976) Scarpa (1976); Cagliari (1891, 1982); Moraes (1993, 1998), entre outros. Dentre os estudos mencionados, Frota (2000) e Moraes (2007) apresentam uma análise prosódica e entoacional que serve de parâmetro para os estudos no Português.

Frota (2000) estudou as relações existentes entre a estrutura prosódica, estrutura entoacional e o foco no Português Europeu. Sua pesquisa investigou os algoritmos de boa formação dos constituintes prosódicos sintagma fonológico (ϕ) e sintagma entoacional (I) e também as diferenças acústicas, sobretudo duracionais, que os caracterizam. A autora examinou a intensidade das fronteiras desses constituintes, principalmente o alongamento final e afirma que a intensidade e o tamanho de uma fronteira podem ser marcados por dados duracionais como: (i) o alongamento pré-fronteira de segmentos finais, (ii) pausas, definidas como a interrupção momentânea do sinal da fala; (iii) alongamentos pré-pausas que tratam do alongamento dos elementos finais induzido pela presença de uma pausa; (iv) e por dados melódicos (tonais) como: o movimento de *pitch*, geralmente definido em termos de uma escala local de variação; picos e/ou vales de F0 nas adjacências de fronteiras e a restauração de F0 imediatamente após a fronteira. Como conclusão dos resultados, considerou-se que não houve diferenças duracionais significativas dos elementos em posição de fronteiras de ϕ , mostrando que, diferentemente de outras línguas, o alongamento final não é uma propriedade que define os sintagmas fonológicos do PE. Já em relação aos sintagmas entoacionais, as propriedades caracterizadoras são: o alongamento pré-fronteira, acento tonal nuclear e potencial pausa.

Dentre as pesquisas que investigaram a relação entre estrutura prosódica e entoacional no PB, baseada nos parâmetros da fonologia autossegmental e métrica, o estudo de Moraes (2007) faz uma grande contribuição para o sistema tonal do PB, propondo uma “gramática entoacional do português brasileiro”. O autor postula sobre os algoritmos de boa-formação

dos constituintes prosódicos e sobre as associações tonais no PB. Vejamos esses postulados traduzidos por Fonseca (2012).

1) Enunciados fonológicos (U) são formados por sintagmas entoacionais (I) que, por sua vez, são formados por sintagmas fonológicos (ϕ), não havendo nenhum nível intermediário entre os dois últimos constituintes.

2) Há sempre um acento nuclear na posição final de um I, até mesmo quando há a ocorrência de foco antecipado, quando o elemento focalizado não está na posição final, acarretando a dissociação entre o acento focal e o acento nuclear, como em Português Europeu (Frota, 2000) e em Italiano (Grice et al 2005).

3) Acentos nucleares são formados por dois tipos de eventos tonais, um acento tonal e um tom fronteira.

4) Tons fronteira são basicamente associados à margem direita de Is e são realizados na sílaba pós-tônica final, ou na parte final da última sílaba tônica, se não existir pós-tônica; não há tons fronteira de ϕ .

4.1) há somente dois tipos de tons fronteira, L% e H%.

4.2) O tom fronteira L% é o mais comum no PB, mas há alguns casos de oposição contrastiva entre tons L% e H%.

5) Acentos tonais são associados com sílabas tônicas, eles são somente bitonais e apresentam sempre um “tom condutor” seguido por um tom

“estrelado”. Tons de cauda nem tons simples são permitidos. O “tom condutor” sempre é realizado na sílaba imediatamente precedente da sílaba tônica.

5.1) Diferentemente da produtividade limitada do tom fronteira, há uma grande variedade de acentos tonais que produzem contraste (de

significados) e encontram-se especificamente na última sílaba tônica e na sílaba precedente à tônica, especialmente na posição final de I.

5.6) Além do contraste básico entre os tons L e H nas três sílabas finais

de I (pré-tônica, tônica e pós-tônica) que caracterizam o contorno nuclear, a participação de três outros parâmetros é ocasionalmente necessária para dar distinção entre os vários padrões melódicos (observados):

5.6.1) os diacríticos ! e ; são usados não para indicar os fenômenos de upstep e downstep sistematicamente, mas para representar ocasionais contrastes não binários.

5.6.2) O alinhamento temporal de H e L na sílaba tônica, indicado pelos diacríticos < e >, será algumas vezes responsável por diferenciar significados/funções de certos padrões.

5.6.3) Há alguns padrões melódicos, principalmente atitudinais, que requerem um importante alongamento da vogal acentuada e ainda apresentam uma modulação melódica neste alongamento da vogal. Chamaremos este acento tonal de “alongado” e ele será codificado com o tom “estrelado” entre []. (FONSECA, 2012, P.74-75)

O papel das características acústicas dos sintagmas fonológico e entoacional foi verificado em Serra (2009), um estudo sobre a relação entre estrutura prosódica, estrutura entoacional e realização/ percepção de fronteiras prosódicas na fala espontânea e na leitura,

no Português Brasileiro. Observou-se que essas características são relevantes para a percepção de fronteiras. Constatou-se também que as propriedades dos sintagmas entoacionais são mais perceptíveis no PB, tanto para a fala espontânea quanto para a leitura. Dentre elas, a presença de pausa e sua duração se destacam como pistas importantes para a identificação da fronteira. Contudo, além da pausa, outras pistas acústicas são associadas à fronteira de I no PB. De acordo com os resultados desse estudo, a fronteira de I é caracterizada no PB por dois fatores: acento nuclear (H+L* ou L+H*) seguido por tom de fronteira (L% ou H%) e possível pausa, sendo que esta não é obrigatória. Além disso, ao contrário do que se encontrou no Português Europeu, o alongamento pré-fronteira não foi considerado relevante (do ponto de vista estatístico) no PB, sendo uma pista que varia de falante para falante.

Os resultados dessas pesquisas evidenciam que os constituintes prosódicos, principalmente o sintagma entoacional, são relevantes para a caracterização da organização prosódica do Português, já que em dados de produção, o sintagma entoacional tem sido considerado o domínio relevante para a associação tonal, o alongamento pré-fronteira e a ocorrência de pausa (para o PE, Frota 2000, entre outros, e para o PB, Serra 2009, entre outros). É nesse sentido que se encontra a nossa investigação sobre a produção das fronteiras de sintagmas entoacionais na leitura em voz alta a partir da marcação prosódica, e a percepção dessas fronteiras, a partir da marcação gráfica dos sinais de pontuação.

Para essa investigação, nesta dissertação, desenvolvemos experimentos de produção e percepção, através de gravação e escuta de leitura de textos narrativos (conto e notícia), com alunos de ensino médio e estudantes de graduação e pós-graduação. Além disso, como um dos objetivos da pesquisa é investigar a relação entre percepção de sinais de pontuação e compreensão de textos, na próxima seção, passamos a discutir sobre alguns trabalhos do português sobre percepção de fronteiras prosódicas.

2.4.1 A Percepção de Fronteiras Prosódicas

Segundo Kent (2015), três fenômenos prosódicos da linguagem são importantes para uma descrição e análise prosódica: acento frasal, pistas de fronteiras e metro. O acento frasal é o fenômeno da proeminência lexical em um sintagma, em que uma palavra é mais acentuada que outras. As pistas de fronteira são as pausas, mudanças de duração, ou ajustes de tom, responsáveis por marcar finais de unidades linguísticas. O metro (ou ritmo) é o padrão de sílabas acentuadas para palavras e frases.

Kent aponta que essas pistas são importantes para que o aprendiz da língua perceba e aprenda as complexas estruturas sintáticas da linguagem. Fenômenos de juntura, alongamento, pausa e contorno de frequência fundamental descendente marcam unidades linguísticas e os ouvintes usam essas pistas para reconhecer a estrutura, ou seja, fazer a análise sintática. O autor sugere também que efeitos provocados por essas pistas podem ser relacionados à pontuação oral, pois ajudam o ouvinte a determinar as fronteiras sintagmáticas e frasais que são frequentemente representadas pelas marcas de pontuação da escrita. Segundo Kent, parece que as fronteiras prosódicas são bastante salientes e podem ser muito úteis na compreensão. Assim, para esta pesquisa, observaremos as pistas de fronteira, já que este fenômeno pode nos auxiliar na análise dos dados de percepção. Dentre elas, a pausa e o tom fronteira se destacam como pistas importantes para a identificação da fronteira de frase entoacional (SERRA, 2009) e para a representação dos sinais de pontuação.

De acordo com Soncin, Tenani & Berti (2017), no modelo de Nespor e Vogel (1986, 2007), pausas são previstas em fronteiras de dois dos setes constituintes que compõem a hierarquia prosódica: a frase entoacional (I) e o enunciado fonológico (U). Fora da fronteira desses constituintes, a pausa pode ser interpretada como marca de hesitação por interromper constituintes em posições não previstas para a sua realização. Ao investigar a percepção de fronteira de frase entoacional, os resultados demonstraram que essa percepção é relevante para o processamento de enunciados. Os resultados indicaram que tanto a combinação entre pausa e sequência tonal H+L* L% no contexto fonológico da fronteira de frase entoacional quanto a sequência tonal H+L* L% sem a produção de pausa na fronteira de frase entoacional levam à percepção de pausa.

Outro trabalho interessante sobre percepção de pausas é o estudo de Chacon e Fraga (2014) sobre distribuição e julgamento de pausas na interpretação de texto teatral. O julgamento das pausas indicaram que diferentes sujeitos podem apresentar diferentes quantidades de pausas na interpretação de um mesmo trecho do texto e que também há locais de pausa em comum na variação intersujeitos, sendo estes os limites dos dois constituintes hierarquicamente superiores do componente prosódico da linguagem, tal como proposto pela Fonologia Prosódica: limites de enunciados fonológicos (U) e limites de frases entonacionais (I). A variabilidade foi vista como uma característica da subjetividade na interpretação, além de ser explicada através da possibilidade de reestruturação de I (em junções ou em separações que dependem de aspectos gerais de situação de fala, como a relação do enunciado com o contexto de sua produção ou com a capacidade pneumofônica do falante). Quanto à duração

de pausa em limite de U e I, verificou-se menor duração de pausa em limite de I. De acordo com a análise feita no estudo, a duração da pausa teve média e mediana respectivamente igual a 0,86s e 0,80s. Segundo os autores, isso pode estar relacionado a fatores como variabilidade e flexibilidade estrutural de I, já que este constituinte integra informações gramaticais de ordem fonológica, sintática e semântica para sua constituição.

Segundo Serra (2009), trabalhos como os de Pijper & Sanderman (1994) sugerem que há uma clara relação entre a força da fronteira prosódica percebida pelos ouvintes e as pistas melódicas de descontinuidade, pausa, *reset* de F0 e alongamento pré-fronteira. E ainda, segundo Serra, outros trabalhos como os de Blaauw (1994), Pijper & Sanderman (1994) e Trouvain (1999), entre outros, apontam que os ouvintes são sensíveis à força dos correlatos acústicos das fronteiras e tendem a marcá-las em contextos em que os falantes produziram pistas duracionais, nesse caso a pausa, mais robusta, pois pausas mais longas também favorecem a percepção, portanto fatores da própria realização podem influenciar o julgamento perceptivo.

Com base nos resultados desses trabalhos, a presente pesquisa interessa-se por verificar se as características acústicas (pausa e variação F0) dos estímulos influenciaram a percepção das fronteiras de I e a marcação gráfica dos sinais de pontuação, visto que os estímulos se diferenciam e ainda contam com a variável velocidade de leitura. Além disso, pretendíamos verificar se há uma relação entre percepção dos marcadores prosódicos e a compreensão. Por isso, na seção seguinte, em 2.5, passaremos a abordar a relação entre prosódia e processamento linguístico e, de forma bem sucinta, apresentamos duas teorias importantes para esta pesquisa: o Modelo *Garden-Path* tradicional (FRAZIER & FODOR, 1978; FRAZIER, 1979) e a Hipótese da Prosódia Implícita (HPI).

2.5 Prosódia e Processamento: Teoria *Garden-Path* (TGP) e Hipótese da Prosódia Implícita (HPI)

Dentre os estudos que foram muito importantes para a evolução da área de processamento da linguagem, destacam-se os trabalhos sobre processamento de frases, uma subárea da psicolinguística. Segundo Maia (2015), a disciplina Processamento de Frases surge no âmbito da revolução cognitivista da metade do século xx, quando o objeto dos estudos linguísticos, de base estruturalista, voltado para análise de dados de *corpora*, perdeu força, passando-se a priorizar, a partir de 1950, o estudo dos processos cognitivos que geram os produtos da linguagem (os dados de *corpora*). Nesta época, preocupava-se em caracterizar a

forma da gramática e estabelecer a sua realidade psicológica. Como componente central da gramática da língua, a sintaxe seria a responsável pelas operações de concatenação de palavras para formar frases.

Os primeiros experimentos de julgamentos de gramaticalidade que avaliavam a intuição dos falantes sobre a boa formação de frases, também conhecidos como estudos sintáticos, elaborados por Chomsky, são considerados, atualmente, experimentos informais psicolinguísticos, de método *off-line* (MAIA, 2015, p. 21). Com os avanços dos estudos e o desenvolvimento da tecnologia, novas metodologias mais diretas e de caráter *on-line* e novas técnicas foram surgindo e evoluindo, podendo-se observar o processamento a partir de rastreamento ocular (*eye tracking*) e de ondas cerebrais (eletroencefalografia- EEG).

Para entender como se dá a compreensão de um texto, seja ele falado ou escrito, primeiramente, é necessário entender o que acontece quando produzimos e compreendemos frases. E esse foi o objeto de estudo da área de Processamento de Frases, a qual, desde a década de 70, procura investigar como ocorre a produção e a compreensão de frases em nossa mente e quais fatores influenciam a análise sintática do *parser*, o nosso mecanismo de processamento de sentenças (Human Sentence Processing Mechanism – HSPM) (MAIA & FINGER, 2005 p. 15).

Segundo Maia e Finger (2005), os primeiros trabalhos dessa área foram o de Bever (1970) e o de Kimball (1973). Tais modelos de processamento eram baseados em princípios de construção da estrutura superficial sensíveis tanto à competência gramatical quanto à capacidade de nossa memória de trabalho. Contudo, esses modelos acabaram sendo reestruturados por Frazier e Fodor (1978) e por Frazier (1979) em um modelo mais econômico, que ficou conhecido na literatura como *Sausage Machine*, traduzido para o português como “Máquina de Salsichas” e, até então, denominada Teoria *Garden-Path*.

A teoria é também conhecida como Modelo de dois estágios (*Two Stages Models*), pois leva em conta dois estágios em que nossa memória de trabalho estaria atuando durante o *parsing* (o conjunto de operações desempenhadas pelo *parser*, ou seja, é o processamento da sentença em si). O primeiro estágio é chamado de PPP (*Preliminary Phrase Packager*) e consiste na atribuição de nós lexicais e frasais (*phrasal*) a grupos de palavras da cadeia que é recebida pelo processador. O segundo é chamado de SSS (*Sentence Structure Supervisor*) e faz o papel de organizar o material “empacotado” pelo PPP em marcadores frasais completos, através da estipulação de nós não terminais mais altos.

O modelo é visto como mais econômico porque enquanto no trabalho de Kimball havia 7 princípios seguidos pelo *parser*, na teoria de Frazier (1979), dois princípios são inicialmente propostos: *Late Closure* – LC (Aposição Local) e *Minimal Attachment* – MA (Aposição Mínima). Maia (2015) apresenta estes dois princípios da seguinte forma:

Late Closure: quando possível, aponha os itens lexicais que vão sendo encontrados à oração ou sintagma correntemente sendo processado.

Minimal Attachment: Aponha um item à estrutura sentencial, usando-se o mínimo possível de nós sintáticos. (MAIA, 2015, p.14).

Levando em conta esses princípios, a “Máquina de Salsichas” faz a análise serial e sintática da estrutura linguística, ou seja, ela escolhe uma estrutura sintática, aplicando os princípios de *Late Closure* e *Minimal Attachment*, e segue até o fim do processamento. Ao se deparar com algum problema que viole um dos princípios, ocorre o tal efeito *Garden-Path* e, por isso, o *parser* ativa os demais componentes da gramática (prosódico, semântico, pragmático) e faz a reanálise da estrutura (FONSECA 2008; 2012).

Segundo Maia (2015), a teoria Garden-path (TGP), também denominada teoria do labirinto por Dilinger (1992), baseia-se em pressupostos de modularidade, serialidade, imediaticidade e encapsulamento da análise sintática que fazem parte do conceito de modularidade da mente, o qual se refere à ideia de que existem subcomponentes relativamente independentes e de função específica no processamento da linguagem. Nesse sentido, o mecanismo modular de parseamento (módulo sintático) seria de domínio específico, ou seja, dedicado exclusivamente a essa tarefa, e por isso, seria eficiente. A tarefa de parseamento de uma sentença ocorreria serialmente, de modo que o término de uma operação mental forneceria a entrada de uma próxima operação. Além de modular e serial, o processamento também ocorreria de forma incremental, isto é, a estrutura vai sendo construída à medida que cada item da estrutura vai sendo acessado, sem atraso, sem esperar o fim da frase. Por fim, o encapsulamento, ou seja, o trabalho autônomo do módulo sintático (*parser*) garantiria a não interferência de informações não sintáticas durante o processamento.

A partir do trabalho pioneiro de Frazier, muitas pesquisas na área de psicolinguística vêm tentando confirmar ou refutar a serialidade do nosso processador mental de frases e a universalidade dos princípios sintáticos *Late Closure* e *Minimal Attachment*. Neste cenário, as pesquisas sobre ambiguidades estruturais, por exemplo, se destacam. Vejamos o que seria uma análise sob o princípio *Minimal attachment* de uma estrutura ambígua, de acordo com Maia (2015), para a seguinte manchete:

(2) Filha suspeita de morte da mãe

Na sentença acima, a ambiguidade, decorre de duas análises possíveis da forma “suspeita”, que pode ser tanto uma flexão do verbo “suspeitar” na terceira pessoa do singular do presente do indicativo ou a forma de particípio desse verbo. Seguindo o princípio da aposição mínima (*Minimal Attachment*), a decisão mais econômica seria a de analisar a forma ambígua “suspeita” como indicando a ação praticada pela filha. Já a decisão de analisar “suspeita” como particípio seria mais custosa. Entretanto, tal princípio deveria ser revisto, caso a frase continuasse da seguinte forma:

(3) Filha suspeita de morte da mãe foge

A frase acima é um exemplo de estrutura *Garden-Path*. De acordo com a teoria TGP, se o *parser* analisar a forma suspeita, seguindo o Princípio de Aposição Mínima, como a ação de suspeitar, ao invés de analisá-la como particípio, ao chegar na forma verbal “foge”, ocorre uma surpresa, pois o processador não encontra um sujeito para o verbo “fugir”, ocorrendo, assim, o chamado efeito *Garden-path*. Para que haja a compreensão do enunciado, é preciso que haja reanálise da construção, substituindo a análise mínima pela não mínima.

Segundo Fonseca (2012), vários estudos posteriores com as estruturas *Garden-Path* têm mostrado que a inserção de uma fronteira de sintagma entoacional (I) pode modificar a estruturação inicial do *parser* e influenciar a concatenação sintática dos constituintes. A autora cita como exemplo o estudo de Kjelgaard & Speer (1999) que defende que a informação prosódica tem características que propiciam o seu fácil (e rápido) acesso pelo *parser* como: o fato de a estruturação prosódica não ser recursiva e de seu conteúdo informativo independe do acesso à informação lexical. Dentre esses estudos que tentam refutar a serialidade do *parser*, a autora apresenta um modelo adaptado por Blodgett (2004b), baseado no *Concurrent Model* de Boland (1997). Propõe-se a inserção de um analisador fonológico que trabalharia independentemente dos outros dois analisadores, o sintático e o semântico. Os três analisadores trabalhariam em paralelo, mas compartilhando informações e o analisador fonológico conferiria peso às estruturas sintáticas e semânticas que melhor se alinhassem com a informação prosódica disponível.

Outra teoria muito importante para a área de Processamento de Frases que defende a importância das informações prosódicas para o *parser* surgiu a partir dos estudos de Fodor

(2002; 2005) com a teoria da Prosódia Implícita. Segundo Fodor, durante muito tempo a prosódia foi tratada como elemento externo à linguagem. Até na década de 90, sentenças experimentais eram, na maioria dos estudos, apresentadas visualmente e sem quaisquer marcadores prosódicos, tais como vírgulas (MAIA & FINGER, 2005). Contudo, mesmo entendendo que isso ocorrera devido à primitividade da tecnologia de estudo da fala e ao fato do foco das pesquisas ser questões relacionadas à sintaxe e à semântica, Fodor (2002; 2005) defende que é chegada a hora de incluir a informação supra-segmental nos experimentos psicolinguísticos, pois como é explicitado no título, a psicolinguística não pode mais escapar da prosódia. E faz a seguinte ressalva:

Não se trata de casos em que algumas pessoas estudam a prosódia no processamento de frases, enquanto que outras podem continuar a excluí-la a fim de considerar o ‘puro’ processamento sintático/semântico. Até mesmo na leitura, a prosódia está presente. Mesmo na leitura silenciosa, e também quando a pontuação de marcação prosódica está ausente. A prosódia é projetada mentalmente pelos leitores na cadeia, escrita ou impressa de palavras. E – o que é crucial – então é tratada como se fosse parte do input, podendo, portanto, afetar a resolução da ambigüidade sintática do mesmo modo que a prosódia explícita o faz na fala. (In: Maia e Finger 2005, p. 93)

Considerando esse pressuposto e ancorada por evidências experimentais em diversas línguas, Fodor (2002; 2005) lançou a Hipótese da Prosódia Implícita (HPI). Vejamos, a definição da HPI apresentada em Maia & Finger (2005):

Na leitura silenciosa, um contorno prosódico default é projetado no estímulo e pode influenciar a resolução da ambigüidade sintática. Tudo mais permanecendo constante, o parser favorece a análise sintática associada ao contorno prosódico mais natural (default) para a construção. (in: Maia e Finger 2005, p. 96)

De acordo com essa hipótese, a análise sintática e a atribuição da prosódia podem estar intercaladas, com o processamento prosódico dando prosseguimento ao processamento sintático de baixo nível e alimentando, mais tarde, as decisões sintáticas do *parser*, nosso processador mental. Uma decisão equivocada desse processador pode levar o leitor a um estranhamento ou um engano no momento da leitura, o chamado efeito *Garden-Path*, de Frazier (1979). Segundo Fonseca (2012), tal estranhamento ocorre devido ao fato de o leitor assumir uma estrutura no início da análise e precisar de, em um determinado ponto da frase, abandonar a estrutura que havia previsto e construído até ali para reanalisar a frase.

A teoria da HPI alavancou as pesquisas sobre prosódia na área de processamento de sentenças. Começou-se a levar em conta o papel da prosódia como importante pista no processamento. Desde então, os pesquisadores tem se atentado para a sua importância na comunicação, tanto na produção de enunciados, quanto na compreensão dos mesmos.

De acordo com Lourenço-Gomes, Maia e Moraes (2005), os estudos na interface prosódia e processamento de frases se apoiam em dados empíricos de que o fraseamento prosódico é sensível ao comprimento do constituinte e de que esse fraseamento favorece estruturas equilibradas nas quais os constituintes irmãos são de peso mais ou menos igual.

A presente pesquisa busca evidências de que a hipótese da prosódia implícita vai além do processamento de sentenças. Investigamos a HPI na leitura e no processamento de textos, baseando-se na hipótese de que haveria uma prosódia *default* que, durante a leitura, seria projetada mentalmente pelos leitores no texto escrito, de modo que, ao se depararem com um texto sem pontuação, o contorno prosódico implícito guiaria a organização das palavras em constituintes sintáticos e prosódicos, os quais se reorganizariam em uma unidade discursiva maior, que é o texto. Assim, a prosódia internalizada estaria guiando a segmentação e a compreensão do texto desses indivíduos. Passaremos a apresentar, na sequência, alguns fatores envolvidos no ato da leitura e do processamento.

CAPÍTULO 3: LEITURA E PROCESSAMENTO

Neste capítulo, abordaremos aspectos relacionados à leitura e ao processamento de leitura. Para tanto, em 3.1, apresentaremos conceitos e concepções de leitura e, também, algumas discussões sobre a relação entre aprendizagem de leitura e escrita. Em 3.2, serão apresentados os modelos de processamento de leitura. Em 3.3, apresentaremos alguns trabalhos que investigaram a relação leitura, prosódia e compreensão. Em 3.4, relataremos alguns estudos sobre a relação entre leitura, prosódia e sinais de pontuação, considerados relevantes para esta pesquisa .

3.1 Leitura e Escrita

Tankersley (2003) defende que o ato de leitura é como um tecido, de vários fios, que depende de muitas habilidades e compreensões. Para a autora, há seis fios essenciais: consciência fonêmica, decodificação, vocabulário, fluência, compreensão e pensamento de ordem superior. A consciência fonêmica é a capacidade de ouvir e manipular fonemas, os quais são a menor parte de um idioma falado. A decodificação é a capacidade de fazer a conexão de que as palavras são compostas de sons e que os sons são representados por letras. O vocabulário é o fio que compreende a capacidade de aprender novas palavras e seus significados. A fluência consiste na capacidade de ler com precisão e com expressão, de forma a construir significado para a compreensão. A compreensão é a capacidade de fazer conexões entre o que está sendo lido e seu conhecimento de mundo, através de reelaboração de proposições do texto, assim como a elaboração de inferências. Por fim, o pensamento de ordem superior seria a habilidade de raciocinar e julgar criticamente sobre o que se lê.

Percebe-se na concepção acima que cada um dos fios deve ser trabalhado na aprendizagem da leitura e deve ser forte, de modo a tecer o percurso para que não haja “furos” que possam comprometer o processo como um todo. Os professores, então, são os tecelões responsáveis por tecer cada fio com os alunos de forma a construir habilidades e estratégias de leitura. Como afirma Soares (2004), a leitura é uma habilidade construída através de um longo processo de alfabetização e letramento que vai modificando a nossa forma de construir significado a partir da convivência com vários gêneros textuais.

Neste trabalho, levamos em conta as concepções acima e consideramos a leitura como um processo cognitivo complexo, psicológico, em que o leitor se utiliza de diversas estratégias que exigem operações cognitivas para compreender o texto como evocação,

inferência, analogia, memória, síntese e análise (KLEIMAN, 2008, p.12). Essa concepção, como afirma a autora, entende o ato de ler como sendo algo além da simples decodificação. É embasada em estudos sobre aspectos cognitivos da leitura que buscam observar como processamos as informações de um texto, assim como o que facilitaria o processamento ou quais seriam os obstáculos para a compreensão.

Dentre os estudos sobre aspectos cognitivos da leitura, destacam-se os trabalhos de Perfetti. Perfetti (2010) defende a importância da decodificação no processo de compreensão. De acordo com o autor, o reconhecimento das palavras e seus sentidos são fundamentais para o processamento da leitura. Quanto mais rápido for o reconhecimento das palavras, maior é a fluência e mais eficaz é a compreensão. Kleiman (2008) aponta que ao visualizar o texto, o movimento ocular durante a leitura é um MOVIMENTO SACÁDICO, isto é, não linear, pois não lemos palavra por palavra. Os olhos se fixam em uma parte do texto (a fixação, para depois pular um trecho - a sacada - para depois fixar-se em outra parte). Assim, a distância entre as fixações depende da dificuldade do material lido e os olhos fazem um movimento progressivo e regressivo, dependendo da dificuldade do material. Desse modo, o leitor controla seu processo de compreensão e volta atrás quando não compreende. O ideal é que a leitura seja o mais rápido possível para que se possa organizar o material na memória de trabalho em unidades sintáticas significativas de acordo com o nosso conhecimento internalizado da língua. Tal processo de agrupamento é conhecido como FATIAMENTO. Assim, a forma como ocorre o fatiamento influencia o processamento e a compreensão.

Segundo Gabriel (2006), atualmente, há pelo menos duas acepções bastante aceitas entre os estudiosos da leitura, uma mais restrita e outra mais ampliada. O sentido restrito compreende que ler é estabelecer uma relação entre grafema (sinal gráfico, ou seja, as letras do alfabeto) e fonema (os sons distintivos em um sistema linguístico), a partir da qual será possível a produção de significado. Já do ponto de vista do sentido ampliado, ler é estabelecer uma relação entre um símbolo (sons, cores, ícones, gestos, letras) e um significado. Contudo o que há de comum entre esses dois tipos de leitura é a capacidade cognitiva de lidar com símbolos, isto é, a capacidade simbólica, a qual se desenvolve a partir da interação do indivíduo com os símbolos presentes no meio em que está inserido, o que permite a produção de significados.

Há também um consenso entre estudiosos e pesquisadores de que a leitura influencia no aprendizado da escrita. Nesse sentido, a escassez de leitura de textos de gêneros formais também pode ser uma das causas mais importantes dos desvios do registro formal escrito dos

estudantes, já que a ampliação do vocabulário e domínio de estruturas linguísticas formais ocorrem via leitura (GASTALDO, 2000).

Além disso, mesmo que a aprendizagem da escrita esteja interligada à aprendizagem da leitura, é importante destacar que há especificidades em cada um desses processos. E para compreender melhor cada processo, é necessário compreender as semelhanças e diferenças entre linguagem escrita e linguagem oral. Por exemplo, operações cognitivas complexas, como aprendizagem, compreensão, interpretação, estabelecimento de inferências, uso adequado de expressões mais ou menos literais ou metafóricas são comuns tanto à linguagem oral quanto à escrita. Porém, a forma como se dá a interação falante-ouvinte e leitor-escritor são distintas. Deve-se considerar também que a variação linguística usada, o tamanho do léxico, a complexidade sintática, a diversidade e quantidade de conhecimento prévio requisitado em cada modalidade da linguagem também são específicas (GABRIEL, MORAES & KOLISKY, 2016).

Estudos cognitivistas e conexionistas dos últimos anos defendem essa relação reforçando a importância da exposição, do *input*, da frequência, da regularidade, da emoção, da atenção, dentre outros, para o desenvolvimento tanto da leitura quanto da escrita (BORBA, PEREIRA & SANTOS, 2014).

Estudos de Izquierdo (2002) e (2004), Castro e Gabriel (2007), Dehaene (2012) e (2013), Mascarello (2016), dentre outros, têm discutido a relação entre leitura, memória e cognição. Segundo Izquierdo a “memória é a aquisição, a formação, a conservação e a evocação de informações” (IZQUIERDO, 2002, p. 9). Partindo desse conceito, Izquierdo (2004) faz a seguinte asserção: “A melhor recomendação possível para o exercício da prática da memória é ler, ler, ler” (IZQUIERDO, 2004, p. 51).

Essa importância da leitura como processo cognitivo também é discutida por Dehaene (2012), segundo o qual o processo de leitura possui circuitos específicos no cérebro. Ele começa no olho e em nosso sistema visual extrai progressivamente através dos neurônios da retina o conteúdo dos grafemas, sílabas, prefixos, sufixos e radicais das palavras. Daí para que haja o processamento, entram em cena duas grandes vias paralelas de tratamento: a via fonológica que permite converter a cadeia de letras em sons da língua e a via léxical que permite acessar um dicionário mental onde está armazenado o significado das palavras. Após acessar o sentido, acessa-se a área da pronúncia e a articulação das palavras armazenadas.

3.2 Processamento de leitura

No que diz respeito ao processamento, segundo Mascarello (2016), os modelos de leitura podem ser ascendentes (*bottom-up*), descendentes (*top-down*), interacional e sociointeracional.

De acordo com Mascarello (2016), o modelo ascendente (*bottom-up*) foi publicado em 1972 por Gough. Tal modelo defende que todas as letras do campo visual devem ser consideradas individualmente pelo leitor para assinalar o significado de cada uma. Desse modo, o leitor constrói o significado do texto partindo das unidades menores para as maiores (letras, palavras, frases, parágrafos, significado), sendo então o movimento do texto para o leitor. Nessa perspectiva, o processamento da informação captada visualmente de forma linear, enfatiza a decodificação visual, não reconhece o papel do conhecimento prévio e das expectativas do leitor em relação ao texto, pois o significado de um texto está no próprio texto, e o leitor precisa apenas identificá-lo. Prioriza-se, então, a decodificação dos itens linguísticos para a compreensão do texto.

Ao contrário do modelo ascendente, o modelo descendente (*top-down*), desenvolvido por Goodman (1969, 1985, 1988), caracteriza-se por priorizar o leitor e seus conhecimentos prévios a partir de suas expectativas e hipóteses. Nessa abordagem, o significado de um texto está na mente do leitor e cada leitor pode realizar uma leitura diferente; o movimento se dá da mente do leitor para o texto (MASCARELLO, 2016).

No final da década de 60 e início dos anos 70 do século passado, os estudiosos da leitura, especificamente da linguística aplicada, insatisfeitos com os modelos recentes, criaram um novo modelo de concepção de leitura, o modelo interacionista. Kleiman (2007) defende o modelo interativo, que combina os modelos *top-down* e *bottom-up*. Segundo a autora, na leitura, há interação de diversos níveis de conhecimento (sintático, semântico e extralinguístico). De acordo com a autora, o processamento do texto, se faz tanto a partir do conhecimento prévio do leitor e das expectativas e objetivos do leitor (descendente) quanto a partir de elementos formais do texto percebidos pelo leitor durante o processo de leitura. Também no final da década de 60 e início dos anos 70 do século passado, juntamente com a linguística aplicada, surge um novo modelo de concepção de leitura, o modelo interativo ou interacionista. Segundo Mascarello (2016), nesse modelo, o processamento da informação não é linear, e sim paralelo e simultâneo, proveniente de diferentes fontes e não apenas do texto. Além disso, não se prioriza nem o texto, nem o leitor, assim como não estabelece uma única direção, pois a leitura se torna um processo que vai do ascendente para o descendente e vice-

versa, dependendo do tipo de texto, do conhecimento prévio do leitor, nível de proficiência, motivação, uso de estratégias e crenças sobre a leitura.

Pensando na relação leitor, texto e autor, e considerando a leitura como não apenas um processo cognitivo, mas um ato social entre dois sujeitos (leitor e autor), o modelo interacionista passou a ser chamado de sociointeracionista. Segundo Mascarello (2016), nessa concepção, a atenção se volta não só para o texto ou para o leitor, mas para ambos, levando em conta também questões sócio-históricas e culturais ligadas ao autor do texto e a seu leitor.

Estudos sobre leitura apontam que durante o processamento textual o leitor proficiente usa seu conhecimento de língua, sua memória de longo prazo para fazer as predições sobre as ocorrências possíveis e, assim que identifica uma unidade significativa, fecha-a e volta para a sequência seguinte para juntar esse material com o que já foi processado. Assim, durante a leitura, o leitor maduro faz uso de um processamento interativo, isto é, de estratégias diversas que vão desde a decodificação da palavra até a influência do conhecimento de mundo, em um movimento ascendente, do tipo *bottom-up*, ou em movimento contrário, envolvendo um tipo de processamento *top-down*, descendente (KLEIMAN, 2008). Já os leitores aprendizes, segundo Dehaene et al (2015), usam predominantemente o processamento *bottom-up* já que estão em processo hierárquico de construção do conhecimento e necessitam de tempo e experiência para construir na memória de longo prazo as estruturas que possibilitarão o processamento preditivo, *top-down* (GABRIEL, MORAES & KOLISKY, 2016).

Portanto, o desenvolvimento da leitura, assim como da escrita, envolvem um conjunto de habilidades complexas que requer do indivíduo a utilização de diferentes processos cognitivos, os quais vão se aprimorando ao longo da vida. Como são modalidades diferentes da linguagem, leitura e escrita implicam um duplo sistema simbólico que permite transcrever um equivalente visual em um equivalente auditivo (leitura), ou o contrário, um equivalente auditivo em um equivalente visual (escrita), mesmo que não seja uma correspondência biunívoca. Assim, através da prática da leitura, o sujeito se torna proficiente e a tarefa de decifrar o código escrito vai sendo automatizada de tal forma que o leitor não vê mais as letras e sim, os significados a que elas remetem (GABRIEL, 2006).

3.3 Leitura, Prosódia e Compreensão

De acordo com Lopes e colaboradores (2015), há trabalhos que salientam que as características prosódicas apoiam não só a compreensão da linguagem oral, mas também a

compreensão na leitura: Dowhower (1991); Kuhn e Stahl (2003), entre outros. Além disso, segundo os autores, em diversos estudos, a entonação, a leitura enfática e o fraseamento, têm sido associadas tanto à fluência como à compreensão da leitura. Contudo, como afirma os pesquisadores, a maioria dos trabalhos que investigam essa relação entre prosódia e a compreensão da leitura são em língua inglesa e alemã, o que reforça a necessidade de mais investigações em outras línguas, como é caso da nossa pesquisa que investiga essa relação no Português.

Além da prosódia, outros fatores influenciam a compreensão. Sabemos que há muitos sujeitos que leem, mas não compreendem, pois não conseguem construir uma representação mental esperada do que leem. De acordo com Gabriel (2006), tal fenômeno pode ser explicado por vários fatores: a falta de conhecimento prévio sobre o assunto do texto; a falta de familiaridade com o código escrito ou com o vocabulário; o esforço demandado pela decodificação dos grafemas em fonemas. Em resumo, a dificuldade desses leitores pode ser explicada pela falta de interação constante com gêneros textuais escritos, já que a frequência de uso e a prática levam à automatização da parte mecânica da leitura, ou seja, à formação de uma memória procedural para a leitura, que permite que a atenção seja voltada à construção do sentido do texto. Desse modo, a rapidez de processamento do código escrito permite que a memória de trabalho lide com unidades maiores como os sintagmas e frases, ou ainda com as ideias, e não com as letras e sílabas, permitindo a construção da estrutura do texto (GABRIEL, 2016).

Segundo Gabriel (2006), compreensão deve ser pensada como um continuum, e não em uma dicotomia compreensão versus não compreensão. Nesse sentido, um mesmo leitor, independente do seu nível de proficiência, atingirá diferentes níveis de compreensão em virtude dos objetivos a que se propõe a leitura. Caso o objetivo seja uma explicação do que foi lido, a atenção será maior. Caso a leitura seja apenas por entretenimento, talvez o leitor não se atente tanto. Além disso, a compreensão será diferente caso a leitura seja repetida. Enfim, a compreensão ocorre quando a estrutura mental do texto lido é construída.

Gabriel (2006) defende também que a compreensão textual é uma tarefa que transcende o próprio texto. Tal processo implica a integração de elementos da memória de longo prazo do leitor aos elementos trazidos pelo próprio texto. Nesse sentido, a familiaridade com o código escrito, conhecimento do gênero textual ou conhecimento prévio do tema não garantem a compreensão. É necessário que o leitor tenha uma atitude ativa de cooperação para

a construção da estrutura, a fim de que seja capaz de fazer as devidas inferências, de identificar ironias e, principalmente, de aprender através da leitura.

Dentre trabalhos que investigam a relação entre prosódia na leitura e compreensão, consideramos também relevante para esta pesquisa as discussões e considerações feitas por Leite (2012). A partir da análise da organização prosódica da leitura com sujeitos falantes de PB e de PE de faixas etárias diferentes, investigou-se a relação entre fluência, leitura em voz alta e compreensão. Os resultados indicaram que fluência e compreensão nem sempre andam juntas. Em relação à decodificação de palavras, Leite (2012) acrescenta que o processo de compreensão da leitura envolve várias habilidades que vão além da decifração das palavras como a qualidade da percepção, da atenção, da memória e do raciocínio. Segundo a autora, tais habilidades são diferentes entre os indivíduos e podem influenciar na competência da compreensão.

Assim como Leite (2012), também nos interessa investigar, a organização prosódica, além da relação entre produção e percepção dos sinais de pontuação, leitura em voz alta e compreensão. Nesse sentido, este trabalho pretende contribuir para os estudos que investigam a relação entre prosódia da leitura e a compreensão do texto.

Dando continuidade à revisão de trabalhos que trazem contribuições para a presente pesquisa, na próxima seção, abordaremos a relação entre leitura, prosódia e sinais de pontuação.

3.4 Leitura, Prosódia e os Sinais de Pontuação

Além de prosódia ser um termo de definições diversas, há controvérsias em relação à dimensão da prosódia. Há estudiosos que defendem a prosódia como característica própria da fala e externa à escrita e, por outro lado, há aqueles que consideram a prosódia como uma dimensão da escrita. Quanto ao âmbito de estudo da pontuação, enquanto recursos gráficos da escrita, Rocha (1997) afirma que a apresentação desse tema tem sido feita de maneira ingênua e impressionista, desconsiderando as complexidades e contradições envolvidas no assunto. Segundo a autora, a principal contradição estaria na diferença entre linguagem oral e escrita, ou melhor, na incerteza da relação entre as duas defendida por alguns estudiosos. Nesse sentido, vigoram duas posturas: a primeira considera a pontuação dentro do sistema geral da escrita desvinculada da fala e defende a autonomia da escrita em relação à oralidade, concebendo, assim, a prosódia como parte externa e acessória à escrita; a segunda assume que há uma relação entre a linguagem escrita e a linguagem oral considerando, então, a prosó-

dia como uma dimensão linguística que compõe a escrita como parte constitutiva de sua heterogeneidade.

Os estudos sobre a natureza prosódica dos sinais de pontuação na leitura e na escrita revelam tais posicionamentos controversos, visto que parte desses estudos defendem que a função das marcas prosódicas seja estritamente sintática e de organização textual (BALDWIN e COADY, 1978 apud PACHECO, 2006, entre outros), enquanto outros defendem que os sinais de pontuação são uma forma de representar variações prosódicas da fala (CAGLIARI, 1989; PACHECO, 2003; 2006), funcionando assim como marcadores prosódicos da escrita, ou ainda, como marcas linguísticas que evidenciam a relação entre oralidade e escrita a partir da organização prosódica mental da fala (HIROTANI et al (2006); SONCIN E TENANI, 2015).

Cagliari (1989) pressupõe que os sinais de pontuação funcionam como marcadores prosódicos gráficos (MPGs), ou seja, são marcas que possuem uma contraparte visual e outra auditiva, acústica, na leitura. O autor afirma também que os valores entoacionais são dados pelo contexto do discurso e ressalta que nem toda vírgula ou ponto obriga o leitor a fazer uma pausa. Assim, as pausas seriam guiadas pelos grupos tonais (Halliday, 1970), mas não seria necessário fazer pausa após cada grupo tonal, o que é espelhado pela fala. Nesse sentido, a tarefa do leitor é:

[...]decifrar a escrita, e isto inclui decodificar todos os elementos do significado e do significante da linguagem, levar em conta as latências causadas pelas posições das referências fonéticas da escrita com relação a seus lugares específicos de realização na fala, para processar mentalmente todos eles, como se ele, o leitor, fosse dizer o que lê, por livre iniciativa, como falante. Ao fazer isto, recupera-se, a nível de programação da linguagem, todos os elementos necessários a produção da fala, reconstruindo-se integralmente a linguagem que, neste momento, pode ser traduzida (ou produzida) em fala (leitura em voz alta), ou não (leitura silenciosa). (CAGLIARI, 1989, p. 8).

Pacheco (2003), ao investigar a realização fonético-acústica dos sinais de pontuação na leitura em voz alta com leitores proficientes, constatou que os sinais de pontuação podem ser considerados marcadores prosódicos gráficos, conforme Cagliari (1989). Além disso, de acordo com a autora, haveria uma memória prosódica, atuando na leitura, o que explica o fato dos sinais de pontuação incitarem variações melódicas particulares. Apontou, também, realizações fonético-acústicas diferentes das marcas gráficas do texto-produto, assim como casos de realizações orais de marcas gráficas ausentes, o que contraria aparentemente a hipótese de que as variações melódicas seriam incitadas estritamente pela presença da marca

gráfica presente no texto. Assim, os resultados obtidos não deram conta de responder o porquê de, em alguns casos, a marca gráfica no texto-produto ou ausência dela serem realizadas oralmente. Para esses casos, a memória prosódica parece não estar atuando, o que levou a autora a questionar quais seriam as razões linguísticas e/ou prosódicas para isso. Tal questionamento serviu de base para nossa pesquisa e para a formulação das hipóteses apresentadas anteriormente, como a hipótese de que a prosódia implícita estaria atuando nesses casos.

Em trabalho posterior, Pacheco (2006) buscou investigar como se dá a participação da audição e da visão na percepção de marcadores prosódicos e encontrou como resultados o fato de que, como na fala, também na leitura, tanto audição quanto visão estão presentes nesse processo. Além disso, os resultados obtidos indicaram participação diferenciada dos estímulos auditivo e visual na percepção dos marcadores prosódicos lexicais (MPLs) e dos marcadores prosódicos gráficos (MPGs). Assim, segundo a autora, marcadores com pistas auditivas mais proeminentes serão percebidos somente a partir do estímulo auditivo, como é o caso dos MPLs. Já no caso dos marcadores com pistas visuais mais proeminentes, como os MPGs, serão percebidos a partir da integração dos dois estímulos (visual e auditivo).

Com relação ao processamento dos marcadores prosódicos da escrita, segundo Pacheco (2014), o reconhecimento é realizado mediante processo *top-down* e *bottom-up*, de forma interativa e simultânea, sendo que ajustes na arquitetura *default* do processamento da fala e da leitura devem ser feitos com vistas a contemplar sua dupla realidade visual e oral.

Hirotsani e colaboradores (2006) examinaram o papel da pontuação na leitura e investigaram por que os leitores tendem a parar mais tempo em uma palavra que finaliza uma oração quando esta é finalizada por vírgula ou ponto. Através da observação dos movimentos dos olhos e do tempo de leitura gasto pelos participantes na leitura dos estímulos com e sem pontuação no final da frase, percebeu-se que os participantes regrediam menos e liam mais rápido nas condições com pontuação. Pôde-se concluir, então, que o papel da pontuação na leitura pode estar relacionado ao papel de fronteiras entoacionais da fala. Pressupõe-se, de acordo com Hirotsani, (2006), que as unidades de entonação são as unidades ativamente ocupadas na memória. Por isso, os observadores fixariam antes de deixar a unidade entoacional, que presumivelmente iria decair, uma vez que não está sendo processado ativamente. Sendo assim, a pontuação estaria guiando e facilitando o processamento.

A relação entre pontuação e fronteiras entoacionais também é tema do trabalho de Soncin e Tenani (2015). As autoras investigaram as relações entre o emprego de vírgula em

textos escritos de alunos concluintes do Ensino Fundamental e a organização prosódica do Português Brasileiro. De acordo com os resultados, os usos convencionais e não convencionais encontrados apresentam regularidades prosódicas, pois as vírgulas são usadas, na maioria das vezes, para marcar posições onde se encontra uma estrutura prosódica da língua: a da frase entoacional. Apartir dessa constatação, as autoras defendem que a prosódia atua como estrutura significante na escrita e, por isso, não pode ser considerada particularidade da fala. Nesse sentido, apesar de encontrarmos nas gramáticas regras que priorizam a sintaxe, os usos de vírgula estariam evidenciando a estruturação prosódica da língua na escrita.

Enfim, os trabalhos mencionados nesta seção contribuíram para a discussão sobre a relação entre prosódia e sinais de pontuação na leitura. Além disso, corroboram a abordagem que defende a prosódia como uma dimensão da escrita. E ainda, apontam para as diferentes dimensões da linguagem (prosódica, sintática e semântica) que subjazem o emprego dos sinais de pontuação na escrita, os quais são realizados prosodicamente na leitura em voz alta com base no funcionamento de fenômenos prosódicos da oralidade. Através da nossa pesquisa também pretendemos corroborar esses achados. Assim, nos capítulos seguintes, 4 e 5, apresentamos os experimentos desenvolvidos na metodologia deste trabalho.

CAPÍTULO 4: EXPERIMENTOS PILOTOS DE LEITURA, PERCEPÇÃO E COMPREENSÃO

A fim de investigar a relação entre os sinais de pontuação, leitura em voz alta, percepção e compreensão, conduzimos quatro experimentos. Começamos a pesquisa com dois experimentos pilotos e, a partir dos resultados encontrados, realizamos mais dois experimentos que compuseram os experimentos finais de leitura, percepção e compreensão, que serão relatados mais adiante no capítulo 5.

O experimento-piloto 1, de produção (leitura) e compreensão, buscou observar a produção dos sinais de pontuação na leitura em voz alta e verificar se a ausência de pontuação poderia influenciar na leitura em voz alta e na compreensão de textos de alunos da Educação Básica. Já o experimento piloto 2, de percepção (escuta) e compreensão, teve como objetivo investigar se o participante é capaz de, durante a escuta da leitura de um texto gravado, perceber as variações melódicas do estímulo e correlacioná-las com as marcações gráficas convencionais de sinais de pontuação e, além disso, investigar a relação entre velocidade de leitura, percepção das marcações prosódicas durante a escuta e a compreensão do texto.

Para a coleta dos dados, os responsáveis pelos participantes menores de idade precisaram assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A). Caso o participante fosse maior, ele mesmo assinava o termo (Apêndice B). gravação dos áudios, foi utilizado um gravador de alta resolução da marca SONY, modelo PCM-D50 e para a escuta das gravações foi utilizado um fone de marca PHILIPS. Para a análise acústica dos itens experimentais coletados, foi utilizada a técnica de oitiva pelos pesquisadores, além do programa PRAAT desenvolvido por Paul Boersma e David Weenik, da Universidade de Amsterdã (BOERSMA & WEENIK, 2008).

Dividido em seções e subseções, o capítulo apresenta um relato detalhado de cada um dos experimentos-pilotos quanto aos seus objetivos, procedimentos metodológicos, análises, resultados e discussões.

4.1 Experimento-Piloto 1 (Produção e Compreensão)

4.1.1 Objetivos gerais e específicos

O experimento-piloto 1 buscou, de modo geral; (i) observar a produção dos sinais de pontuação na leitura em voz alta e na marcação gráfica de um texto sem pontuação (ii) verificar o quanto a ausência de uma marcação de pontuação, ou a marcação inadequada da

pontuação por parte do leitor poderia influenciar a leitura em voz alta e a compreensão de textos.

Os objetivos específicos dessas tarefas eram: (i) analisar a compatibilidade/incompatibilidade da marcação prosódica com a marcação gráfica de um texto através da leitura gravada desse texto; (ii) verificar a atuação da prosódia implícita na atribuição dos sinais de pontuação em um texto sem marca gráfica; (iii) verificar a relação entre marcação gráfica, marcação prosódica e a compreensão dos participantes em relação ao texto lido.

4.1.2 Texto-Estímulo

Para esse experimento, escolhemos um conto denominado “A incapacidade de ser verdadeiro”, de Carlos Drummond de Andrade (Anexo A). Escolhemos esse texto por ser um texto narrativo que possui marcas gráficas diversas.

Como o texto original contém palavras mais antigas como “fotonovelas” e nomes próprios de difícil pronúncia como “Siá Elpídia” e “Epaminondas”, pensamos que isso poderia influenciar a fluidez da leitura e a compreensão do texto. Pensando nisso, fizemos uma pequena adaptação, trocando essas palavras por outras mais comuns e de fácil pronúncia e mantivemos a pontuação original para a elaboração do texto-estímulo que seria lido pelo grupo que chamamos de CP (Com Pontuação). Para a elaboração do outro texto-estímulo foi necessário retirar os sinais de pontuação e espaços de parágrafo. Além disso, como havia nomes próprios, formatamos o texto todo com caixa alta. Esse texto foi lido pelo grupo que denominamos de SP (Sem Pontuação).

4.1.3 Participantes

Participaram desse estudo 12 sujeitos que foram divididos em dois grupos, sendo o grupo 1 composto por 6 participantes que leram o texto-estímulo com pontuação original (CP) e o grupo 2 composto por 6 participantes que leram o texto pontuado por eles, cujo texto-estímulo era apresentado sem pontuação (SP). Dentre os 6 participantes de cada grupo, 5 deles eram alunos do terceiro ano do Ensino Médio (EM), na faixa de 17 a 18 anos, da Escola Estadual Zequinha de Paula, e 1 participante, considerado-controle, era aluno de Pós-Graduação em Linguística (PG), da Universidade Federal de Juiz de Fora, um com 25 anos, e o outro com 30 anos. Escolhemos alunos do último ano do Ensino Médio porque são alunos que estão concluindo um ciclo, e esperávamos, portanto, que fossem leitores

competentes. Para cada grupo, o participante-controle foi escolhido como um parâmetro de proficiência de leitura a ser comparado com os outros participantes.

4.1.4 Procedimento de coleta dos dados

O experimento foi realizado em duas etapas, uma tarefa de produção e outra de compreensão. As instruções eram passadas tanto oralmente quanto por escrito. Os participantes do grupo 1 liam duas vezes o texto com a pontuação original (Apêndice C), sendo uma silenciosamente e a outra em voz alta para gravação. Já os participantes do grupo 2 liam silenciosamente o mesmo texto sem qualquer marca gráfica, todo em caixa alta (Apêndice D), pontuavam-no para, em seguida, lê-lo para a gravação. Após essa tarefa de produção, eles respondiam um questionário referente ao texto lido para a avaliação da compreensão.

A tarefa de compreensão foi elaborada a partir de 10 itens (ver Apêndice E), conforme Salasoo (1986). As cinco primeiras questões estão no nível da palavra, sendo três não pertencentes à ideia central do texto, e as outras duas pertencentes à ideia central. Desse modo, foram feitas perguntas da seguinte forma: “A palavra ESCOLA ocorreu no texto?”. O participante, então, respondia a questão marcando um “X” na opção escolhida. As outras cinco questões eram proposições de nível inferencial e deveriam ser julgadas como verdadeiras ou falsas, sendo duas afirmativas sobre inferências elaborativas de alto nível e duas sobre inferências lógicas, de baixo nível. Foram elaboradas proposições do tipo: “Paulo era um menino mentiroso”, “Paulo foi punido pela mãe por criar histórias”. Na questão 10, os participantes deveriam escrever de forma resumida a ideia central do texto.

4.1.5 Previsões

A princípio, prevemos que os participantes do grupo 1 (CP) interpretariam as marcas gráficas e compreenderiam o texto sem problemas, caso fossem leitores proficientes. Quanto ao grupo 2 (SP), se os participantes fossem leitores proficientes, conseguiriam, através de uma prosódia implícita, produzir mentalmente as variações melódicas do texto e projetar essa marcação na leitura em voz alta. Assim, mesmo que não fizessem uma marcação gráfica correspondente ao convencional, isso não influenciaria significativamente na compreensão do texto.

4.1.6 Variáveis

Para esse experimento, a variável independente era a ausência/presença de pontuação, já que pretendíamos verificar se a ausência dos sinais de pontuação influenciaria a leitura em voz alta e a compreensão dos participantes. Já as variáveis dependentes que mensuramos foram: (i) a quantidade de coincidências e não coincidências entre MG (marcação gráfica) e MP (marcação prosódica) na leitura e (ii) a quantidade de erros no teste de compreensão.

4.1.7 Resultados do teste de produção

Ao comparar a marcação gráfica feita pelos participantes com a marcação prosódica da leitura em voz alta, verificou-se que os participantes do grupo 1 apresentaram uma maior compatibilidade entre as marcas do texto escrito e as variações melódicas realizadas oralmente, o que era esperado, já que os participantes do grupo 1 leram o texto pontuado e, ao se depararem com o sinal gráfico, realizam-no prosodicamente.

No texto original, havia 15 sinais de pontuação e o participante-controle do grupo 1 executou prosodicamente os 15 sinais, enquanto os participantes do Ensino Médio (EM) executaram de 13 a 15 marcações prosódicas (MP) relacionadas com a pontuação original, como se vê no gráfico a seguir, sendo a última coluna a que representa as marcações realizadas pelo participante controle (PG).

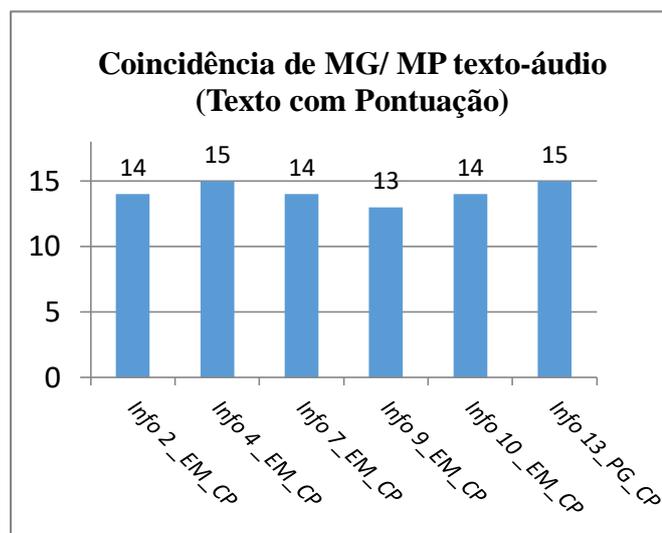


Gráfico 1: Número de ocorrências de marcações coincidentes por participante (grupo 1)

Houve, também, pontos do texto em que os leitores realizaram fronteiras prosódicas em locais nos quais não havia marcas gráficas, sendo o trecho abaixo o mais comum. O trecho

em itálico pertence ao texto original e o trecho que o segue apresenta em negrito as fronteiras que foram marcadas na leitura por alguns participantes tanto do grupo CP quanto do grupo SP (info 4 CP, info 10 CP, info 6 SP info 3 SP e info 5 SP).

(5) *A mãe botou-o de castigo, mas na semana seguinte ele veio contando que caíra no pátio da escola um pedaço de lua, todo cheio de buraquinhos feito de queijo, e ele provou e tinha gosto de queijo. Desta vez Paulo não só ficou sem sobremesa como foi proibido de jogar futebol durante quinze dias.*

(6) [A mãe botou-o de castigo,]I [mas na semana seguinte ele veio contando que caiu no pátio da escola um pedaço de lua,]I[**todo cheio de buraquinhos**] I [feito de queijo,]I [e ele provou] I [e tinha gosto de queijo.] I[Desta vez Paulo não só ficou sem sobremesa,] I[como foi proibido de jogar futebol durante quinze dias.]I

A primeira fronteira se justifica pela interpretação do leitor de que havia duas características diferentes em relação ao pedaço de lua e, por isso, deveria ter dois apostos em lugar de um. Assim, o sintagma entoacional foi reestruturado em dois. A segunda fronteira revela a organização prosódica mental do leitor, o qual reestruturou o sintagma entoacional em dois, os quais não estão formando um período de coordenação, já que os sujeitos das duas orações são diferentes, sendo a pausa um recurso para marcar essa diferença. Pode-se dizer, então, que tal marcação prosódica revela que o leitor usa pistas semânticas e sintáticas para segmentar os enunciados.

Na análise dos resultados do teste de produção do grupo 2 (SP), verificou-se que houve uma variação de 4 a 17 marcações coincidentes entre a leitura em voz alta realizada e a marcação gráfica (MG) posta no texto. O leitor controle do grupo 2 marcou, no texto escrito, 17 sinais de pontuação que coincidiram com as marcações prosódicas do áudio, enquanto os outros participantes apresentaram resultados diversificados.

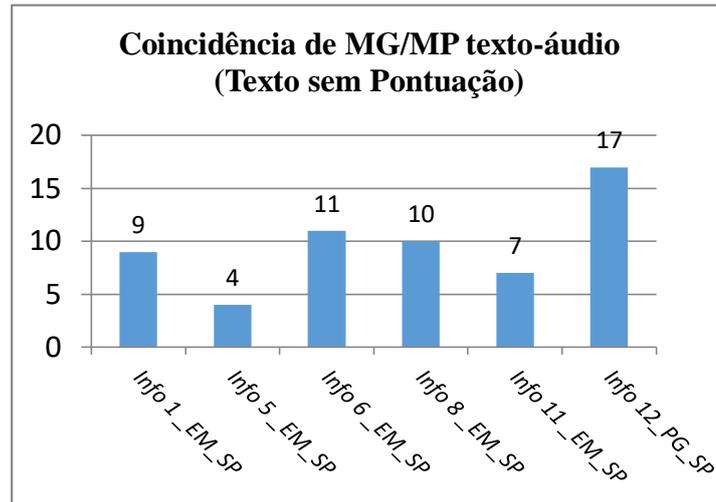


Gráfico 2: Número de ocorrências de marcações coincidentes por participante (grupo 2)

Observou-se que o informante 5 (info 5_EM_SP), apesar de ter marcado apenas 4 sinais de pontuação no texto, na leitura em voz alta, realizou prosodicamente 15 pausas silenciosas que eram esperadas, além de muitas pausas de hesitação. Acreditamos que a ausência de pontuação dificultou a segmentação no momento da leitura e, por isso, ocorreram várias hesitações.

Pode-se dizer, então, que a variação das coincidências de MG/MP se explica devido aos casos de marca realizada prosodicamente, mas ausente graficamente. Esses dados estão representados no gráfico abaixo, sendo a última coluna a do informante-controle.

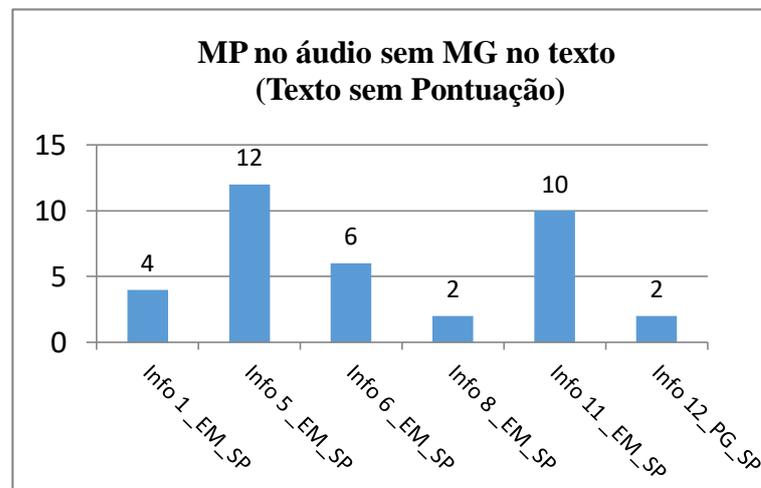


Gráfico 3: Número de marcas gráficas ausentes no texto lido pelo grupo 2

Nos resultados do grupo 2, observou-se, também, uso de sinais de pontuação que não estavam presentes no texto original, mas que foram marcados tanto graficamente quanto prosodicamente por alguns leitores, inclusive pelo leitor-controle, como no caso a seguir.

- (7) [PAULO TINHA FAMA DE MENTIROSO.]I [UM DIA,]I [CHEGOU EM CASA DIZENDO QUE VIU NO CAMPO DOIS DRAGÕES DA INDEPENDÊNCIA CUSPINDO FOGO E LENDO QUADRINHOS]I.

Nesse excerto, a vírgula empregada é considerada facultativa por alguns gramáticos, por ser o termo anterior um adjunto adverbial curto. Também foi muito recorrente nos dados analisados o uso da vírgula e sua correspondente marcação prosódica na leitura após adjuntos adverbiais como “Desta vez” e “na semana seguinte”. Nesses casos, parece que o estilo de leitura do leitor influencia a marcação prosódica e a marcação gráfica. De acordo com a teoria de Nespor e Vogel, o estilo e a velocidade de fala são fatores que podem influenciar a reestruturação dos sintagmas entoacionais na fala. E na escrita, tal estilo parece influenciar também na marcação da vírgula.

Como exemplo de uso não convencional da vírgula presentes nos textos-estímulo, temos o trecho abaixo:

- (8) [QUANDO O MENINO VOLTOU FALANDO QUE TODAS AS BORBOLETAS DA TERRA PASSARAM PELA CHÁCARA DA DONA EMÍLIA,] I [E QUERIAM FORMAR UM TAPETE VOADOR PARA TRANSPORTÁ-LO AO SÉTIMO CÉU,]I [A MÃE DECIDIU LEVÁ-LO AO MÉDICO.]I

Essa marcação gráfica é realizada pelos participantes info 3 SP e info 8 SP. Tal uso da vírgula não é convencional porque foi empregada antes de uma conjunção aditiva “e” que une duas orações coordenadas. No entanto forma-se uma fronteira prosódica nessa posição devido ao período longo e à necessidade de uma pausa para a respiração do leitor, ocorrendo assim uma reestruturação do sintagma entoacional que se justifica pela necessidade de organizar unidades sintáticas grandes e complexas em sintagmas menores. Essa fronteira é feita também pela maioria dos participantes que gravaram a leitura do texto com a pontuação original, inclusive pelo informante controle, o que evidencia a necessidade de uma pausa na posição em que a vírgula é empregada. Além disso, tal uso da vírgula sugere que os participantes (falantes da língua) fazem uma correlação entre sinais de pontuação e prosódia, mas como o

uso não é convencional, acreditamos que essa relação não é explorada na escola como auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

De modo geral, podemos dizer que os resultados do grupo 1 contribuem como evidência da hipótese de Cagliari (1989) de que os sinais de pontuação, além de funcionarem como organizadores textuais, em termos sintático-discursivos, podem ser entendidos como marcadores prosódicos e incitam variações melódicas durante a leitura.

Os resultados do grupo 2 apontam que há muitos alunos terminando o ensino médio sem o devido conhecimento gramatical dos usos dos sinais de pontuação. Houve, por exemplo, vários casos em que uma marca foi realizada prosodicamente mesmo estando ausente graficamente, assim como casos em que a marca prosódica era incompatível com a marca gráfica. Assim, esses dados sugerem que alguns participantes empregaram bem o seu conhecimento internalizado de organização prosódica e o projetam na leitura em voz alta, mas não souberam como marcar graficamente através dos sinais de pontuação.

Os participantes do grupo 2 criaram mais fronteiras e fizeram mais pausas durante a leitura do que na marcação escrita, isto é, tiveram mais liberdade para produzir as marcas prosódicas. Enquanto que os participantes do grupo 1, ao ler o texto com a pontuação original, procuravam interpretar as marcas gráficas que delimitavam as fronteiras e representavam as pausas, produzindo prosodicamente poucas marcas que estavam ausentes no texto original, sendo às vezes uma questão de estilo, ou reflexo da segmentação prosódica mental e, também, por questões fisiológicas como respiração, no caso de período longo. Esses resultados estão de acordo com a teoria de Nespor e Vogel (1986) a respeito da organização prosódica hierárquica mental, principalmente em relação à reestruturação do sintagma entoacional.

Tais resultados também estão de acordo com a hipótese da prosódia implícita (Fodor 2002/2005) de que os leitores projetam sobre o enunciado escrito um contorno prosódico implícito, similar ao contorno mais natural daquele enunciado produzido oralmente. Na tarefa de leitura sem pontuação, por exemplo, como aconteceu com o teste de produção do informante 5, percebeu-se que, mesmo quando não havia marcas gráficas, o contorno melódico foi projetado e, ainda, mesmo que o uso do marcador gráfico estivesse incorreto de acordo com as convenções da escrita, a marcação prosódica era a esperada durante a leitura.

4.1.8 Resultados da tarefa de compreensão do Experimento-Piloto 1

O objetivo do teste era verificar a compreensão dos participantes diante de suas condições experimentais. Participaram desse tarefa os mesmos participantes da tarefa de produção. Após a leitura do texto para a gravação, cada participante respondia a um teste de compreensão sobre o material lido. A tarefa de compreensão foi elaborada conforme descrição apresentada na seção 4.1.4.

Ao comparar os dados, verificamos que o nível que apresentou mais erros foi o da palavra como se vê no gráfico abaixo:

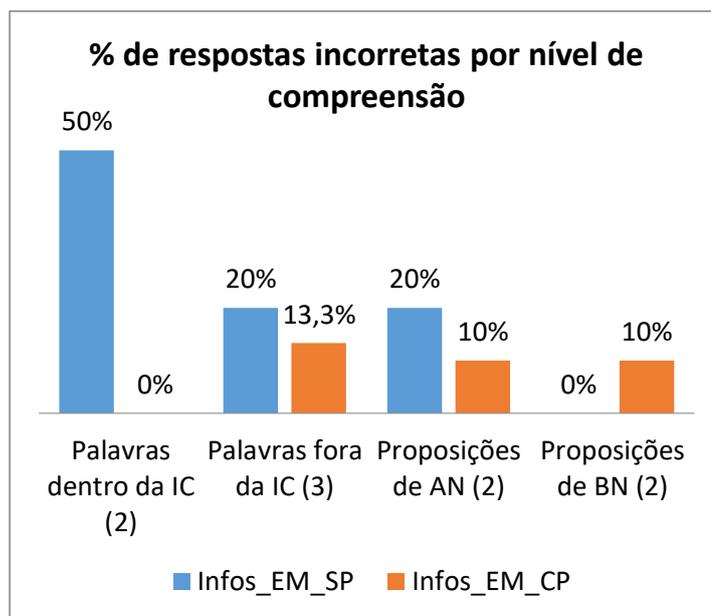


Gráfico 4: Porcentagem de respostas de compreensão incorretas por grupo: grupo 1(CP); grupo 2(SP)

Ainda no nível da palavra, a questão que apresentou maior taxa de erros, 50%, foi a segunda: *A palavra MENTIRA ocorreu no texto?*. O motivo do erro parece ter sido a semelhança dessa palavra com a palavra “mentiroso”, presente no texto. Ambas pertencem ao mesmo campo semântico e “mentiroso” é derivado morfológicamente de “mentira”. Em Leite (2012) ocorreu algo parecido, já que houve uma alta taxa de erro para uma questão em que aparecia a palavra “ecologia”, sendo que a palavra ocorrida no texto era “ecológico”. Além disso, esses erros parecem não sinalizar dificuldades de compreensão do texto pelos participantes, já que a maioria respondeu satisfatoriamente a questão discursiva referente à ideia central do texto sem atentarem-se ao nível lexical, considerado o nível mais baixo de processamento (LEITE, 2012).

Tais resultados vão ao encontro de uma sugestão feita por Leite (2012) a respeito dos leitores maduros, os quais seriam sujeitos que não precisam mais atentar-se a detalhes do texto para construir seu modelo textual, isto é, para conseguir construir um sentido global para aquele texto lido, o que seria uma característica de um processamento *top-down* (LEITE 2012, p 169).

No nível inferencial, a sexta questão - *Paulo era um menino mentiroso* - foi a que apresentou maior taxa de erros. Os dois participantes do grupo-controle erraram essa questão, mas acertaram a ideia central na questão 10. Esse resultado nos levou a pensar sobre o motivo desse erro, já que a resposta de que Paulo é mentiroso (na questão 6) é incompatível com as respostas dadas na questão 10, em que Paulo aparece descrito por esses participantes como um “menino cheio de imaginação” ou “menino que inventava histórias”, mas não como mentiroso. Isso também ocorreu com dois participantes da tarefa sem pontuação. Apenas um participante da tarefa com pontuação errou tanto a questão 6 quanto a questão 10, o que interpretamos como falha na compreensão da ideia central do texto, justamente porque o sujeito apresentou dificuldades de leitura e não conseguiu fazer as inferências esperadas. Assim, os outros participantes podem não ter se atentado para a questão 6 de forma precisa e podem ter se confundido na marcação das alternativas ou podem ter feito uma interpretação que foi reinterpretada para a construção de um sentido global coerente. Isso também vai ao encontro de uma afirmação feita por Leite (2012): “bons compreendedores constroem representações de qualidade para frases individuais e então as interpretam, reorganizam, e integram a interpretação, isto é, constroem um modelo de discurso coerente.” (LEITE, 2012, p.38).

Nesse sentido, embora a porcentagem de erros no nível da palavra tenha sido 70%, esse resultado não parece sinalizar dificuldades de compreensão do texto pelos participantes, já que, em geral, os participantes de ambos os grupos responderam satisfatoriamente as questões de nível inferencial.

4.1.9 Discussão dos resultados

Os resultados do experimento-piloto 1 indicam que os sinais de pontuação representam as características prosódicas que são interpretadas na leitura em voz alta, em consonância com Cagliari (1989). Além disso, os casos em que uma marca foi realizada prosodicamente, mesmo estando ausente graficamente, contribuem como evidências da hipótese da prosódia implícita de Fodor (2002) e também da teoria de Nespor e Vogel (1986) a respeito da

organização prosódica hierárquica mental. Além disso, a ausência de alguma marca de pontuação ou a presença de uma marca inadequada parecem influenciar a produção, pois realizam-se mais pausas e hesitações; no entanto, não parece influenciar a compreensão global, já que a diferença dos resultados entre os grupos não foi expressiva conforme o gráfico 4.

Os resultados sugerem que houve alguns problemas relacionados à elaboração dos estímulos que podem ter contribuído para o surgimento dos erros, já que o tipo de erro foi bastante semelhante. É possível também que os participantes da tarefa sem pontuação, preocupados com a tarefa de pontuar, não tenham se atentado muito para as palavras do texto e, por isso, apresentaram mais erros quando comparados aos participantes-controle e aos participantes da tarefa com pontuação.

Portanto, os resultados desse experimento-piloto indicam que o tipo de tarefa (leitura do texto pontuado ou não pontuado) não parece influenciar significativamente na compreensão dos textos, mas sim o nível de proficiência, de experiência com a leitura, que é particular de cada um. Nesse sentido, a exposição à escrita tem um papel importante e pode influenciar a capacidade de compreensão, já que, conforme Leite (2012), leitores *experts* empregam mais efetivamente estratégias de leitura que leitores principiantes.

Enfim, percebemos que seria necessário testar uma quantidade maior de participantes e proceder a algumas mudanças metodológicas para obtermos uma análise mais precisa. Para isso, realizamos o experimento 3 que será descrito mais adiante.

4.2 Experimento-Piloto 2 (Percepção e Compreensão)

4.2.1 Objetivos gerais e específicos

O experimento-piloto 2, de forma geral, buscou: (i) observar a percepção prosódica dos sinais de pontuação na leitura em voz alta e (ii) verificar se a velocidade da leitura pode influenciar a compreensão do texto. Teve como objetivos específicos: (i) analisar a compatibilidade/incompatibilidade da marcação gráfica produzida pelos ouvintes com a marcação prosódica da gravação da leitura ouvida pelos participantes, isto é, verificar se os ouvintes, durante a escuta da leitura de um texto gravado, seriam capazes de perceber as variações melódicas do estímulo e correlacioná-las com as marcações gráficas convencionais; (ii) verificar se a velocidade da leitura influenciaria na marcação gráfica e na compreensão do

texto e (iii) investigar se há uma relação entre percepção da marcação prosódica e compreensão.

4.2.2 Estímulos

Para esse experimento, escolhemos quatro gravações do experimento-piloto 1 de produção. Essa escolha levou em conta as variáveis velocidade de leitura e tipo de estímulo da gravação: a leitura gravada do texto com pontuação original ou a leitura gravada do texto que estava a princípio sem pontuação e foi pontuado pelos participantes, criando os grupos abaixo especificados:

- Grupo A: leitura mais rápida cuja pontuação do texto-estímulo era a original (LR CP),
- Grupo B: leitura mais lenta cuja pontuação do texto-estímulo era a original (LL CP),
- Grupo C: leitura mais rápida cujo texto-estímulo era a princípio sem pontuação (LR SP),
- Grupo D: leitura mais lenta cujo texto-estímulo era a princípio sem pontuação (LL SP).

Para a caracterização de cada estímulo que escolhemos em termos de velocidade de leitura, foi feita uma análise acústica. Consideramos como parâmetros a duração total da leitura, o número de pausas silenciosas, o número de pausas de hesitação, a duração das pausas e as taxas de articulação e elocução de cada leitura. Tais dados encontram-se na tabela abaixo:

Parâmetros	Grupo A LR CP (info 2)	Grupo B LLCP (info 4)	Grupo C LR SP (info 8)	Grupo D LL SP (info 5)
Duração total da leitura (ms)	41980	51561	49037	65637
Nº pausas (silenciosas)	13	17	17	15
Nº pausas de hesitação	0	0	2	11
Duração total das pausas silenciosas (ms)	5412	6720	7940	8583
Duração das pausas de hesitação (ms)	0	0	1229	5454
Taxa de Articulação (sil/s)	7,2	5,9	6,6	5,1
Taxa de Elocução (sil/s)	6,3	5,1	5,4	4,0

Tabela 1: Características duracionais dos estímulos para o experimento- piloto 2 – percepção e compreensão

4.2.3 Participantes

Participaram do experimento 12 alunos do primeiro período de graduação do curso de Bacharelado Interdisciplinar da Universidade Federal de Juiz de Fora, na faixa de 18 a 58 ano (média de 27,8 anos de idade), sendo 8 participantes do sexo feminino e 4 do sexo masculino. Fizemos esta escolha pensando que, para a tarefa de percepção, seria necessário testar participantes com um grau de instrução maior, com mais domínio das regras gramaticais que regem a pontuação de textos escritos, pois o participante teria que correlacionar as variações melódicas ouvidas com os sinais de pontuação. Então resolvemos testar participantes do primeiro período de graduação, acreditando que estariam mais preparados do que os alunos de ensino médio, já que passaram por um processo seletivo para entrar na universidade.

4.2.4 Procedimentos de coleta de dados

Nesse experimento, as instruções aos participantes foram passadas pelos pesquisadores oralmente. Os participantes recebiam folhas de papel contendo o texto escrito sem qualquer tipo de pontuação e formatado em caixa alta e eram orientados a ouvir duas vezes uma das leituras gravadas que foram escolhidas do experimento de produção (conforme descrito em 4.2.2). Ao ouvir a leitura pela segunda vez, deveriam, ao mesmo tempo, marcar graficamente as marcas prosódicas percebidas no áudio que pudessem ser correlacionadas com os sinais de pontuação que conheciam. Em seguida, respondiam a um teste de compreensão, o mesmo aplicado no experimento-piloto 1, descrito na seção 4.1.4.

4.2.5 Previsões

As previsões foram feitas considerando os resultados do experimento piloto 1 de produção em que os participantes do grupo 1, que liam o texto com pontuação original, apresentaram uma maior compatibilidade entre marcação gráfica e marcação prosódica na tarefa de leitura. Ao ler o texto, as marcas gráficas eram percebidas visualmente, o que incitava variações melódicas que eram projetadas na leitura em voz alta pelos participantes. Diante disso, previu-se que na tarefa de percepção, os participantes ao ouvir e ler o texto ao mesmo tempo, perceberiam as fronteiras, as pausas, ou seja a segmentação dos enunciados e fariam a correlação acústica com o sinal de pontuação convencional que estivesse de acordo com a entonação. Essa previsão, na verdade, foi pensada levando em conta um leitor hábil e conhecedor das regras e usos a respeito dos sinais de pontuação.

4.2.6 Variáveis

Para esse experimento, as variáveis independentes eram o tipo de estímulo, a leitura gravada de um texto com pontuação original ou a leitura gravada de um texto cuja pontuação fora feita pelo próprio leitor e a velocidade da leitura. Pretendíamos verificar se o tipo de estímulo influenciaria a percepção e a compreensão dos participantes. Já as variáveis dependentes que mensuramos foram: (i) a quantidade de coincidências e não coincidências entre a marcação prosódica (MP) e a marcação gráfica (MG) feita pelos participantes e (ii) a quantidade de erros no teste de compreensão.

4.2.7 Resultados da tarefa de percepção

Para a comparação dos resultados entre os participantes, contabilizamos o número de marcações prosódicas em cada leitura e dividimos as marcações gráficas em três tipos: (i) coincidentes, quando a marcação gráfica é a esperada, isto é, está de acordo com a marcação prosódica feita no áudio; (ii) diferentes ou excedentes, quando a marcação gráfica não é a esperada ou excede o que é esperado, ocorrendo em local não adequado (por exemplo, esperava-se um ponto e a marcação era de vírgula ou esperava-se uma vírgula e a marcação era de ponto); (iii) ausentes, quando a marcação gráfica não era feita pelos participantes ouvintes.

Leitura/Grupo	Nº de MPs na leitura	% MPs-MGs coincidentes	Média do Nº de MGs diferentes ou excedentes	% MGs ausentes
LR CP/Grupo A	13	59,0	5	20,5
LL CP/Grupo B	17	31,4	4	47,1
LR SP/Grupo C	17	58,8	3	29,4
LL SP/ Grupo D	15	53,3	4	33,3

Tabela 2: Resultados de marcação gráfica (MG) do teste de percepção.

A média de coincidência entre as marcas prosódicas contidas na leitura e a marcação gráfica feita pelos ouvintes (coluna 3, da tabela 2) foi maior para as leituras “rápidas” (LR), aquelas com as maiores taxas de articulação e elocução e com menor tempo total de leitura. Mas, mesmo para tais leituras, houve uma dificuldade, por parte dos ouvintes, de correlacionar a prosódia ouvida com os sinais de pontuação conhecidos. Todos os participantes fizeram marcações gráficas diferentes das esperadas ou excedentes às marcas

prosódicas contidas nas leituras. A média de diferença (coluna 4, da tabela 2) ficou entre 3 e 5 marcações gráficas (MGs).

Quanto aos casos de ocorrências de marcações diferentes, pensamos que o participante pode ter percebido um pausa ou uma entonação diferente, mas não sabia usar um sinal que fosse correspondente àquela variação melódica. A seguir, estão alguns exemplos desses casos:

- (9) [PAULO TINHA FAMA DE MENTIROSO,]I [UM DIA CHEGOU EM CASA DIZENDO QUE VIU NO CAMPO DOIS DRAGÕES DA INDEPENDÊNCIA CUSPINDO FOGO E LENDO QUADRINHOS]I.

A marcação do sinal de vírgula no trecho acima foi comum em 8 de 12 participantes: info 1, info 2, info 3 da condição LRCP; info 1, info 2, info 3 da condição LLCP; info 1 da condição LRSP e o info 3 da condição LLCP. Tal marcação, apesar de estar errada do ponto de vista convencional, revela a percepção da pausa, da segmentação do constituinte prosódico, ou seja, revela que os participantes fazem uma relação ente prosódica e sinais de pontuação.

Outro caso de marcação de vírgula em que era esperada a marcação de um ponto final se encontra abaixo:

- (10) [NÃO HÁ NADA A FAZER DONA CORA,] I[ESTE MENINO É MESMO UM CASO DE POESIA]I

No trecho acima, os participantes info 2 e info 3 da condição LRCP e o info 1 e o info 3 da condição LLSP usaram vírgula antes do “ESTE”, sendo que deveria ser marcado um ponto final, já que a marcação prosódica era descendente e finalizava uma oração.

Quanto às marcações ausentes, percebemos que nenhum dos participantes marcou a vírgula antes do vocativo “DONA CORA”, como se encontra representado a seguir. Esse dado nos indica que os participantes não conseguiram correlacionar a marca prosódica com a marca gráfica.

- (11) [NÃO HÁ NADA A FAZER DONA CORA ESTE MENINO É MESMO UM CASO DE POESIA]I

As pausas de hesitação foram praticamente desconsideradas, mas houve alguns casos que foram percebidos pelos ouvintes e marcados graficamente. A seguir, listamos um caso de

hesitação, ocorrido tanto na leitura do grupo C (LL SP) quanto do grupo D (LR SP), que foi percebido por 1 ouvinte de cada grupo. A pausa ocorreu depois de “DESTA VEZ”, conforme representado no trecho abaixo.

(12) [DESTA VEZ] I [PAULO NÃO SÓ FICOU SEM SOBREMESA COMO FOI PROIBIDO DE JOGAR FUTEBOL DURANTE QUINZE DIAS.]I

Como se vê, esse caso tem explicação sintática. É um caso de uso facultativo da vírgula, pois há um adjunto adverbial curto. Então não sabemos se a marcação foi mesmo de acordo com a hesitação.

Outro caso de hesitação marcada por um participante do grupo C encontra-se abaixo, antes de “E LENDO QUADRINHOS”.

(13) [UM DIA CHEGOU EM CASA DIZENDO QUE VIU NO CAMPO DOIS DRAGÕES DA INDEPENDÊNCIA CUSPINDO FOGO,]I [E LENDO QUADRINHOS]I

Quanto aos casos que excederam, pensamos que o sujeito pode ter confundido o local onde deveria ser feita a marcação gráfica, ou realmente não domina os usos convencionais dos sinais de pontuação.

Um caso de marcação gráfica que consideramos excedente foi realizada pelo informante 1 na escuta da condição leitura rápida sem pontuação (LRSP). Foi marcada uma vírgula que não correspondia com a marcação prosódica do áudio. A seguir apresentamos a marcação gráfica realizada pelo informante 1 e o espectograma do áudio do trecho ouvido pelo participante.

(14) [PAULO,]I [TINHA FAMA DE MENTIROSO.]I

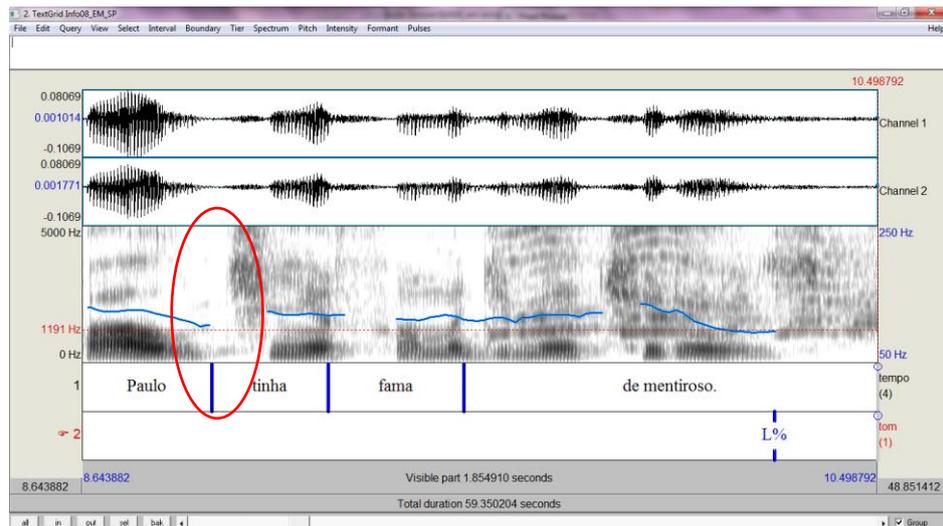


Figura 6: Espectrograma correspondente ao excerto 14 - áudio da condição LRSP – Teste-piloto 2 (Percepção)

Na figura 6, notamos que não há marca prosódica que possa ter influenciado a marcação de vírgula entre o sujeito “Paulo” e o verbo “tinha”, feita no exemplo 15, pois não se trata de uma estrutura de topicalização, mas sim de uma estrutura de sujeito e predicado.

Enfim, o que mais chamou a atenção foi a quantidade de marcas ausentes. Acreditamos que a maioria dos participantes, apesar de serem estudantes universitários, não tinham um bom domínio em relação aos usos convencionais dos sinais de pontuação e, por isso, não conseguiram fazer uma boa correlação entre o que ouviam e a segmentação na escrita.

4.2.8 Resultados do teste de compreensão

Foi utilizado para esse teste as questões de 1 a 9 do teste de compreensão adotado no experimento-piloto 1. O objetivo era investigar a relação entre percepção dos sinais de pontuação na leitura em voz alta e a compreensão do texto que os participantes ouviam e liam.

Na tarefa de compreensão deste teste de percepção (experimento-piloto 2), assim como no experimento 1, o nível da palavra apresentou maior taxa de erros quando comparado com o nível das inferências. Houve uma pequena diferença entre os resultados dos participantes que ouviram o texto lido com a pontuação original (CP) e daqueles que ouviram o texto lido sem a pontuação original (SP). O grupo SP (colunas em laranja no gráfico 5) apresentou taxas de erro, em geral, mais elevadas.

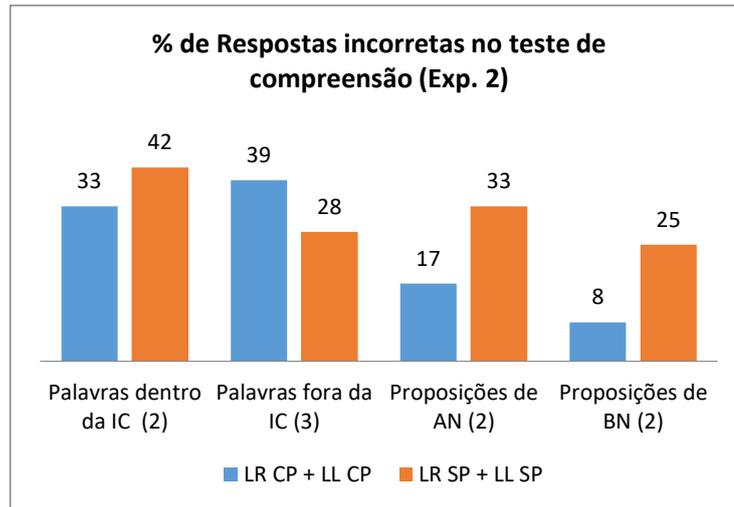


Gráfico 5: Porcentagem de respostas de compreensão incorretas por grupo: grupo CP x grupo SP

Assim como no experimento piloto 1, a questão do nível lexical que apresentou mais erros foi a número 2: “A palavra MENTIRA ocorreu no texto?”. Como já foi mencionado, o motivo do erro parece ter sido a semelhança dessa palavra com a palavra “mentiroso”, presente no texto. Outra coincidência foi a questão que apresentou mais erros no nível inferencial, a questão 6: “Paulo era um menino mentiroso”, o que nos leva a acreditar que essas questões foram realmente problemáticas e devem ser reformuladas.

Esses resultados sugerem que a dificuldade por parte dos participantes em fazer a correlação entre marca prosódica e marca gráfica pode ter afetado, de alguma maneira, a atenção, a memória e a compreensão dos participantes, já que as ocorrências de erro desse teste foram, em geral, maiores que as do experimento-piloto 1 (experimento de produção e compreensão).

4.2.9 Discussão dos resultados

Os resultados do experimento 2 sugerem que a velocidade da leitura influencia a percepção, e a precisão das marcações prosódicas parece influenciar na compreensão. No entanto, não nos parece viável, com os resultados preliminarmente encontrados, estabelecer uma correlação direta entre a percepção e a compreensão.

Além disso, constatou-se, nos dois experimentos pilotos, que há alunos terminando o Ensino Médio e alunos ingressando na universidade sem o devido conhecimento gramatical sobre os usos dos sinais de pontuação, já que houve vários casos de marcas ausentes ou diferentes do que era esperado em ambos os experimentos.

Enfim, nestes experimentos, não comparamos tempo de resposta e acreditamos que isso poderia nos auxiliar na análise dos dados. Acreditamos também que seria necessário ampliar a amostra dos experimentos pilotos 1 e 2, a fim de verificar se o gênero textual conto, o tamanho do texto, os tipos de questões, assim como o número de questões da tarefa de compreensão influenciaram nos resultados.

Desse modo, na tentativa de corrigir alguns problemas metodológicos, realizamos mais dois experimentos para esta pesquisa, usando outro gênero textual, uma notícia, cuja extensão do texto é um pouco maior. Elaboramos uma quantidade bem maior de questões para o teste de compreensão, que foi aplicado através do programa DMDX, e com um número maior de participantes. No capítulo seguinte, serão relatados esses dois experimentos finais que apresentam resultados mais conclusivos.

CAPÍTULO 5: EXPERIMENTOS FINAIS DE LEITURA, PERCEPÇÃO E COMPREENSÃO

Neste capítulo, relatamos os experimentos finais de leitura, percepção e compreensão, divididos em: experimento de leitura e compreensão e experimento de percepção e compreensão. Esses experimentos foram baseados nos experimentos- pilotos 1 e 2; contudo, algumas mudanças metodológicas foram implementadas com o objetivo de realizar uma análise mais precisa, as quais serão apresentadas nas seções correspondentes a cada tarefa.

5.1 Experimento de leitura e compreensão

A fim de testar novamente se a presença ou a ausência dos sinais de pontuação poderiam influenciar o desempenho oral da leitura de alunos concluintes do ensino médio e, ainda, se tais fatores poderiam influenciar a compreensão, desenvolvemos outro experimento de leitura e compreensão, o qual foi baseado no experimento piloto 1, porém, com algumas mudanças metodológicas. Tais mudanças serão relatadas de forma mais detalhada nas próximas seções, assim como os resultados e as discussões dos dados encontrados.

5.1.1 Objetivos gerais e específicos

Apesar de ser muito parecido com o experimento piloto 1, neste terceiro experimento buscamos: (i) observar as variações melódicas decorrentes e não decorrentes dos sinais de pontuação na leitura em voz alta e compará-las com a marcação gráfica presente no texto-estímulo; (ii) identificar características entoacionais representadas pelos sinais de pontuação no texto escrito e (iii) verificar o quanto a ausência de pontuação ou a presença de uma pontuação equivocada poderiam influenciar na leitura em voz alta e na compreensão de textos.

Os objetivos específicos deste experimento são: (i) verificar a compatibilidade/incompatibilidade da marcação gráfica realizada pelos participantes do grupo SP com a marcação original do texto-estímulo; (ii) comparar a marcação gráfica presente no texto-estímulo com a marcação prosódica realizada na leitura gravada desse texto; (iii) observar a atuação da prosódia implícita na atribuição dos sinais de pontuação em um texto sem marca gráfica, assim como na produção prosódica desses sinais na leitura em voz alta e (iv) verificar a relação entre marcação gráfica, marcação prosódica e a compreensão dos participantes em relação ao texto lido.

5.1.2 Texto-Estímulo

Para esse experimento, escolhemos um texto do gênero notícia, publicado no *website* de notícias intitulado G1 (ver a referência completa na seção de Referências). A escolha do texto foi motivada por se tratar de um gênero textual com características de objetividade e cuja estrutura textual possibilita a ocorrência de vários encaixamentos, conseqüentemente, a ocorrência de mais sinais de pontuação, como vírgulas. Foram feitas algumas adaptações para que o texto chegasse a um tamanho ideal para a atividade experimental. Em sua versão final, o texto passou a apresentar 39 sinais de pontuação, sendo que o ponto final do texto foi considerado apenas para análise das marcações gráficas e desconsiderado para a análise das marcações prosódicas da leitura em voz alta, por ser uma marca de fronteira de final absoluto do texto. No apêndice F, apresentamos o texto já adaptado, com a enumeração dos sinais de pontuação que foram considerados em nossa análise. Como pretendíamos verificar o quanto a ausência de pontuação ou a presença de uma pontuação equivocada poderiam influenciar na leitura em voz alta e na compreensão de textos, o texto pontuado (Apêndice G), dividido em parágrafos, foi o estímulo da tarefa realizada pelo grupo CP (Com Pontuação). E o mesmo texto, porém sem divisão de parágrafos e sem sinais de pontuação (Apêndice H), foi estímulo da tarefa do grupo SP (Sem Pontuação).

Em relação à compreensão, trata-se de um texto simples, sem palavras infrequentes. Consideramos, então, que o texto exige um nível de proficiência de leitura correspondente às habilidades de leitores que estão no Ensino Médio. Apesar de não se tratar de uma leitura complexa, algumas inferências devem ser feitas por parte do leitor para que a interpretação do texto seja satisfeita. Verificamos então se as condições experimentais iriam influenciar nos resultados do teste de compreensão.

5.1.3 Participantes

Participaram dessa tarefa 22 sujeitos, sendo que 20 eram alunos do 3º ano do ensino médio da Escola Estadual Almirante Barroso, na faixa dos 17 a 18 anos. Os outros 2 sujeitos eram professoras da Educação Básica com título de Doutorado em Linguística. Foram escolhidos como controle (um parâmetro de comparação) devido ao alto nível de escolaridade e conseqüentemente maior nível de proficiência em leitura esperado.

5.1.4 Procedimento de coleta dos dados

O experimento foi realizado em duas etapas, a partir de uma tarefa de produção e outra de compreensão. Divididos em dois grupos, os participantes realizavam as seguintes tarefas: i) o grupo chamado CP (Com Pontuação) lia silenciosamente um texto com a pontuação original e lia uma segunda vez para gravação; ii) o grupo chamado SP (Sem Pontuação) lia o mesmo texto, porém, apresentado sem a pontuação e sem a divisão do texto em parágrafos, com todas as palavras em letra minúscula, pontuava o texto e lia a segunda vez para gravação. Após cada leitura, os participantes de ambos os grupos respondiam dois blocos de 12 questões de compreensão cada, o primeiro bloco com perguntas no nível lexical (palavra) e o segundo com perguntas no nível inferencial (sentença).

Para a gravação dos itens experimentais, foi utilizado um gravador de alta resolução da marca SONY, modelo PCM-D50 e para a análise acústica dos itens experimentais coletados no experimento final 3, foi utilizada a técnica de oitiva e análise acústica auxiliada pelo programa PRAAT (BOERSMA & WEENIK, 2008).

O questionário de compreensão deste experimento também foi baseado em Leite (2012) e conforme Salasoo (1986), porém com mais itens (Apêndice I). A aplicação do questionário de compreensão ocorreu através do programa DMDX (FORSTER & FORSTER, 2002) e as instruções eram passadas tanto oralmente quanto por escrito na tela do computador. Após a leitura das questões, o participante deveria esperar aparecer as opções de resposta, SIM ou NÃO, VERDADEIRO ou FALSO. Contabilizamos nesta tarefa as respostas dadas pelos participantes para as questões apresentadas e o tempo de reação gasto na escolha da resposta.

5.1.5 Previsões

A princípio, previmos para o grupo SP que, se os participantes fossem leitores proficientes, conseguiriam, através de uma prosódia implícita, recuperar mentalmente as variações melódicas incitadas pelo processo dialógico do texto, proporcionando uma projeção dessa marcação na leitura em voz alta. Assim, mesmo que os participantes não fizessem uma marcação gráfica correspondente ao convencional, isso não influenciaria significativamente na compreensão do texto. Esperávamos também que, devido à tarefa de ter que pontuar o texto após a leitura, os participantes desse grupo teriam sua atenção comprometida pela tarefa de pontuar e poderiam apresentar mais erros no teste de compreensão, principalmente em relação à retenção de palavras. Afinal, a preocupação seria segmentar as orações e dar sentido ao texto. Quanto ao grupo CP, se os participantes fossem leitores proficientes, interpretariam

prosodicamente as marcas gráficas na leitura em voz alta e compreenderiam o texto sem problemas, obtendo melhores resultados do que os participantes do grupo SP.

5.1.6 Variáveis

Para esse experimento, a variável independente era a ausência/presença de pontuação, já que pretendíamos verificar se a ausência dos sinais de pontuação influenciaria a leitura em voz alta e a compreensão dos participantes. Já as variáveis dependentes que mensuramos foram: (i) a quantidade de MGs (marcações gráficas) e MPs (marcações prosódicas) na leitura; (ii) a quantidade de erros no teste de compreensão e (iii) o tempo de reação gasto para responder as perguntas do teste de compreensão.

5.1.7 Resultados da tarefa de leitura

5.1.7.1 Análise das marcações gráficas

Para iniciar a análise, comparamos a marcação gráfica (doravante MG) do texto adaptado (com pontuação) com a marcação realizada pelos participantes do grupo SP. Em seguida, contabilizamos o total de MGs presentes no texto-estímulo e dividimos essas marcações em coincidentes, diferentes e excedentes. As coincidentes compreendem as marcações gráficas compatíveis com os sinais de pontuação do texto adaptado. As diferentes, por sua vez, são as marcas gráficas não compatíveis, por exemplo, quando o texto apresentava um ponto final e o leitor do grupo SP marcou, no seu texto-estímulo, uma vírgula no mesmo local. Já as excedentes são as ocorrências de marcas em locais que não havia sinal de pontuação no texto adaptado (com pontuação) e que não eram esperadas do ponto de vista convencional. Além disso, contabilizamos também as marcações ausentes, quando havia o sinal gráfico no texto original, mas não era feita nenhuma marcação pelos participantes.

Marcações gráficas do experimento de leitura e compreensão (grupo SP)					
Informante	Total de MGs	Coincidentes	Diferentes	Ausentes	Excedentes
Controle_SP	39	39	0	0	0
Informante 1_SP	16	9	7	23	0
Informante 3_SP	28	23	5	11	0
Informante 5_SP	14	2	12	25	0
Informante 7_SP	27	24	1	12	2

Informante 9_SP	21	15	6	18	0
Informante 11_SP	18	12	6	21	0
Informante 13_SP	32	26	2	7	4
Informante 16_SP	28	19	7	11	2
Informante 18_SP	27	19	6	12	2
Informante 20_SP	14	7	7	25	0
Total de ocorrências	225	156	59	165	10
% de ocorrências	57,7%	40%	15,1%	42,3%	2,6%

Tabela 3: Número de marcações gráficas realizadas pelo grupo SP

Como se vê na tabela 3, do total de marcações esperadas (39 sinais de pontuação x 10 participantes = 390 marcações), 57,7% foram marcadas (225 marcações feitas) e 42,3% estavam ausentes (165 marcações ausentes). Já do total de marcas realizadas (225 marcações), 69,3% foram coincidentes (156 marcações), 26,2% diferentes (59 marcações) e 4,5% excedentes (10 marcações). Os casos de marcações diferentes ocorreram, em geral, quando se esperava um ponto final e a marcação foi uma vírgula, ou seja, a vírgula foi usada no final de uma oração ou parágrafo, como é o caso do excerto (15) que representa a marcação gráfica de 4 participantes do grupo SP (1, 5, 18 e 20):

(15) [um menino de nove anos foi agredido na saída da escola por colegas de classe e teve de ser hospitalizado,]I [ele teve uma lesão na coluna cervical e vai precisar de um colete ortopédico por uns dias,] I

Já os casos de marcações excedentes se caracterizaram, principalmente, pelo uso não-convencional da vírgula, por exemplo, entre um sujeito longo e um verbo ou antes da conjunção “e”, como nos excertos a seguir:

(16) [um menino de nove anos,]I [foi agredido na saída da escola por colegas de classe e teve de ser hospitalizado.]I

(17) [a secretaria de educação do estado,]I [disse que foi aberta uma apuração preliminar para averiguar a denúncia de agressão entre os alunos da escola.]I

(18) [ele teve uma lesão na coluna cervical,]I [e vai precisar de um colete ortopédico por uns dias.]I

(19) [o garoto que é gago recebeu socos e pontapés na cabeça,]I [e nas costas]I [de pelo menos cinco meninos...] I

Os excertos (16) e (17) são exemplos de marcações excedentes realizadas por três participantes do grupo SP (7, 13 e 18). São considerados desvios pela gramática normativa, pois, de acordo com as observações de Cegala (2005) “não se separa com vírgula o sujeito do verbo quando estão juntos na oração” (CEGALA, 2005, p. 429). Cunha e Cintra (2001) justificam essa proibição através da seguinte afirmação: “os termos essenciais e integrantes ligam-se uns com os outros sem pausa; não devem assim ser separados por vírgula” (CUNHA & CINTRA, 2001, p.650). Contudo, como os sujeitos são extensos, dependendo do leitor e do estilo de fala, uma pausa para respiração pode ser realizada após o sujeito longo. E ainda, de acordo com a teoria fonológica de Nespor e Vogel (1986/2007), um sujeito longo pode ser caracterizado prosodicamente como um sintagma entoacional. Assim, o ambiente é propício para uma pausa, mas não significa que deve haver vírgula, já que nem sempre há isomorfismo entre ocorrências de pausa e pontuação.

Os dois últimos trechos são casos de marca gráfica antes do “e”, feita pelo informante 13 (SP). No excerto (18), o sujeito da oração introduzida pela conjunção “e” é o mesmo da oração anterior, por isso não caberia a vírgula de acordo com a gramática tradicional. No excerto (19), a conjunção liga termos e, por isso, também não deveria ser precedida de vírgula. Porém, tais usos parecem ter uma motivação baseada na representação prosódica mental da língua e podem ser explicados pela teoria da organização prosódica de Nespor e Vogel sobre reestruturação dos sintagmas. Nesse sentido, “e nas costas”, no exemplo (19), pode formar um sintagma fonológico, e ao mesmo tempo um sintagma entoacional, e por isso a inserção de pausa (//) antes do “e” que na escrita costuma ser marcada por uma vírgula. Vejamos um esboço desse trecho em estruturas prosódicas de sintagma fonológico e entoacional:

(20) [(o garoto) ϕ]I [(que é) ϕ (gago) ϕ]I [(recebeu) ϕ (socos e pontapés) ϕ]I (na cabeça) ϕ]I // (e nas costas) ϕ]I

Quanto às marcações ausentes, os casos mais recorrentes foram em locais em que havia um adjunto adverbial e entre orações subordinadas. Sinalizamos as ausências com o símbolo “_” nos trechos que mais se destacaram:

- Adjunto adverbial

(21) [após o ocorrido], o garoto foi para casa]

(22) [segundo o último boletim médico], [ele está lúcido recebendo analgésicos e tem alta prevista para breve]

- Oração subordinada condicional

(23) [se for comprovada a participação dos meninos], [eles poderão cumprir medidas socioeducativas previstas no estatuto da criança e do adolescente]

A ausência de pontuação nos casos acima é considerada inadequada pela gramática normativa. De acordo com *A Nova Gramática do Português Contemporâneo*, “emprega-se a vírgula não só para separar elementos de uma mesma oração, mas também orações de um só período” (CUNHA E CINTRA, 2001, p.644). Nos excertos (21) e (22), há um adjunto adverbial deslocado para o início da oração, “após o ocorrido” e “segundo o último boletim médico”. De acordo com a gramática citada, a vírgula deve ser usada para isolar o adjunto adverbial antecipado. No entanto, 7 de 11 participantes não marcaram a vírgula no primeiro caso (1, 7, 9, 11, 16, 18 e 20). Bechara (2009) também prescreve o uso para isolar adjuntos adverbiais. Cegala (2005) também dita a regra, mas faz a ressalva de que se o adjunto adverbial for breve, a vírgula é dispensada. Bechara (2009) já não faz essa observação.

Quanto ao segundo caso (exemplo 22), 5 de 11 participantes (1, 3, 5, 9 e 20) deixaram de marcar, com a vírgula, o adjunto adverbial. É um número menor comparado com o primeiro caso e parece que isso se deve ao tamanho do adjunto, pois “após o ocorrido” é um adjunto curto, mas “segundo o último boletim médico” é um adjunto longo. Já o excerto (23), em que há uma oração subordinada condicional, a não marcação foi comum entre 7 de 11 participantes (1, 3, 9, 11, 16, 18 e 20). Sobre isso, verificamos que as gramáticas analisadas não fazem referência direta ao uso da vírgula para separar a oração subordinada condicional ou a oração subordinada conformativa da oração principal (quando esta se encontra deslocada para o início da frase). Geralmente o uso entre orações se refere às orações subordinadas adjetivas explicativas e às orações subordinadas adverbiais, quando antepostas à principal. Contudo, quando apresentam as diferentes orações subordinadas, há sempre o uso da vírgula entre as orações nos exemplos em que a subordinada está antecipada. Desse modo, a gramática prioriza alguns casos e não estende a regra aos outros tipos de subordinada, o que pode gerar dúvidas aos escreventes.

Um outro caso que nos chamou a atenção refere-se ao excerto (24), cujo complemento verbal deslocado não foi isolado com vírgula do restante da oração por 7 de 11 participantes:

(24) [ao jornal local] [a mãe do garoto disse que o filho caiu no chão e que foi chutado pelos colegas]

Como se vê, trata-se de um complemento do verbo “dizer” que está deslocado, ou topicalizado, e, em relação a esse caso, não encontramos uma regra direta nas gramáticas analisadas. Poderia ser enquadrado no que Cegala prescreve: “para isolar termos que desejamos realçar” (CEGALA, 2005, p.429).

Nota-se, então, flutuação nas descrições das regras por parte das gramáticas. E como esse material é consultado tanto por professores quanto por alunos, tal oscilação pode gerar dúvidas aos escreventes/aprendizes e comprometer o sucesso do aprendizado em relação ao uso dos sinais de pontuação nos textos escritos.

5.1.7.2 Análise das marcações prosódicas

De acordo com Leite (2012), uma boa leitura se caracteriza pela organização do texto lido em sintagmas entoacionais de boa qualidade, isto é, frases de tamanho balanceado e sem excesso de pausas.

Em relação à organização temporal do discurso, de acordo com Costa et al. (2016), alguns estudos propõem uma série de medidas relacionadas como tempo de elocução (duração total de um determinado enunciado), tempo de pausas (duração total dos espaços de silêncio no discurso) e tempo total de articulação (que é a duração resultante da subtração do tempo de pausas do tempo total de elocução). Para se obter a taxa de elocução, divide-se o número total de sílabas pelo tempo total de elocução. Esta taxa fornece ao ouvinte uma sensação global da velocidade de fala. Já para se obter a taxa de articulação, divide-se o número total de sílabas pelo tempo total de articulação. Nesta pesquisa, observamos esses dados, a fim de verificar se o tipo de estímulo (com ou sem pontuação) influenciaria a fluidez da leitura em voz alta.

Para observar se a marcação equivocada ou ausência de pontuação no texto estímulo influenciaria a leitura, comparamos também as marcações gráficas feitas pelos informantes no texto-estímulo com as marcações prosódicas realizadas durante a leitura. Analisamos as gravações das leituras com o auxílio do programa de análises acústicas Praat, marcando nos espectrogramas as pausas silenciosas e de hesitação realizadas nos enunciados e os tons de

fronteiras entre os sintagmas, a fim de contabilizar o número de pausas realizadas por cada participante e verificar se a pausa feita ou o tom realizado correspondiam com alguma marcação gráfica presente no texto-estímulo.

Dados de Duração - Leitura do texto Sem Pontuação (SP)											
	Info Cont.	Info 01	info 03	info 05	info 07	info 09	info 11	info 13	info 16	info 18	info 20
Duração total da leitura (s)	115,0	106,8	103,3	93,5	131,4	95,8	107,1	107,4	87,1	118,4	111,6
Número de pausas (silenciosas)	32	44	19	29	46	28	33	38	34	30	35
Número de pausas de hesitação	1	2	6	2	0	0	5	0	0	15	6
Duração total das pausas silenciosas (s)	16,34	15,30	9,90	11,35	15,75	8,95	15,84	19,09	13,73	10,32	12,50
Duração total das pausas de hesitação (s)	0,173	0,372	1,153	1,22	0	0	1,177	0	0	6,781	0,607
Média de duração das pausas (s)	0,511	0,348	0,521	0,392	0,342	0,320	0,480	0,502	0,404	0,344	0,357
Duração total da leitura sem as pausas silenciosas	98,7	91,5	93,4	82,1	115,6	86,8	91,2	88,3	73,4	108,1	99,18
Taxa de Articulação (sil/s)	5,9	6,4	6,3	7,1	5,1	6,8	6,4	6,6	8,0	5,4	5,9
Taxa de Elocução (sil/s)	5,1	5,5	5,7	6,3	4,5	6,1	5,5	5,5	6,7	4,9	5,2

Tabela 4: Dados de Duração - Leitura do texto Sem Pontuação (SP)

Dados de Duração - Leitura do texto Com Pontuação (CP)											
	Info Cont.	info 02	info 04	info 06	info 08	info 10	info 12	info 14	info 15	info 17	info 19
Duração total da leitura (em s)	97,2	92,7	125,5	86,0	96,3	98,7	135,7	116,8	103,5	99,1	82,6
Número de pausas (silenciosas)	27	42	38	28	25	36	50	25	43	38	27
Número de pausas de hesitação	0	1	5	3	0	3	4	3	1	2	1
Duração total das pausas silenciosas (s)	11,59	16,5	16,84	11,83	5,71	12,8	15,94	11,11	20,14	14,03	8,73
Duração total das pausas de hesitação (s)	0	0,490	0,997	0,830	0	0,728	1,205	1,497	0,129	0,264	0,173
Média de duração das pausas (em s)	0,429	0,393	0,443	0,422	0,228	0,356	0,319	0,444	0,468	0,369	0,323
Duração total da leitura sem as pausas silenciosas	85,6	76,2	108,6	74,1	90,5	85,9	119,8	105,7	83,4	85,0	73,9
Taxa de Articulação em sil/s	6,8	7,7	5,4	7,9	6,5	6,8	4,9	5,5	7,0	6,9	7,9
Taxa de Elocução em sil/s	6,0	6,3	4,7	6,8	6,1	5,9	4,3	5,0	5,7	5,9	7,1

Tabela 5: Dados de Duração - Leitura do texto Com Pontuação (CP)

Através da análise dos dados de duração para os dois grupos, percebemos que não houve muita diferença em relação ao número de pausas, uma média de 35 pausas silenciosas por participante. Já em relação aos tempos de leitura, em 7 de 11 participantes do grupo CP, os tempos são abaixo de 100 segundos, enquanto 8 de 11 participantes do grupo SP realizaram o tempo acima de 100 segundos. Os dados indicam que as leituras do grupo CP foram, em geral, um pouco mais rápidas quando comparadas com o grupo SP. Isso sugere que os participantes do grupo CP, salvo algumas exceções, por lerem o texto já pontuado e formatado em parágrafos, obtiveram maior velocidade de leitura. Essa constatação também é confirmada quando observamos as taxas de articulação e de elocução dos participantes dos dois grupos.

Os participantes que obtiveram menores taxas de articulação e elocução do grupo CP são os informantes 4 e 12. Tais sujeitos realizaram leituras lentas, com muitas pausas longas, quando comparados com os demais participantes do grupo CP e, até mesmo, com os

participantes do grupo SP, o que sugere que, mesmo lendo um texto com pontuação, esses participantes têm uma velocidade de leitura menor em relação aos outros participantes.

Embora tenha havido um número elevado de pausas silenciosas entre os informantes 2, 15 e 1 do grupo CP (tabela 5), percebemos que isso não afetou negativamente a leitura deles, já que os valores de tempo total, assim como as taxas de elocução e articulação foram próximos dos valores do leitor controle. Por essa razão, acreditamos que o número de pausas não deve ser tomado como indicador de fluência de leitura, mas sim o valor de cada pausa e a velocidade de leitura das frases que são fundamentais nesse processo. Afinal, de acordo com Hirotani et al. (2006), os leitores tendem a parar mais tempo em uma palavra que finaliza uma oração quando esta é finalizada por vírgula ou ponto. No entanto, regredem menos e leem mais rápido as frases, compensando esse gasto no tempo total de leitura.

Com relação ao tempo total de leitura do texto, pudemos observar que os resultados entre os grupos foram diferentes do que previmos. No grupo SP, por exemplo, ao contrário do que era esperado, os participantes, salvo o informante 7, realizaram leituras mais rápidas do que o controle. Acreditamos que os sujeitos do grupo SP que leram mais rápido, o fizeram, ora devido à ausência de marca gráfica, ora por não se preocuparem em obter precisão na entonação ou na realização dos sinais de pontuação marcados por eles. Em relação a esse fato, Leite (2012) sugere que a precisão também é uma característica de fluência de leitura e, por isso, os sujeitos com maior nível de escolarização, que é o caso do nosso informante controle, parecem gastar mais tempo na articulação das palavras. Já no grupo CP, as leituras mais rápidas do que a leitura-controle foram realizadas pelos informantes 2, 6, 10 e 19, sendo que nesses casos, a velocidade de leitura parece ser mesmo uma característica desses leitores, os quais realizam pausas muito curtas. Um dado interessante é que três desses participantes são do sexo masculino.

Vale destacar ainda que as leituras de ambos os grupos apresentaram pausas de hesitação. Contudo, alguns participantes do grupo SP apresentaram números mais elevados. Por exemplo, os participantes 3 e 20 realizaram 6 hesitações e o informante 18 realizou 15, tornando as leituras bem fragmentadas. Ao verificarmos o número de marcações gráficas desses participantes, percebemos um número considerável de marcas ausentes (ver tabela 3), o que sugere que as hesitações ocorrem porque o participante comete enganos ou está inseguro com a segmentação. Já os informantes do grupo CP, ao produzir uma leitura de um texto já marcado com sinais de pontuação e que foi previamente lido em silêncio, está menos suscetível às interrupções “inesperadas” devidas ao planejamento da elocução. Além disso,

durante a primeira leitura silenciosa, ele tem o tempo necessário para atribuir uma organização prosódica prevista ao texto. As hesitações ocorreram principalmente quando os participantes se deparavam com palavras menos familiares como “ortopédico” e “hospitalizado”, o que indica que, além da ausência de pontuação, a falta de familiaridade com certas palavras e a falta de prática oral de leitura interfere na decodificação (PERFETI, 2010) e na fluidez da leitura em voz alta.

Em relação à duração das pausas, percebemos também que, em geral, quando há marca gráfica, a pausa é mais longa do que quando ela está ausente. Assim, a pausa curta parece estar associada à ausência de marca gráfica. Desse modo, para verificar essa hipótese, observamos os dados de duração das pausas coincidentes com as marcas gráficas e das pausas realizadas sem marca gráfica dos participantes 5 e 20, já que estes foram os informantes que apresentaram os maiores índices de ausência de marcação gráfica. Tais sujeitos fizeram apenas 14 marcações no texto escrito, deixando de marcar muitas vírgulas (ver tabela 3). O info 5 apresentou uma média de 523,9ms para as pausas coincidentes com a marca gráfica e uma média de 218,4ms para as pausas que foram feitas quando a marca gráfica estava ausente no texto. Para o info 20, as médias foram de 314ms para as pausas coincidentes com a marca gráfica e 251,6ms para as pausas realizadas na ausência da marca gráfica. Assim, confirmamos que a pausa curta parece estar associada à ausência de marca gráfica e que quando a marca gráfica está presente, a duração da pausa é mais longa. Tais resultados corroboram os resultados de Hirotsu et al. (2006), os quais sugerem que quando uma palavra ou oração é finalizada por vírgula ou ponto, os leitores tendem a parar mais tempo, antes de prosseguir a leitura do que quando não há marca gráfica. Contudo, vale ressaltar que mesmo realizando poucas marcas gráficas no texto escrito, os participantes, na leitura em voz alta, realizaram a maioria das pausas esperadas, ainda que com curta duração, o que indica que a segmentação dos enunciados é guiada não só pela presença da pontuação, mas também pela organização prosódica mental.

Observamos também que houve “enganos” na segmentação dos enunciados durante a leitura de alguns participantes do grupo SP (participantes 11 e 20) e isso parece ter ocorrido também devido à ausência de pontuação, o que acabou influenciando a marcação prosódica da leitura desses participantes. Chamamos de “enganos” porque são segmentações diferentes das que estavam no texto adaptado com pontuação e que de certa forma alteram um pouquinho a interpretação do texto. Observemos um exemplo ocorrido com o participante 11.

(25) [O menino está em repouso no hospital segundo o último boletim médico]. [ele está lúcido recebendo analgésicos e tem alta prevista para breve]I, a secretaria de educação do estado disse que foi aberta uma apuração preliminar para a veriguar a denúncia de agressão entre os alunos na escola]I.

No trecho acima, o participante empregou um ponto após o adjunto adverbial “segundo o último boletim médico”. Esse adjunto é uma informação que está agregada à informação sobre as condições do menino: “está em repouso no hospital”. Já no texto adaptado com pontuação, o ponto está após o adjunto “no hospital”. No texto adaptado, o adjunto “segundo o último boletim médico” pertence à oração seguinte, pois é uma informação que atesta as condições em que o menino se encontra no hospital: “recebendo analgésicos e tem alta prevista para breve”. Então, percebemos uma interpretação diferente, porém, nesse caso, trata-se de uma interpretação que não parece influenciar na compreensão do texto, pois há pouca alteração no sentido. Diante disso, podemos dizer, então, que a ausência de pontuação pode influenciar a expressividade da leitura, uma vez que os participantes podem fazer pausas mais curtas ou cometer enganos na segmentação dos enunciados. Nesse caso, a interpretação diferente não parece alterar significativamente o sentido do texto como um todo, mas em outros casos, uma segmentação diferente pode levar a uma interpretação errada. Na próxima seção, observaremos como se dá a relação entre sinais de pontuação e tons de fronteira.

5.1.7.3 Tons de fronteiras, Sinais de pontuação e Funções sintáticas

Neste trabalho, achamos importante comparar as marcações gráficas presentes no texto-estímulo com a realização de tons fronteira feitas pelos participantes, a fim de observar se há uma relação entre sinais de pontuação e tons fronteira.

Diante disso, para a análise entoacional, observamos os tons de fronteira realizados durante a leitura dos participantes dos dois grupos. Adotamos a notação entoacional conhecida como ToBI (*Tones and Break Indices*) (LADD, 1996). Nesta notação, tons de fronteira são tons simples representados por H% (alto) ou L% (baixo). Esses tipos de tons estão associados com a porção localizada ao final de um sintagma entoacional em diversas línguas, inclusive em Português. Desse modo, o tom de fronteira se associa fonologicamente ao limite de uma frase, ou limites de constituintes prosódicos, e não se associa à marcação de proeminência.

Para observar como se dá a relação entre sinais de pontuação e tons de fronteira, observamos a atribuição dos tons quando havia uma fronteira marcada pelo sinal de pontuação (ou que poderia ser marcada de acordo com o texto adaptado e pontuado por nós). Como esperado, percebemos que a fronteira entre um e outro sintagma entoacional nem sempre é marcada por pausa, pois pode ser marcada apenas pelo tom de fronteira alto H%, por exemplo. Além disso, pudemos notar nos espectrogramas que a fronteira de sintagma entoacional que se localiza no início de uma sentença ou no meio (como os casos de adjunto adverbial e termos deslocados) é marcada, na maioria das vezes, por uma subida do *pitch* e por um tom fronteira H%. Já a fronteira de sintagma entoacional que se localiza no final de uma oração é marcada quase sempre por pausa e pela descida do *pitch* e pelo tom fronteira L%.

Como a fonologia prosódica e a fonologia entoacional pressupõem uma relação entre contorno entoacional, organização prosódica e estrutura sintática, resolvemos observar essa relação através da marcação gráfica de pontuação e a realização de tons fronteira para as diferentes fronteiras sintáticas presentes no texto-estímulo, a fim de verificar se há uma regularidade prosódica entre uso do sinal de pontuação, função sintática do sinal (FS) e a realização dos tons de fronteira.

Para tanto, enumeramos os sinais de pontuação e os agrupamos de acordo com a sua função sintática. Deixamos fora dessa análise o ponto final do texto por ser um sinal que não faria muita diferença para a análise e dividimos então os 38 sinais contidos no texto adaptado em: 10 pontos finais de período (PFPE), 4 pontos finais de parágrafo (PFPA), 9 vírgulas de apostos (VA), 5 vírgulas de termos deslocados para o início da frase (VTDI), 4 vírgulas de termos intercalados no meio ou no final da frase (VTIMF), 1 vírgula de oração coordenadas sindéticas adversativa (VOCSA), 1 vírgula de oração subordinada condicional deslocada (VOSCD), 2 vírgulas de orações intercaladas (VOI), 1 vírgula de vocativo (VV) e 1 dois pontos de inserção de discurso direto (DP). Em seguida, para cada uma dessas categorias de função sintática, calculamos a porcentagem para o número de ocorrências de tons fronteiras H% e L% de cada grupo (CP e SP) e comparamos com a porcentagem de marcações gráficas do texto estímulo. No caso do grupo CP, como a marcação gráfica já estava presente no texto-estímulo, apenas observamos a marcação prosódica produzida e a marcação ausente. Já no caso do grupo SP, verificamos a porcentagem da marcação gráfica representada e marcação gráfica ausente e da marcação prosódica (MP) em tons L% e H%. Vejamos os gráficos a seguir que representam os resultados dessa análise.

Observemos, primeiramente, como ocorreu a marcação prosódica dos pontos finais de período para o grupo CP e, em seguida, comparemos como se deu a marcação gráfica e a marcação prosódica para o grupo SP.

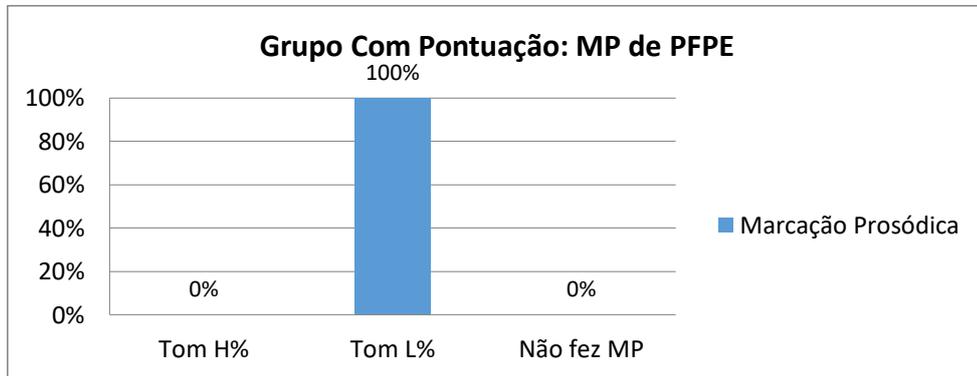


Gráfico 6: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de ponto final de período (PFPE) pelo grupo CP.

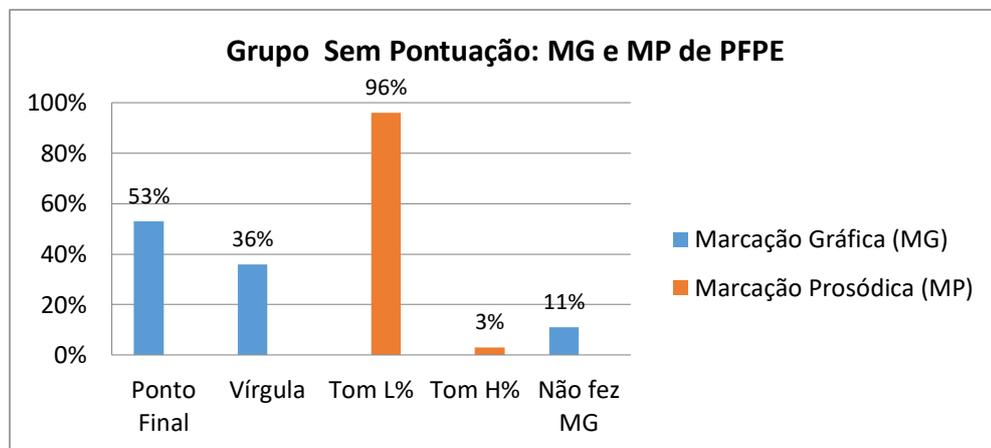


Gráfico 7: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de ponto final de período (PFPE) pelo grupo SP.

Para a fronteira em posição de final de período, verificamos que todos os participantes do grupo CP produziram um tom de fronteira baixo (L%), como esperado, já que leram o texto com a pontuação original. Do ponto de vista gráfico, os participantes do Grupo SP, marcaram, na escrita, 53% de ponto final, 36% de vírgulas e, em 11% dos casos, não houve qualquer marcação gráfica para esta fronteira. Contudo, do ponto de vista prosódico, assim como esperado, em 96% dos casos foram produzidas fronteiras com tom baixo nesta posição. Pelos dados apresentados, podemos perceber que alguns participantes apresentam dificuldades na marcação gráfica dos sinais de pontuação, já que apenas cerca de 50% das

ocorrência foi feita a correta associação entre a fronteira e o sinal gráfico. No entanto, os participantes não apresentam dificuldade em associar a estrutura do texto ao contorno prosódico, uma vez que 96% dos casos foram marcados prosodicamente com um tom L%. Ressaltamos que, mesmo dentre os 11% dos casos em que não foi feita marcação gráfica nos finais de período, há participantes que fizeram a marcação prosódica de final de enunciado entoacional. Os 3% de tom H% estão associados aos casos de ausência de marcação gráfica dos participantes 7 e 20, os quais, talvez, por não terem marcado o ponto, não realizaram a fronteira com tom baixo (L%), interpretando o enunciado como continuativo.

Agora observemos os gráficos para os pontos finais de parágrafo.

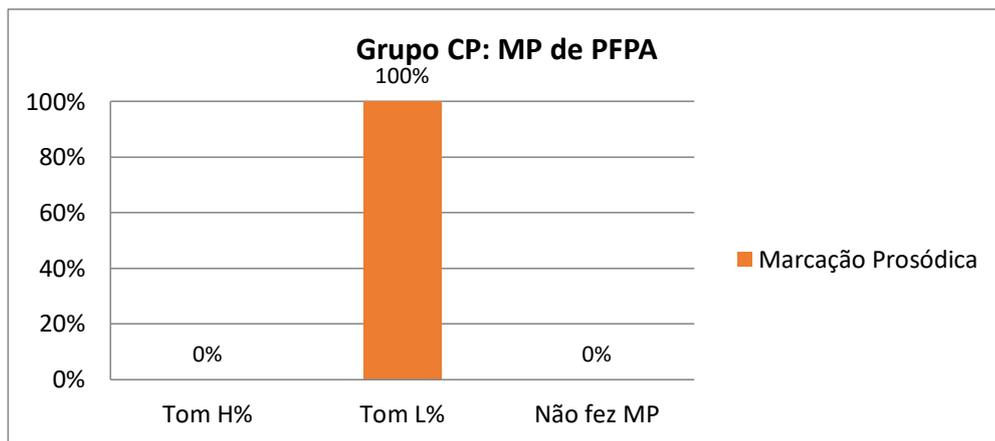


Gráfico 8: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de ponto final de parágrafo (PFPA) pelo grupo CP

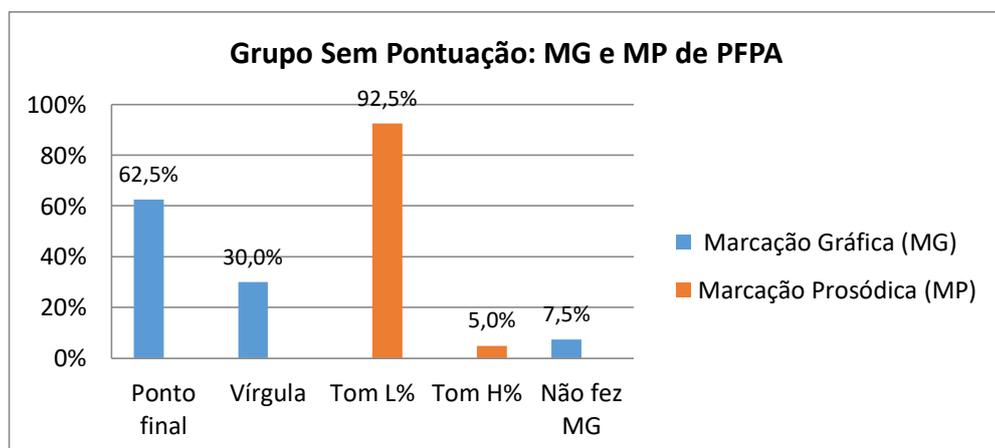


Gráfico 9: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura do ponto final de parágrafo (PFPA) do grupo SP

Do ponto de vista prosódico, podemos dizer que para a fronteira em posição de ponto final de parágrafo, todos os participantes do grupo CP produziram um tom de fronteira baixo (L%), como também era esperado. Do ponto de vista gráfico, os participantes do Grupo SP

marcaram na escrita 62,5% de ponto final, 30% de vírgulas e, em 7,5% dos casos, não houve qualquer marcação gráfica. Contudo, a maioria dos informantes, isto é, em 92% dos casos, foi produzida prosodicamente uma fronteira com tom baixo (L%) para esta fronteira. Assim como no caso anterior, percebe-se que alguns participantes apresentaram dificuldades na marcação gráfica do sinal de ponto final, já que em 30% das ocorrências, não foi feita uma associação correta da fronteira e do sinal e, em 7,5%, nem foi realizada marca de pontuação. Porém, para a posição de final de parágrafo, houve um número maior de marcações corretas, já que, para mais de 60% dos casos, foi feita a correta associação entre a fronteira e o sinal gráfico. Apesar de os participantes apresentarem dificuldades na marcação gráfica convencional dos sinais de pontuação, eles associam a estrutura do texto ao contorno prosódico de forma muito comum, uma vez que, em 92% das ocorrências, foi marcada prosodicamente a fronteira com um tom L%. Quanto aos 5% de marcações de tom H%, estão associados aos casos em que nesta posição foi feita uma marca gráfica de vírgula ou não foi feita qualquer marca gráfica, o que levou o participante a ler o enunciado como continuativo. Vejamos exemplos desses casos, ocorridos com o participante 20.

(26) [um menino de nove anos foi agredido na saída da escola por colegas de classe][
e teve de ser hospitalizado][I, fele teve uma lesão na coluna cervical e vai precisar de
um colete ortopédico por uns dias][I

Nota-se, no excerto acima, que o participante fez uma marcação de vírgula para uma fronteira de final de período. Ao comparar a marcação gráfica do trecho com a realização prosódica na leitura, verificamos que o participante realizou uma fronteira com tom alto (H%), como podemos observar no espectograma a seguir, correspondente ao excerto.

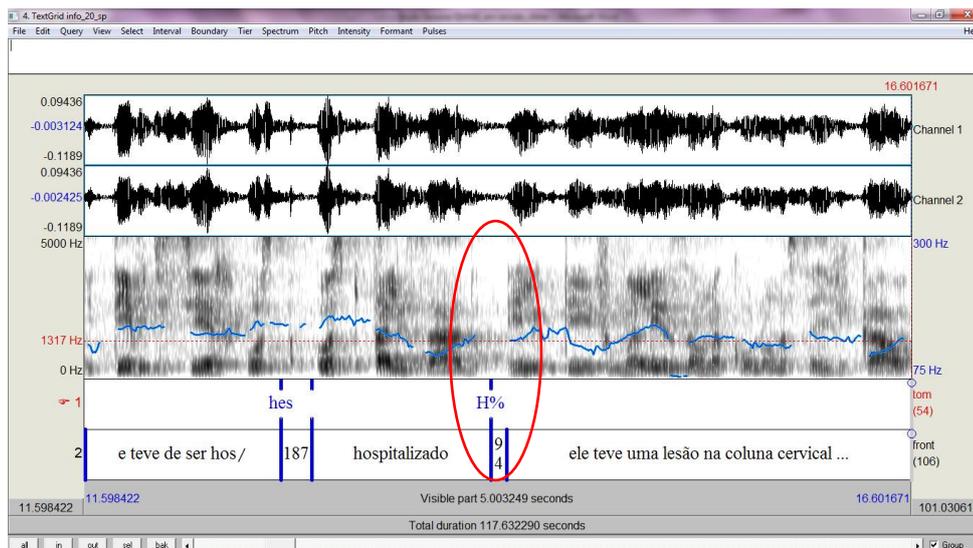


Figura 7: Espectrograma do excerto 26 (Leitura do informante 20 SP) - Experimento de Leitura e Compreensão

Outro exemplo em que houve uma realização prosódica com tom alto (H%) para a posição de ponto final de parágrafo encontra-se no próximo excerto.

(27) [... com muitas dores foi levado a um hospital da cidade]I_[os exames clínicos revelaram lesões sem extensões graves...]I

Percebe-se, no excerto 27, que o sujeito não fez marcação gráfica entre “hospital da cidade” e “os exames clínicos”. Assim, ao ler esse trecho em voz alta, o participante não fez uma fronteira com contorno descendente, de final de enunciado, com o tom L%, e sim uma fronteira ascendente com tom H%, de enunciado continuativo, como se vê na figura a seguir com o espectrograma correspondente ao excerto em questão.

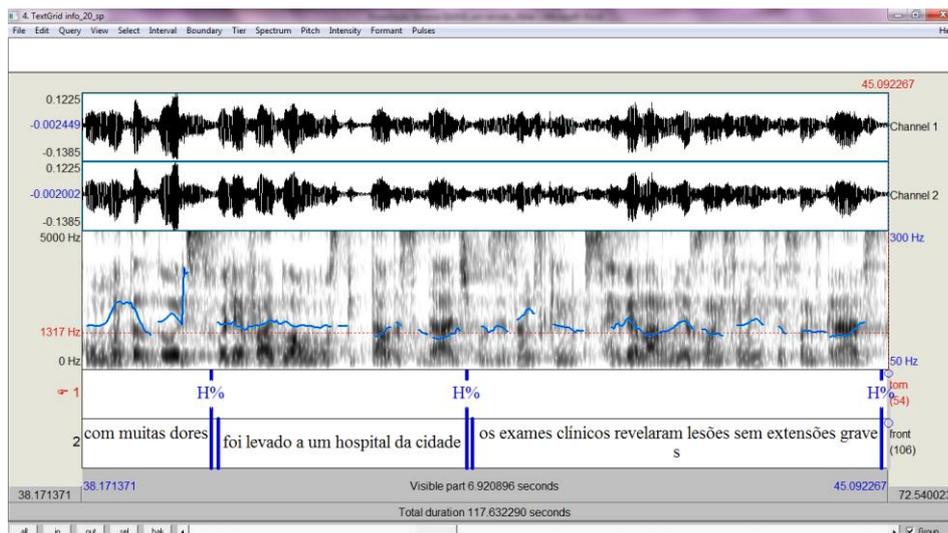


Figura 8: Espectrograma do excerto 27 (Leitura do informante 20_SP) - Experimento de Leitura e Compreensão

A seguir, comparamos os resultados para a produção das vírgulas. Começaremos com as fronteiras de aposto.

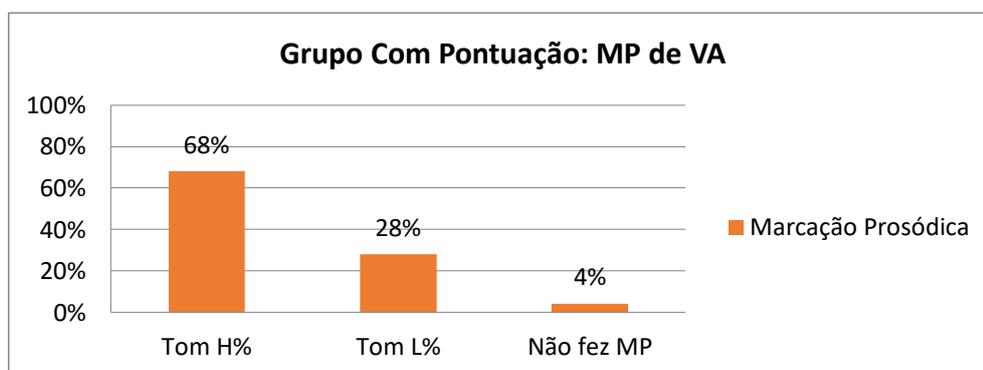


Gráfico 10: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de aposto (VA) do grupo CP

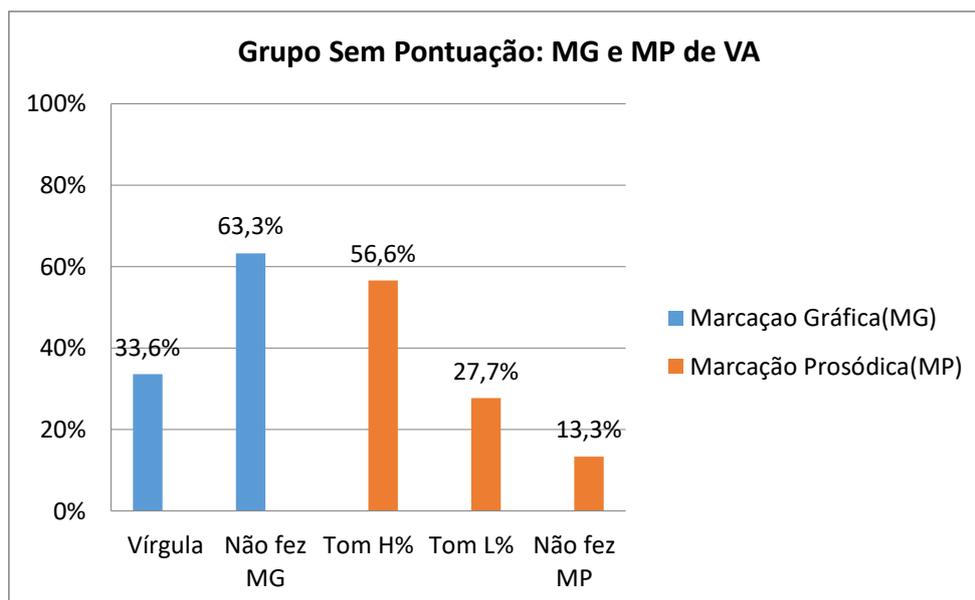


Gráfico 11: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de aposto (VA) do grupo SP

De acordo com o gráfico do grupo CP, as fronteiras de aposto, ao contrário das fronteiras de final de período ou parágrafo (que foram marcadas predominantemente pelo tom baixo) foram marcadas em sua maioria pelo tom alto H% (68%), o que era esperado, já que o tom alto está majoritariamente associado a fronteiras de sintagmas não finais. No entanto, um número considerável de fronteiras foi realizado com o tom L% (28%). No gráfico do grupo SP, essa variação também pode ser constatada, já que 56,6% das marcações prosódicas foi de tom H% e 27,7% foi de tom L%. Quanto aos 13% de ausência de marcação prosódica correspondem aos casos em que não havia marca gráfica e parece que, por isso, neste momento, o participante leu sem separar o aposto em um sintagma entoacional independente. Do ponto de vista gráfico, esse tipo de fronteira apresentou um elevado índice de ausência de marcação (63%), sendo marcadas pelas vírgulas apenas 33,6% das fronteiras, o que indica que os participantes não dominam o uso da vírgula. Percebe-se também que, apesar de os participantes não dominarem o uso da marca gráfica para isolar o aposto, a marcação prosódica ocorre em mais de 80% dos casos.

Analisemos as fronteiras correspondentes aos termos deslocados para o início do enunciado.

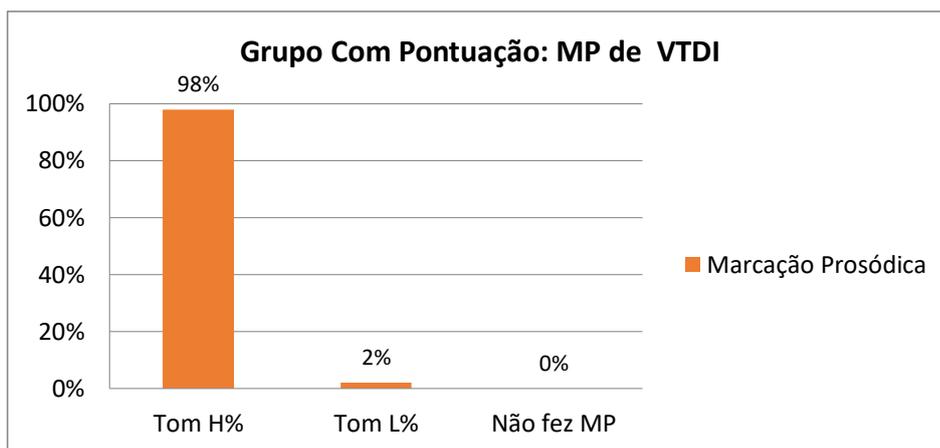


Gráfico 12: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de termos deslocados para o início da frase (VTDI) do grupo CP

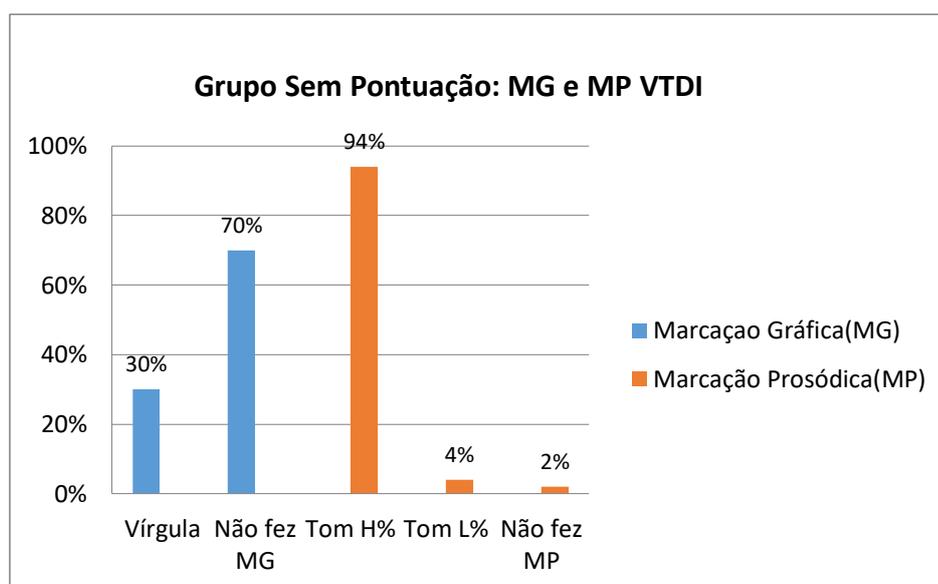


Gráfico 13: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de termos deslocados para o início da frase (VTDI) do grupo SP

Para esse tipo de fronteira, notamos que, em 98% dos casos do grupo CP, foram produzidos um tom de fronteira alto (H%), como esperado, já que leram o texto com a pontuação original. Os participantes do Grupo SP marcaram na escrita apenas 30% dessas fronteiras com vírgulas e, em 70% dos casos, não houve qualquer marcação gráfica para esta fronteira. Contudo, do ponto de vista prosódico, em 94% dos casos, produziu-se uma fronteira com tom alto nesta posição. Percebe-se, então, que os participantes apresentam dificuldades na marcação gráfica, visto que, apenas em 30% dos casos, fez-se a correta associação entre a fronteira e a vírgula. No entanto, os participantes não apresentam dificuldade em associar a

estrutura do texto ao contorno prosódico, uma vez que os participantes de ambos os grupos marcaram semelhantemente a fronteira com um tom H% em mais de 90% dos casos.

A próxima análise decorreu sobre as fronteiras de termos intercalados no meio e no final do enunciado.

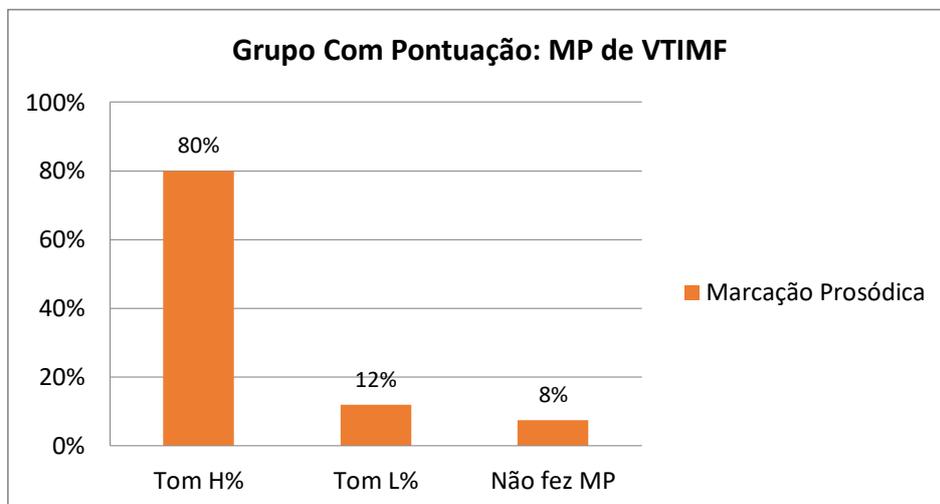


Gráfico 14: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de termos intercalados no meio ou no final da frase (VTIMF) do grupo CP

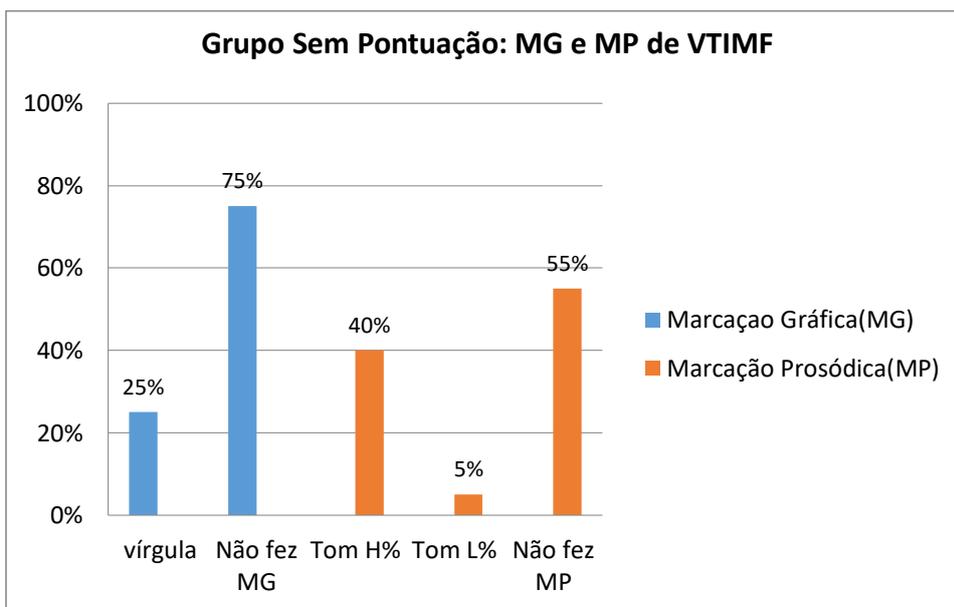


Gráfico 15: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de termos intercalados no meio ou no final da frase (VTIMF) do grupo SP

Observamos na marcação prosódica do grupo CP que 80% das fronteiras de termos intercalados, marcados por vírgula, foram realizadas com tom H%, enquanto 12% foram produzidas com um tom L% e 8% não foram marcadas prosodicamente. Quanto ao grupo SP, a marcação gráfica por vírgula ocorreu em apenas 25% dos casos, sendo os outros 75% das ocorrências fronteiras não marcadas por qualquer sinal de pontuação. Do ponto de vista prosódico, apenas 45% dessas fronteiras foram marcadas prosodicamente, 40% com o tom H% e 5 % com o tom L%, enquanto 55% dos casos não foram marcados prosodicamente. Parece que nesses casos, além da ausência de marcação, a posição e o tamanho dos termos influenciou a segmentação do texto no momento da leitura, pois em 55% das fronteiras, não foi feita marcação de vírgulas e nem marcações prosódicas.

Em sequência, vejamos a análise para as fronteiras de oração coordenada adversativa.

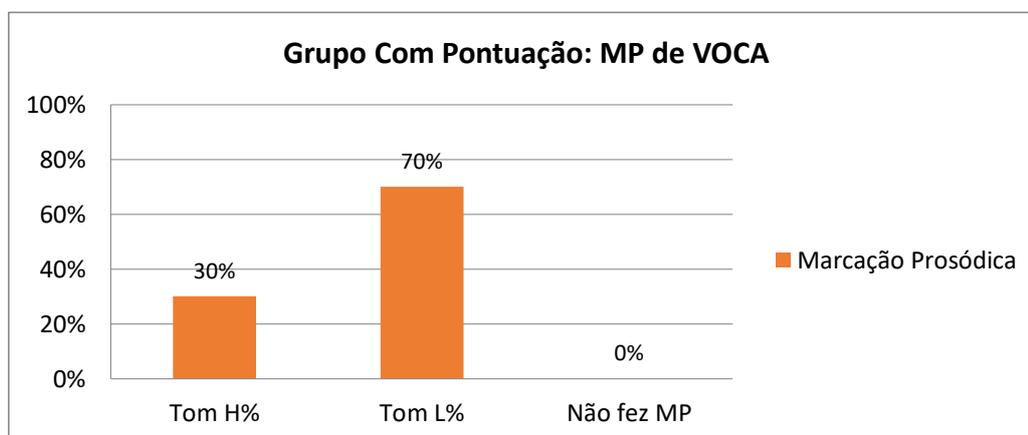


Gráfico 16: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de orações coordenadas adversativas (VOCA) do grupo SP

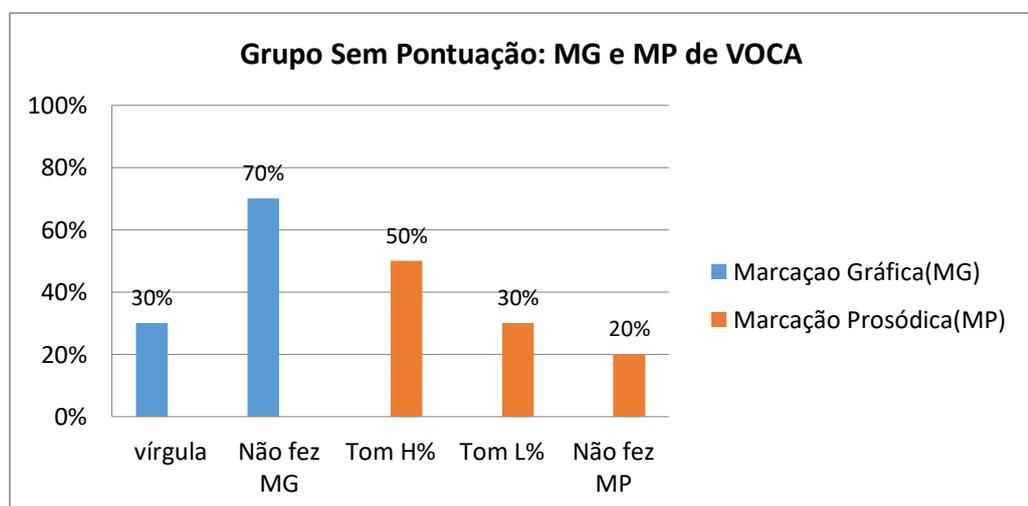


Gráfico 17: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de orações coordenadas adversativas (VOCA) do grupo SP

A marcação prosódica dessa fronteira foi realizada pelos participantes do grupo CP com um tom H% em 30% das ocorrências e com um tom L% em 70% dos casos, ou seja, a maioria dos participantes, apesar de se depararem com uma vírgula, produziram um contorno entoacional de ponto, de final de enunciado, o que não era esperado, já que a vírgula sinaliza que o enunciado não acabou. No entanto, como orações coordenadas são orações independentes de sentido da oração principal, os participantes parecem reestruturá-las em dois enunciados diferentes. Ao comparar esses dados com os resultados do grupo SP, percebemos uma inversão dos resultados, já que a produção de tom H% ocorreu em 50% das ocorrências, enquanto o tom L% foi produzido em apenas 30% dos casos. Tal fato pode estar relacionado ao alto índice de ausência de marca gráfica no texto-estímulo, visto que, os participantes do grupo SP marcaram a vírgula em apenas 30% das fronteiras, deixando de fazer qualquer marcação gráfica na maior parte dos casos (70%). Ao comparar a marcação gráfica com a prosódica de cada participante para esses casos, percebemos que, na maioria das vezes, quando não havia qualquer marca gráfica, o contorno era continuativo e era produzido o tom H%, ou não era muito perceptível (20%), talvez, por não haver pista alguma de que o enunciado poderia ser encerrado ali.

Vejamos o espectrograma do informante 3 (SP) para a produção desta fronteira sem a marca gráfica, conforme exemplo 29. Em seguida, comparemos com o espectrograma do informante controle (SP) que fez uma marcação gráfica de vírgula para esta mesma fronteira, conforme exemplo 30.

(28) [Após o ocorrido]I_ [o garoto foi para casa mas não quis revelar à mãe as agressões.]I

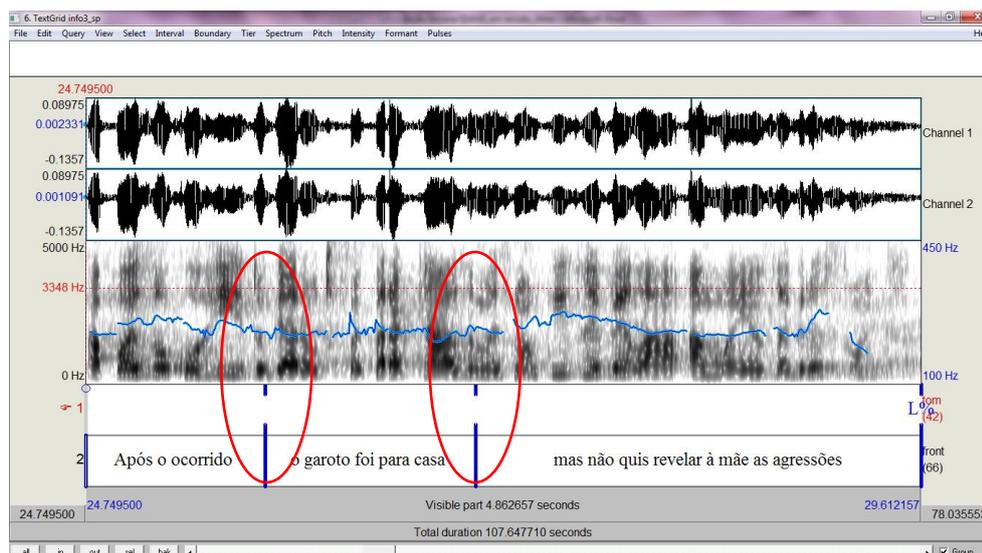


Figura 9: Espectrograma do excerto 28 (Leitura do informante 3 SP) – Experimento Final de Leitura e Compreensão

Como se vê no espectrograma, após a oração “o garoto foi para casa”, não há pausa e o contorno é continuativo e ascendente, o que parece ter ocorrido devido à ausência de marcação gráfica no texto-estímulo. Já o informante controle (SP) marcou uma vírgula para essa fronteira, como se verifica no excerto a seguir.

(29) [Após o ocorrido]I, [o garoto foi para casa]I, [mas não quis revelar à mãe as agressões]I.

Ao comparar essa marcação gráfica com a realização prosódica da leitura, percebemos que o participante controle fez uma fronteira de tom baixo, seguida de pausa, como é possível observar através da figura do espectrograma correspondente ao excerto.

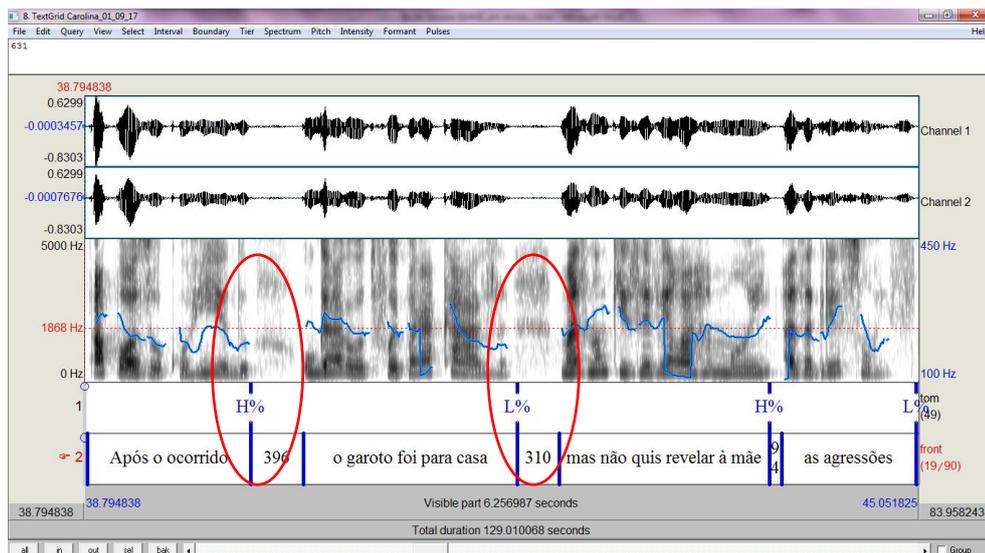


Figura 10: Espectrograma do excerto 29 (Leitura do informante 3 SP) – Experimento Final de Leitura e Compreensão

Continuando a análise, comparemos os resultados para as fronteiras de oração subordinada condicional.

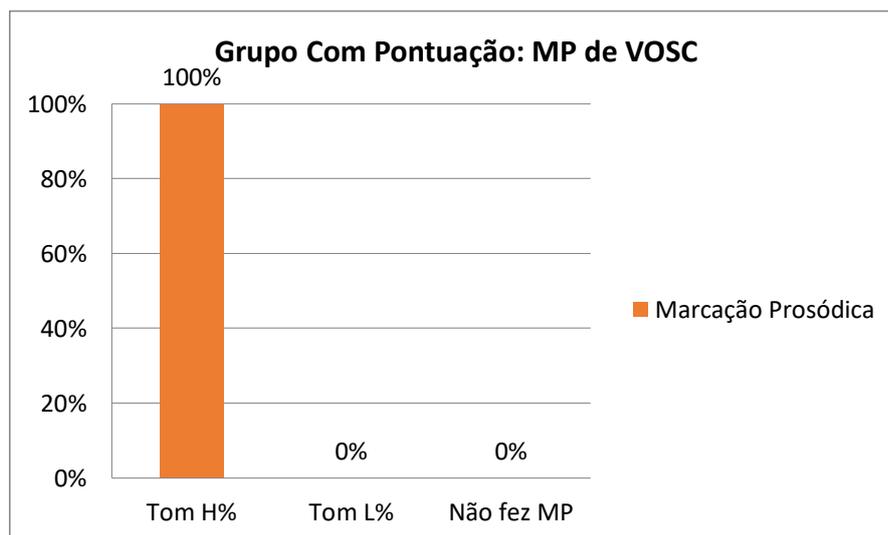


Gráfico 18: Porcentagem de marcações prosódicas na leitura de vírgulas de oração subordinada condicional (VOSC) do grupo CP

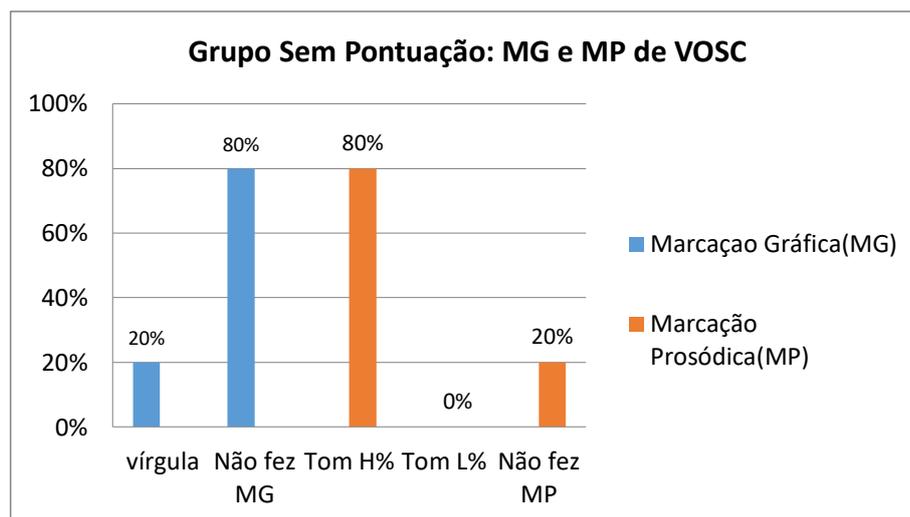


Gráfico 19: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de oração subordinada condicional (VOSC) do grupo SP

O grupo CP produziu, para este tipo de fronteira, o tom H% em 100% dos casos, o que era esperado, pois, no texto adaptado com pontuação, a subordinada “se for comprovada a participação dos meninos” está deslocada para o início do enunciado e marcada com uma vírgula. Já o grupo SP, produziu o tom H% em 80% dos casos e, em 20%, não foi feita a marcação prosódica. Acreditamos que a ausência de marcação prosódica esteja relacionada com a ausência de marcação gráfica no texto-estímulo, já que em 80% dos casos, os participantes desse grupo não marcaram a vírgula, marcando apenas em 20% das ocorrências. Percebe-se, mais uma vez, dificuldades para a marcação da vírgula, porém regularidades na produção prosódica da oração subordinada condicional deslocada. Acreditamos que o índice elevado de marcação de H% ocorreu devido ao conhecimento implícito de organização prosódica em relação ao tamanho do constituinte (longo).

A seguir, observaremos as fronteiras de orações intercaladas.

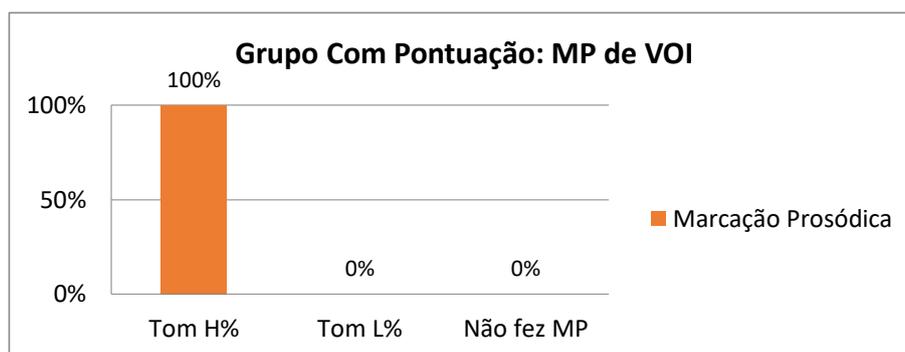


Gráfico 20: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de orações intercaladas (VOI) do grupo CP

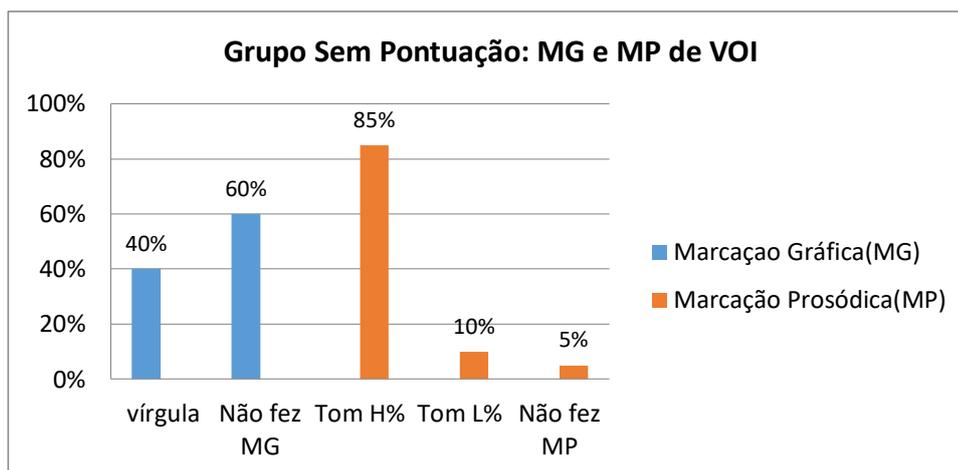


Gráfico 21: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de orações intercaladas (VOI) do grupo SP

Para a marcação prosódica das fronteiras de orações intercaladas, os participantes do grupo CP marcaram o tom H% para 100% das fronteiras, o que era esperando. Já os participantes do grupo SP marcaram, em 85% dos casos, o tom H% e tom L% em 10% dos casos. Como em casos anteriores, o índice de 5% de ausência de marcação prosódica parece estar relacionado aos casos em que nesta fronteira não havia marca gráfica. A marcação gráfica por vírgulas nesta fronteira ocorreu em 40% dos casos e não ocorreu em 60%, o que sugere que os participantes não dominam o uso da vírgula também para este tipo de fronteira sintática. Contudo, mais uma vez, o contorno entoacional é semelhante em mais de 80% das ocorrências de ambos grupos. Diante disso, pensamos que, por se tratar de orações intercaladas, mesmo sendo curtas, a organização sintática e semântica parece sinalizar a necessidade de marcação prosódica.

Por vez, segue a análise para as fronteiras de vocativo.

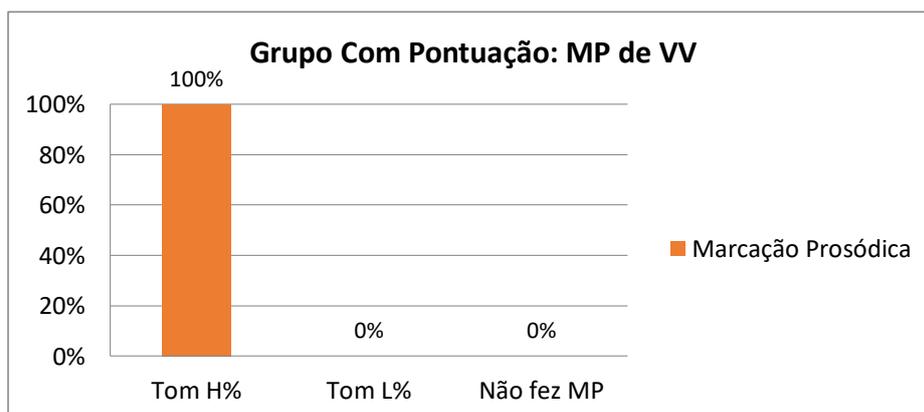


Gráfico 22: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de vocativo (VV) do grupo CP

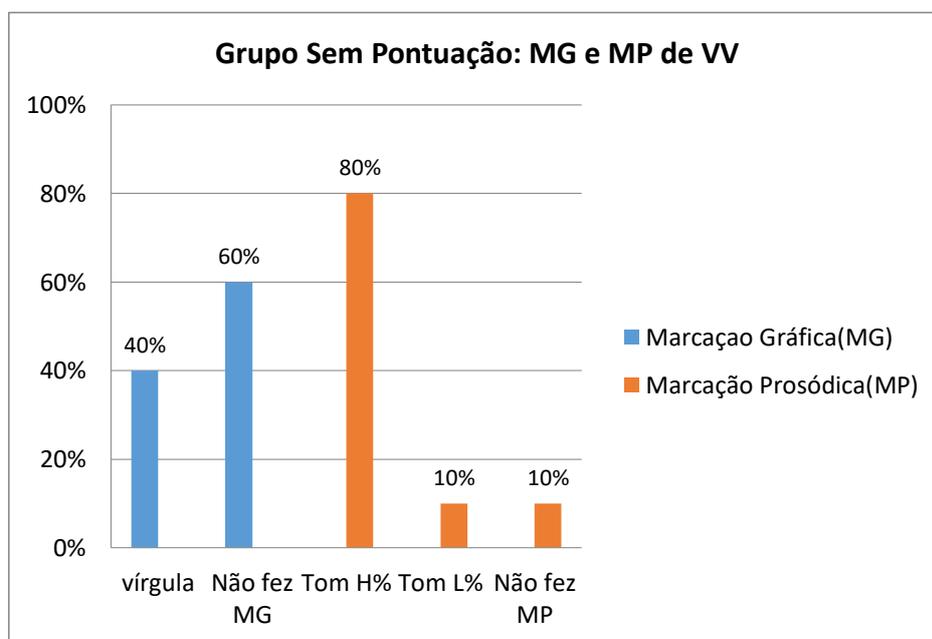


Gráfico 23: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de vírgulas de vocativo (VV) do grupo SP

Para as fronteiras de vocativo, o grupo CP marcou H% para todos os casos, como esperado, já que a marcação gráfica era a original. Já o grupo SP marcou H% para 80% dos casos. Em 10% dos casos, a marcação foi de tom L% e os outros 10% correspondem aos casos de ausência de marcação prosódica. A atribuição de tom H% também ocorreu quando o vocativo foi interpretado como objeto do verbo “disse” _ “disse ah mãe”, e os dois pontos foram marcados após “mãe”, ao invés de ser marcado após “disse”, como ocorreu com o participante 11 (SP). Vejamos o espectrograma correspondente a esse trecho:

(30) [ele disse ah mãe]I

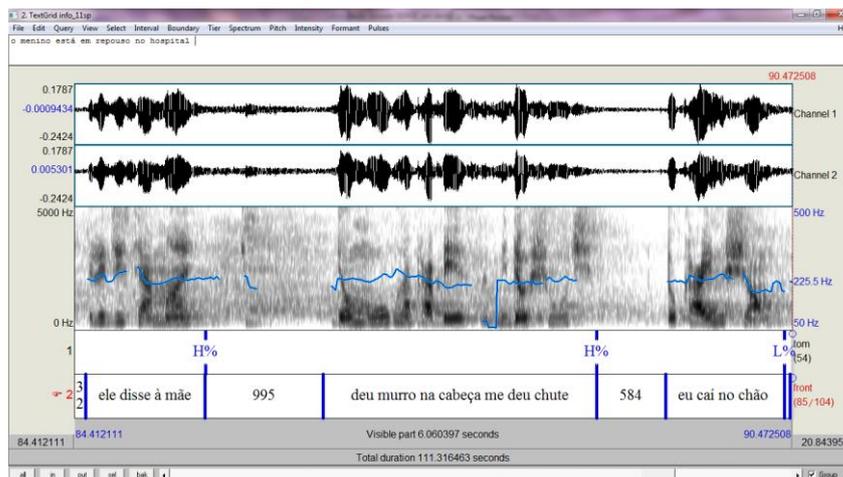


Figura 11: Espectrograma do excerto 30 (Leitura do informante 11 SP) – Experimento Final de Leitura e Compreensão

No trecho, o participante faz uma reestruturação do enunciado como se fosse discurso indireto. Parece inclusive que ele esperava ter um “que” depois de “mãe”, mas quando percebe que não tem, ele faz uma pausa longa e começa a ler como discurso direto. No entanto, a reestruturação parece não prejudicar a compreensão da informação, já que, apesar de “mãe” não ser lido como vocativo, “mãe” foi a pessoa para quem o menino estava relatando o que aconteceu.

Os casos de ausência de marcação prosódica correspondem aos casos em que o vocativo foi interpretado como sujeito “Ah mãe me deu...” como ocorrido com o participante 20 (SP). A seguir, encontra-se o exemplo 31 e a representação deste trecho no espectrograma.

(31) [Ah mãe me deu]I

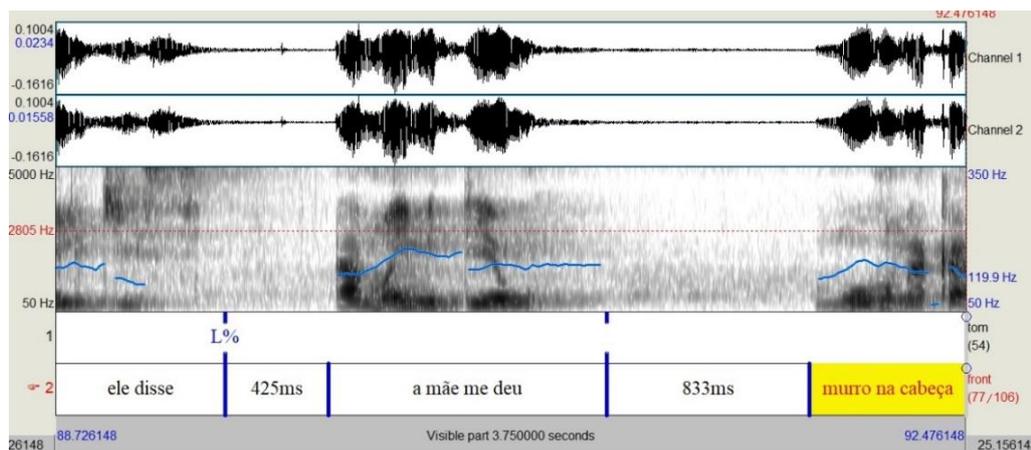


Figura 12: Espectrograma do excerto 31 - Efeito labirinto na leitura do participante 20 SP pela não marcação prosódica do vocativo “ah, mãe”

Observamos que houve engano na segmentação dos enunciados durante a leitura desse participante devido à ausência de pontuação. Percebe-se a ocorrência de um efeito *Garden Path* - o chamado efeito labirinto (DILINGER, 1992) - o qual parece ter ocorrido porque o participante não fez uma marcação gráfica adequada para sinalizar um vocativo. Percebe-se na figura 12 que, durante a leitura, o participante interpreta o vocativo como sujeito. Ao perceber que sua interpretação foi equivocada, ele faz uma pausa longa (833 milissegundos) e continua a leitura. Apesar de o participante não reler o trecho após a constatação do equívoco, acreditamos que a pausa longa sinaliza que o participante reestruturou o enunciado para continuar o processamento. Sugerimos que tal fato pode estar relacionado ao alto índice de ausência de marca gráfica no texto-estímulo do participante, pois de 39 marcações esperadas, 25 foram ausentes. Assim a ausência de marcação parece ter dificultado a segmentação dos enunciados em alguns trechos, levando o participante a fazer reestruturações diferentes do texto com pontuação, como a que foi relatada acima. Além disso, através desses dados, percebemos que o participante apresenta grandes dificuldades na tarefa, o que parece indicar uma deficiência na habilidade de leitura e escrita. Parece que além da ausência de pontuação, outros fatores como nível de proficiência em leitura e escrita comprometem a qualidade da prosódia implícita e consequentemente a +fluidez na leitura, já que outros participantes como o caso do participante 5 (ver tabela 3), mesmo realizando apenas 14 marcações gráficas assim como o participante 20, realizou a maioria das marcações prosódicas como se as marcas gráficas estivessem presentes no texto-estímulo.

No geral, a marcação gráfica para esta fronteira de vocativo foi feita com vírgulas apenas em 40% das ocorrências, sendo que, em 60% dos casos, a vírgula não foi usada.

Contudo, mesmo com o alto índice de ausência de marcação gráfica (60%), a marcação prosódica dessas estruturas ocorreu em 80%, o que significa que a maioria dos leitores identificaram a estrutura de vocativo, embora não tenham marcado a vírgula para isolá-la na escrita.

Por último, observaremos as fronteiras de dois pontos para inserção do discurso direto.

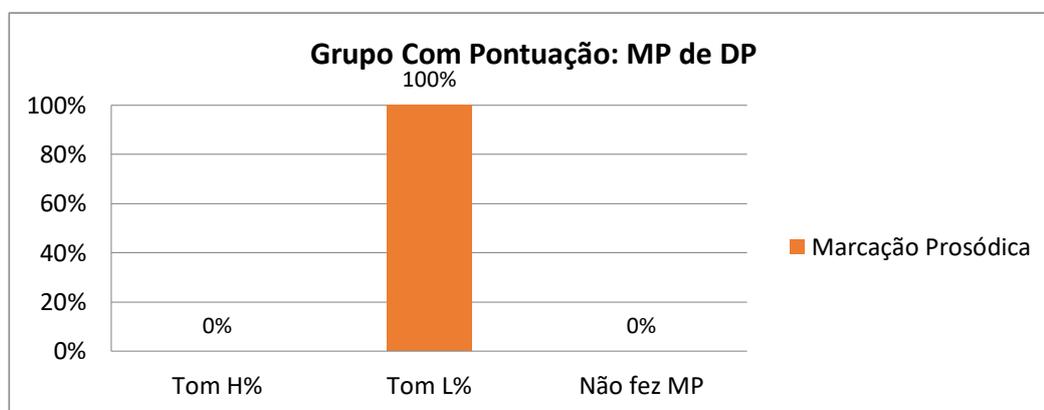


Gráfico 24: Porcentagem de marcações prosódicas (MP) na leitura de dois pontos (DP) do grupo CP

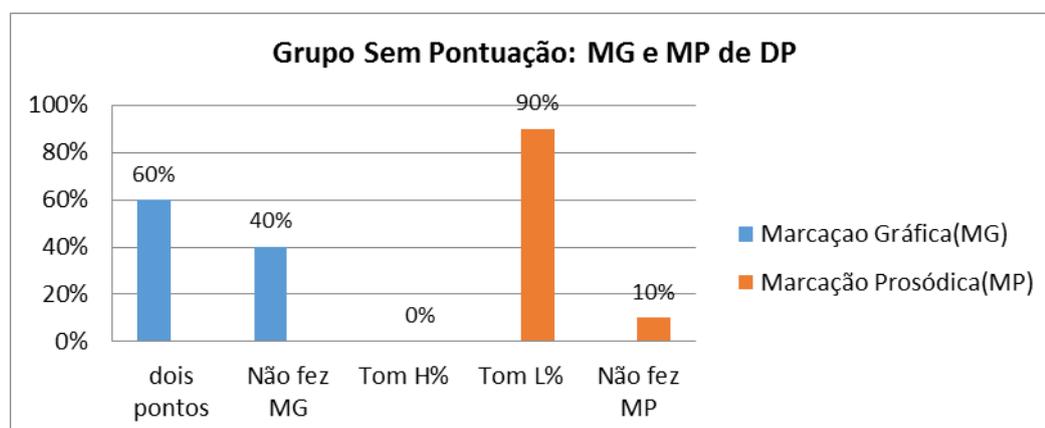


Gráfico 25: Porcentagem de marcações gráficas (MG) e prosódicas (MP) na leitura de dois pontos (DP) do grupo SP

Para a marcação prosódica dos dois pontos, os participantes do grupo CP produziram tom L% em 100% dos casos. Já o grupo SP produziu L% em 90% dos casos. Os outros 10% correspondem a fronteiras não marcadas porque o termo seguinte “Ah mãe” foi reestruturado como objeto do verbo “disse”, como ocorreu com o participante 11 (conforme figura 11).

Quanto à marcação gráfica, 60% das fronteiras foram marcadas pelo sinal dos dois pontos, enquanto 40% das fronteiras não foram sinalizadas pela marca gráfica. Vale destacar que desses casos em que não foi feita a marca gráfica, apenas 10% não foram marcados

prosodicamente, o que significa que a maioria dos leitores, mesmo não usando o sinal de dois pontos, reconheceram a fronteira de inserção de discurso direto e assim realizam o contorno entoacional adequado.

Os resultados deste experimento indicam que a ausência de pontuação pode levar o leitor inexperiente a fazer segmentações e reestruturações diferentes do esperado, porém previsíveis do ponto de vista da organização prosódica e sintática da língua. Já os leitores experientes parecem utilizar durante a segmentação não só o seu conhecimento prosódico e sintático implícitos, como também o seu conhecimento semântico de coesão e coerência textual, assim como também o seu conhecimento de mundo.

Nesse sentido, os resultados deste experimento estão de acordo com os pressupostos das teorias fonológicas, pois, de acordo com a teoria prosódica e com resultados de alguns estudos realizados no PB (Soncin & Tenani, 2015; Serra, 2009), a separação de termos de uma mesma oração ou de orações de um mesmo período, feita por vírgulas na escrita, corresponderia a uma fronteira prosódica de sintagma entoacional, marcada com o tom fronteira H% na leitura. Isso porque o tom H% é um tom continuativo, dando ao leitor a pista de que o enunciado não terminou. Já os finais de enunciados declarativos, que corresponderiam à fronteira prosódica de enunciado fonológico, marcados pelo ponto final na escrita, seriam realizados oralmente com o tom fronteira L%.

Em nossas análises, ao comparar os tons de fronteira com os sinais gráficos dos textos-estímulos dos grupos CP e SP, observamos que, na maioria dos casos, o tom H% foi associado aos sinais de pontuação continuativos, como vírgulas que separam termos e orações de um mesmo período. Já nos finais de período e parágrafo, o tom de fronteira L% foi predominantemente associado ao sinal de ponto final. Assim, podemos dizer que a realização dos tons de fronteira durante a leitura em voz alta de um enunciado, assim como a marcação gráfica desses limites, não é arbitrária, pois segue-se um determinado padrão, depende-se da estrutura linguística que é limitada por eles, isto é, da estrutura que os antecede ou sucede (no caso do dois pontos) ou seja, se é um período ou termo, por exemplo. Os períodos e os parágrafos sinalizados por ponto são geralmente marcados com L% e pausas, enquanto os termos sinalizados por vírgulas são marcados ora com H% e pausa, ora apenas com H%, dependendo da velocidade de elocução do leitor.

Ainda em relação à atribuição de tons, não podemos deixar de mencionar o fato de alguns leitores do grupo SP usarem H%, onde a maioria do grupo CP utilizou L%, como foi o caso das adversativas e de alguns pontos, ou o contrário L% onde esperava-se um H%, como

no caso de vocativo, termos deslocados para o início da frase, dois pontos para a inserção de discurso direto, entre outros. Em relação a isso, percebemos que as entoações que desviavam do padrão ocorreram geralmente quando a fronteira não foi marcada por um sinal de pontuação, sendo às vezes até reestruturada. O participante 20, por exemplo, apresentou uma entoação mais aleatória em alguns trechos, marcando um final de enunciado (não marcado graficamente por ele) com tom ascendente e pausa curta.

Em suma, os resultados sugerem que alguns participantes empregaram bem o seu conhecimento internalizado de organização prosódica, sintática, semântica e discursiva ao realizar a entoação na leitura em voz alta, mas não souberam como marcar graficamente através dos sinais de pontuação, como podemos perceber pelo índice de marcação de vírgula para representar o ponto final de período (36%) e de ponto final de parágrafo (30%), além dos elevados índices (acima de 60%) de marcação gráfica ausente (MPA) para as marcações de vírgulas. Já aqueles que apresentaram dificuldades tanto na marcação gráfica quanto na marcação prosódica parecem não ter muita prática com leitura em voz alta e escrita.

5.1.8 Resultados do teste de compreensão

Há estudiosos que afirmam que os sinais de pontuação servem para organizar o texto e por isso devem ser vistos como marcas sintático-prosódico-discursivas, as quais contribuem para a compreensão do texto como um todo (CAGLIARI, 1989; PACHECO, 2003). Então, o objetivo desta tarefa foi responder a seguinte questão: será que se o leitor adulto, ao ler um texto sem marcas de pontuação ou marcado inadequadamente por ele, terá problemas na retenção lexical (palavras) ou na compreensão de informações do texto (proposições)?

Conforme apresentado na metodologia deste experimento, participaram dessa tarefa os mesmos participantes da tarefa de produção de leitura. Os participantes do grupo CP, após realizarem uma leitura silenciosa do texto, respondiam um bloco de questões do teste de compreensão, de nível lexical. Em seguida, eles liam em voz alta para gravação e respondiam mais um bloco de questões, de nível inferencial. Os participantes do grupo SP também realizavam primeiramente uma leitura silenciosa do texto e respondiam o bloco de perguntas de nível lexical. Durante a segunda leitura, os participantes liam e marcavam os sinais de pontuação no texto-estímulo e, por fim, liam em voz alta o texto para a gravação. Em seguida, respondiam o bloco de questões de nível inferencial.

A tarefa de compreensão foi elaborada a partir de 24 itens conforme Salasoo (1986) e adaptado de Leite (2012). As 12 primeiras questões estão no nível da palavra, sendo 6 não

pertencentes à ideia central do texto (FI) e as outras 6 pertencentes à ideia central (DI). Cada grupo de questões foi composto por 3 alternativas verdadeiras e 3 falsas. Desse modo, foram feitas perguntas da seguinte forma: “A palavra X ocorreu no texto?”. As outras 12 questões eram proposições de nível inferencial e deveriam ser julgadas como verdadeiras ou falsas, sendo 6 afirmativas sobre informações que estavam fora da ideia central do texto (FI) e 6 sobre informações que faziam parte da ideia central do texto (DI). Para cada um desses grupos de 6 itens, havia 3 verdadeiras (informações que estavam no texto) e 3 falsas (informações que não estavam no texto). Determinamos que a ideia central do texto é composta pelas informações principais em relação à agressão do menino e suas causas, como, por exemplo, o fato de a violência ter sido praticada por colegas de classe e por estar relacionada ao fato do garoto ser gago. Outras informações secundárias como o fato de o menino ser levado a um hospital no dia seguinte à agressão e a constatação de que houve lesões sem extensões graves foram, portanto, consideradas fora da ideia central do texto.

Para avaliar a dificuldade dos sujeitos em cada nível de compreensão, observamos a porcentagem de erro/acerto das respostas e verificamos o tempo gasto para responder cada questão através do software de aplicação de tarefas comportamentais da psicolinguística DMDX. Em seguida, verificamos o que o erro poderia nos informar a respeito das dificuldades dos sujeitos em cada condição e em cada nível de compreensão.

5.1.8.1 Taxa de erros/acertos nas respostas

Ao comparar os dados entre os grupos CP e SP, verificamos que praticamente não houve diferença na taxa de erro/acerto entre os grupos para cada nível de questões (lexical e inferencial), como se vê nos gráficos abaixo:

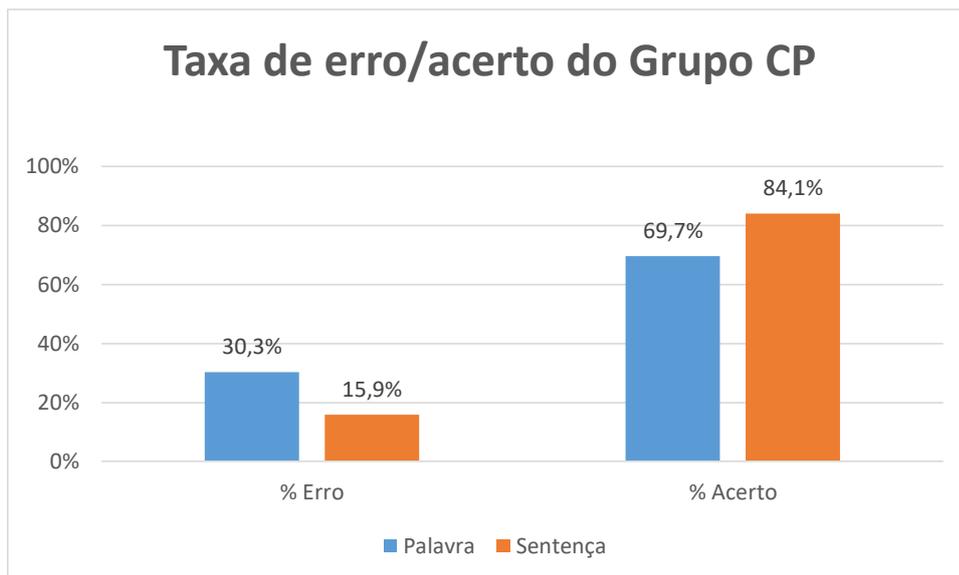


Gráfico 26: Porcentagem de erros/acertos nas respostas do grupo CP para cada nível de compreensão

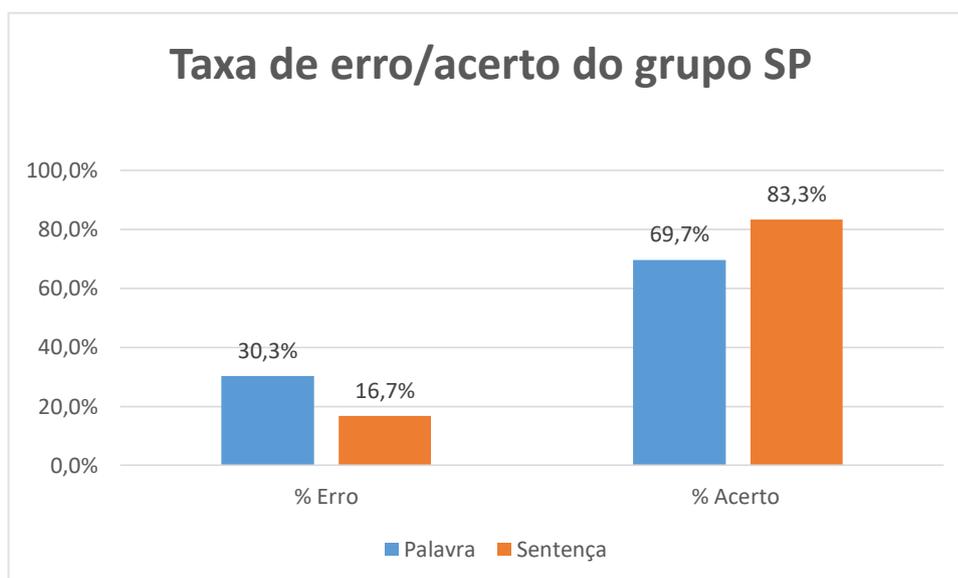


Gráfico 27: Porcentagem de erros/acertos nas respostas do grupo SP para cada nível de compreensão

Observamos nos gráficos acima que os valores do grupo CP para cada nível se aproximam muito dos valores do grupo SP. Obteve-se no nível de palavra (lexical) 30,3% de erros em ambos os grupos e no nível de sentença (inferencial) aproximadamente 16% de erros para ambos os grupos. Tal resultado contrariou nossa expectativa, pois esperávamos que o grupo SP apresentasse maior taxa de erro no teste de compreensão, devido à sobrecarga para a memória de trabalho pela realização da tarefa de pontuar o texto lido.

Como mencionamos antes, o nível que apresentou mais erros foi o da palavra para ambos grupos, inclusive a mesma taxa de erros (30,3%), o que sugere que os leitores tem mais dificuldades de se lembrarem das palavras que leram e menos dificuldade para se lembrarem das informações. Isso indica que o leitor lê globalmente sem se atentar detalhadamente às palavras do texto (LEITE, 2012). Pudemos perceber, de acordo com os dados, que o tipo de estímulo da leitura (texto com ou sem pontuação) não foi relevante para a compreensão dos participantes desta pesquisa, já que praticamente não houve diferenças entre os resultados dos grupos, ao quais responderam satisfatoriamente as questões de compreensão.

Realizamos um teste estatístico do tipo Qui-quadrado para verificar se as porcentagens de erro e acerto entre os grupo CP e SP apresentavam diferença significativa. Os dados computados podem ser observados nas tabelas abaixo:

Tabulação cruzada Resposta * Condição					
			Condição		Total
			CP	SP	
Resposta	Errada	Contagem	46 _a	42 _a	88
		% em Condição	34,8%	31,8%	33,3%
	Certa	Contagem	86 _a	90 _a	176
		% em Condição	65,2%	68,2%	66,7%
Total	Contagem		132	132	264
	% em Condição		100,0%	100,0%	100,0%

Cada letra de subscrito indica um subconjunto de Condição categorias cujas proporções da coluna não se diferem significativamente umas das outras no nível ,05.

Tabela 6: Contagem e porcentagem de erros e acertos por grupo (CP e SP)

As porcentagens de erro e acerto no somatório das condições nível lexical e nível inferencial entre os grupos CP e SP são muito próximas, não havendo diferença estatisticamente significante, como podemos ver na tabela 7.

Testes qui-quadrado					
	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	,273 ^a	1	,602		
Correção de continuidade ^b	,153	1	,695		
Razão de verossimilhança	,273	1	,601		
Teste Exato de Fisher				,695	,348
Associação Linear por Linear	,272	1	,602		
Nº de Casos Válidos	264				

Tabela 7: Resultado do teste Qui-quadrado para as porcentagens de erro e acerto entre os grupos CP e SP.

5.1.8.2 Taxa de erros por condição e nível de compreensão

Após não encontrar resultados muito relevantes em relação às taxas de erros/acertos para cada nível de compreensão, verificamos o que o erro poderia nos informar a respeito das dificuldades dos sujeitos em cada condição de cada nível de compreensão. Os gráficos abaixo apresentam porcentagens de erro de cada grupo, em cada nível e por condição.

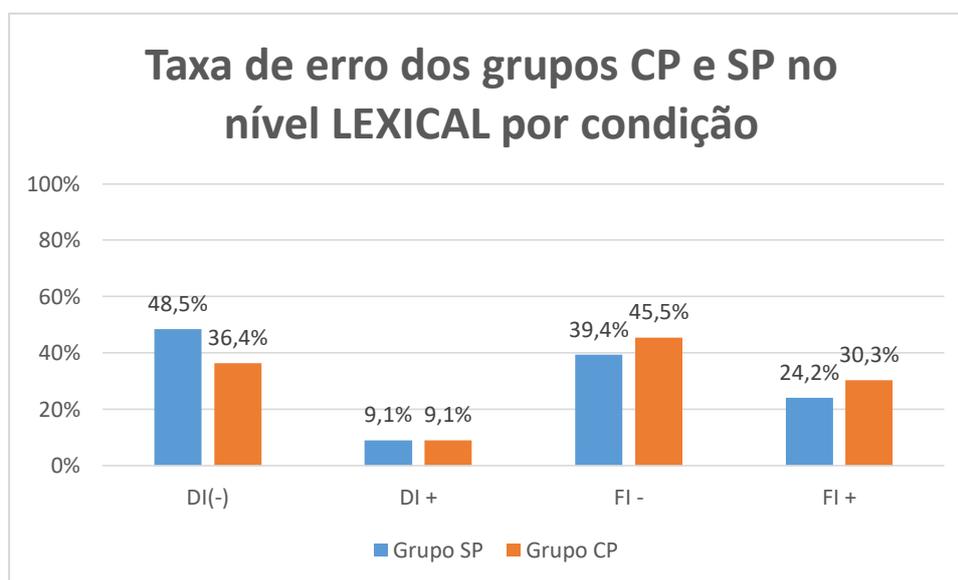


Gráfico 28: Porcentagem de erros dos grupos Com Pontuação (CP) e Sem Pontuação (SP) no nível lexical (por condição)

Observamos através dos valores do gráfico 28 que houve pouca diferença entre os grupos para as questões de nível lexical em cada condição. A maior diferença ocorreu para a condição DI(-), palavras pertencentes à ideia central, porém ausentes no texto. O grupo SP apresentou maior taxa de erros (48,5%) do que o grupo CP (36,4%), o que era esperado, porém apresentou mesma taxa de erro que o grupo CP para a condição DI(+), palavras dentro da ideia central do texto, presentes no texto (9,1%) e menores taxas de erro nas condições FI(-

), palavras fora da ideia central ausentes no texto, e FI(+), palavras fora da ideia central do texto, mas presentes no texto. Tais resultados não eram esperados porque, como os participantes deste grupo leram o texto sem pontuação, esperávamos que a atenção deles estaria voltada para a construção do sentido do texto e para a marcação gráfica e, por isso, a atenção para as palavras presentes no texto seria menor. No entanto, parece que justamente por estarem muito atentos em construir sentido para o texto e pontuar o texto, a memorização das palavras foi melhor para o grupo SP do que a do grupo CP que apenas tinha que ler o texto já pontuado.

As questões de nível lexical que apresentaram maiores taxas de erros foram os itens 7 e 12, respectivamente: *A palavra VÍTIMA ocorreu no texto?* e *A palavra INVESTIGAÇÃO ocorreu no texto?*. O item 7 (DI-) é fonte de 50% dos erros do grupo SP para esta condição e de 30% dos erros do grupo CP. O item 12 (FI-) corresponde a 53% dos erros do grupo SP para esta condição e de 46% dos erros do grupo CP. Pensamos que, embora essas palavras não constem no texto, o sentido delas é invocado pela memória de leitura do participante, já que fazem parte do sentido global do texto e, talvez por isso, ocorre a confusão que leva ao erro.

Para as questões de nível inferencial, os resultados também foram bem parecidos entre os grupos, como podemos observar no gráfico 29.

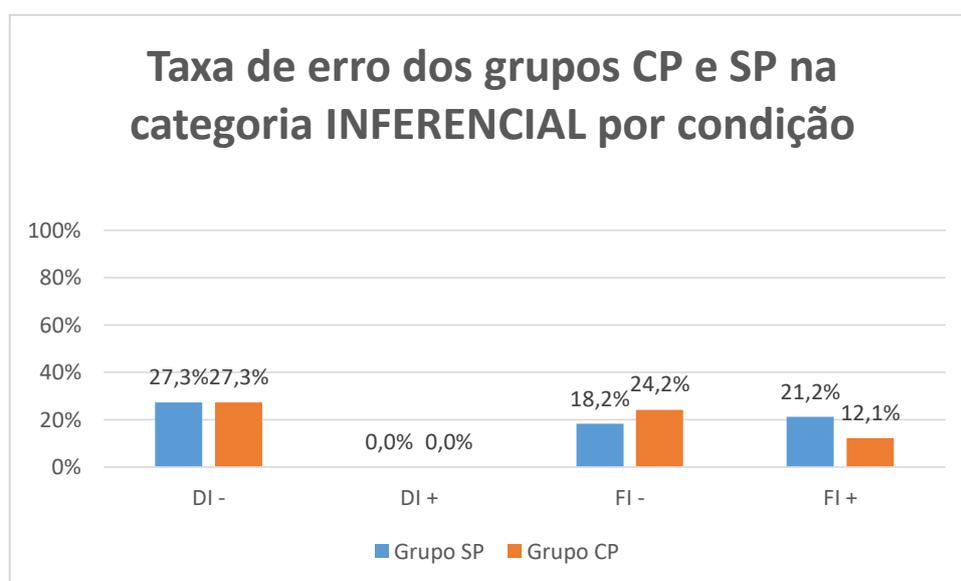


Gráfico 29: Porcentagem de erros dos grupos Com Pontuação (CP) e Sem Pontuação (SP) no nível inferencial (por condição)

Podemos verificar nos valores representados no gráfico acima que, da mesma forma como aconteceu nos resultados das respostas do nível lexical, o grupo SP também apresentou taxas de erros iguais ou menores que as taxas do grupo CP, o que fortalece a nossa hipótese de análise descrita acima. Ambos os grupos erraram 27,3% das afirmações DI(-), mas acertaram todas as afirmações DI(+), o que é esperado já que lembrar-se do que é verdadeiro, isto é, da informação que está presente, parece ser mais fácil do que lembrar-se do que é falso ou não está presente. Porém, como o grupo SP leu mais atentamente, a taxa de erros para FI(-) foi menor (18,2%) que a do grupo CP (24,2%). Já o mesmo não ocorreu para a condição FI(+) em que a taxa de erro do grupo CP (12,1%) foi menor que a do grupo SP (21,2%).

A questão do nível inferencial que apresentou mais erros foi o item 24 da condição DI(-): *Os agressores foram punidos através de medidas socioeducativas*. Tal questão corresponde a aproximadamente 77% das ocorrências de erros para esta condição tanto do grupo SP quanto do grupo CP. Tal erro indica que os participantes de ambos os grupos apresentaram dificuldades de fazer certas inferências, já que, de acordo com o texto, essa informação é falsa, pois o caso ainda estava sendo apurado e os autores da agressão poderiam ser punidos se fosse comprovada a participação deles no ato.

Além disso, embora a porcentagem de erros no nível da palavra tenha sido em torno de 30% para o grupo SP (assim como para o grupo CP), esse resultado não parece sinalizar dificuldades de compreensão do texto pelos participantes, já que os participantes responderam satisfatoriamente as questões de nível inferencial.

Portanto, de acordo com os nossos dados, a ausência de pontuação ou pontuação inadequada parece não afetar a compreensão do texto como um todo. Os resultados evidenciam, então, que a prosódia implícita dos participantes está guiando a segmentação e a organização dos constituintes prosódicos e sintáticos, permitindo a construção do sentido e o processamento linguístico.

5.1.8.3 Tempo de resposta ao teste de compreensão

A tarefa de compreensão foi aplicada em *notebook*, marca *acer* utilizando o programa DMDX. Tal programa permite o registro do tempo de resposta de cada informante para cada questão. Acreditamos que o tempo de resposta poderia ser um sinalizador das dificuldades de memória e de compreensão. Assim, apontamos esse dado como importante para que possamos avaliar, por exemplo, se a ausência de pontuação agregaria dificuldades para o processamento. E ainda, poderia indicar qual dos níveis apresenta maiores problemas de

processamento da leitura: se o nível lexical (das palavras), se o nível inferencial (das sentenças).

Em relação aos tempos de respostas para as questões de nível lexical, observamos que a diferença entre a média dos tempos de respostas entre os grupos foi de apenas 63,1ms (grupo SP com média de TR 1575,2ms e o grupo CP com média de TR 1512,1ms). Realizamos um teste estatístico do tipo ANOVA one-way e essa diferença não foi significativa estatisticamente.

ANOVA					
	Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
Entre Grupos	1,742	1	1,742	1,933	,166
Nos grupos	231,543	257	,901		
Total	233,285	258			

Tabela 8: Resultado estatístico da diferença de TR entre os grupos CP e SP

Isso indica que independente do tipo de estímulo, os participantes possuem um comportamento parecido em relação ao tipo de resposta para este texto. No entanto, parece que a tarefa de pontuar gera um certo desgaste no processamento e talvez, por isso, os participantes tenham tido mais dificuldade na retenção lexical, demorando um pouco mais para responder as questões.

Já em relação às condições DI(+), DI(-), FI(+) e FI(-), medimos o TR de cada condição a fim de verificamos se houve diferenças no custo de processamento entre tais condições. Abaixo apresentamos o gráfico cluster com as faixas de TR por condição.

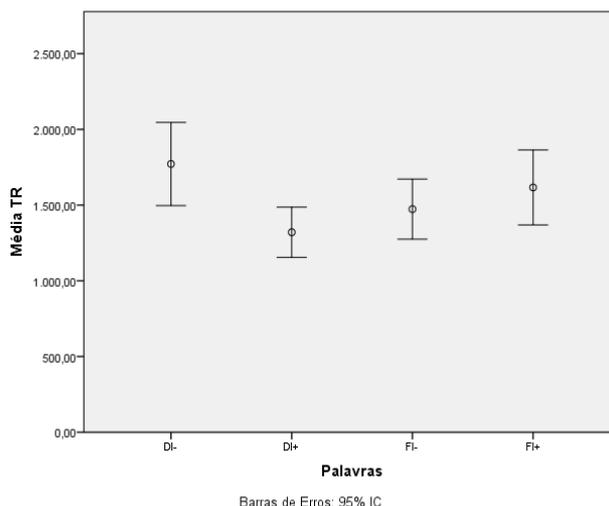


Gráfico 30: Gráfico de Cluster com as faixas de TR das condições DI+, DI-, FI- e FI+.

Verificamos que o menor tempo de resposta foi para as questões DI(+), com média de TR 1320,5ms. Já o maior tempo de resposta foi para as questões DI(-), com média de TR 1771,7ms. Esperávamos por essa diferença entre as condições DI, já que parece mais fácil lembrar-se daquilo que está na ideia central e faz parte do texto (DI+) do que daquilo que faz parte da ideia central, mas não está no texto DI(-). A condição DI(-) é a mais difícil para o leitor porque a palavra está relacionada semanticamente e pragmaticamente com o texto, mas a palavra em si não está no texto.

A média de tempo de resposta para FI(-) foi de 1473,2ms. Esse valor de média foi menor do que a média para FI(+) (1616,7ms), o que nos leva a pensar que é mais difícil para os participantes se lembrarem de palavras que estavam no texto e fora da ideia central do que de palavras que não estavam no texto, mas que estavam relacionadas com questões secundárias tratadas no texto. Os participantes, então, ficavam com dúvida quando era uma palavra que estava no texto e pertencia a uma informação secundária, pois eles se lembraram mais das palavras que estavam ligadas à ideia central e, por isso, demoravam mais para responderem. Já quando era uma palavra que não estava no texto, eles tinham mais certeza de que ela não foi lida e respondiam mais rápido.

Realizamos um teste ANOVA entre grupos para verificar se as diferenças de TR entre as condições apresentavam significância estatística. Como podemos observar na tabela abaixo, houve diferença estatisticamente significativa entre grupos com $p=0,035$.

ANOVA						
	Soma dos Quadrados		gl	Quadrado Médio	F	Sig.
Zscore_TR	Entre Grupos	7,741	3	2,580	2,917	,035
	Nos grupos	225,545	255	,884		
	Total	233,285	258			

Tabela 9: Resultado estatístico da diferença entre grupos para as condições DI+, DI-, FI+ e FI-.

Realizamos também um teste de comparações múltiplas do tipo Bonferroni para verificar entre os pares de condição, se haveria diferença de TR estatisticamente significativa. Encontramos resultados positivos para a diferença entre as condições DI(+) e DI(-) com $F(3,255)=2,917$ e $p=0,029$.

Com relação ao tempo de resposta para as questões do nível inferencial, também foi realizado um teste ANOVA.

ANOVA					
	Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
Log10_TR					
Entre Grupos	,123	1	,123	3,482	,063
Nos grupos	9,082	258	,035		
Total	9,204	259			

Tabela 10: Resultado do teste Anova para as médias de TR entre os grupos SP e CP no nível inferencial

O teste ANOVA apontou um valor de p marginal ($p= 0,063$) para a diferença de TR entre os grupos. A média do TR do grupo CP foi de 1439,3ms e do grupo SP foi de 1621,2ms, o que significa que o grupo SP demorou mais do que o grupo CP para responder as questões de nível inferencial. Esse resultado era esperado, já que os participantes deste grupo, como mencionamos anteriormente, por terem a tarefa de pontuar, poderia+m ter sofrido um certo atraso no processamento e assim demoraram mais para responder as questões.

Realizamos, também, a análise do tempo de resposta entre as condições DI(-), DI(+), FI(-) e FI(+), das sentenças. As faixas de TR são apresentadas no gráfico de Cluster abaixo.

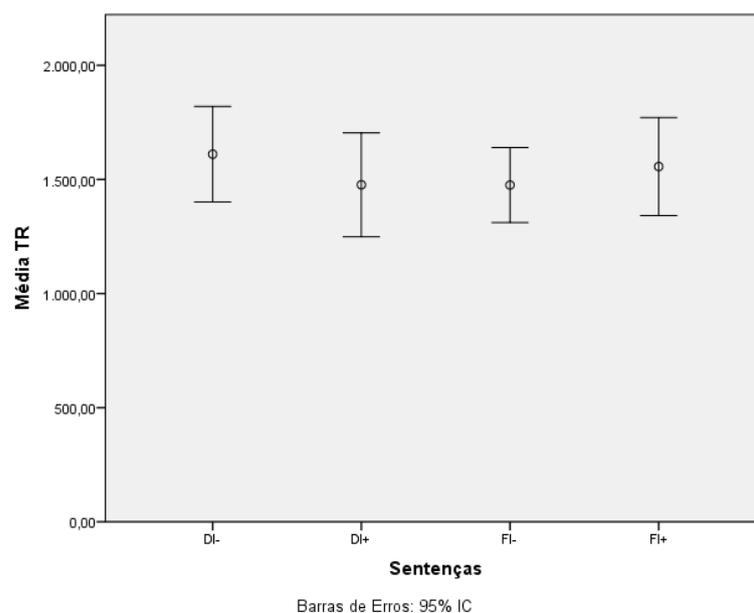


Gráfico 31: Gráfico de Cluster com as faixas de TR das condições DI+, DI-, FI- e FI+ para as sentenças do nível inferencial.

As médias de TR para as condições foram: DI(-) = 1610,5ms, DI(+) = 1476,5, FI(-) = 1475,4 e FI(+) = 1556,4. Não encontramos diferença estatística significativa nos testes de Anova entre grupos, tampouco nos testes de comparações múltiplas Bonferroni. No entanto, podemos observar que a tendência de TR encontrada para o nível lexical se repetiu para o nível inferencial. As menores médias de TR foram para as condições DI(+) e FI(-) e a maior média de TR foi para a condição DI(-).

Enfim, os tempos de resposta sinalizam que a ausência da pontuação ou uma pontuação inadequada pode ser um dificultador para o processamento, já que os participantes do grupo SP, ao terem que pontuar o texto primeiro para depois lerem o texto, demoraram mais para responder tanto as questões de nível lexical quanto as de nível inferencial.

5.1.9 Discussão dos resultados

No geral, a coincidência entre marcação prosódica e marcação gráfica foi obviamente maior entre os participantes do grupo CP, já que as marcas já eram dadas e os informantes apenas interpretaram prosodicamente essas marcas. Entretanto, mesmo lendo um texto já pontuado, houve alguns casos de pausas que não tinham correspondência gráfica e que foram muito recorrentes, como os casos de pausas entre sujeito longo e verbo, ou antes da conjunção “e”, dentre outros. Esses mesmos casos foram marcados com sinais de pontuação por alguns participantes do grupo SP no texto-estímulo da tarefa de produção. Isso evidencia que os

sinais de pontuação presentes em um texto escrito nem sempre estão relacionados às pausas (CAGLIARI, 1989) como apresentam algumas gramáticas normativas. Entretanto, a pausa pode ou não ser realizada dependendo da estrutura que a antecede ou do leitor e da velocidade em que ele está lendo, pois a presença de um sinal de pontuação incita variações melódicas (que podem ou não conter pausas) durante a leitura em voz alta (PACHECO, 2003) e, por isso, estamos de acordo com Cagliari de que os sinais de pontuação devem ser considerados marcadores prosódicos gráficos.

Observamos também, com base nos resultados, que apesar dos participantes do grupo SP pontuarem os textos de forma inadequada em alguns locais, usando sinais diferentes do esperado, ou deixando de fazer marcações, a produção prosódica desses sinais, durante a leitura em voz alta, mostrou-se bastante comum entre os informantes avaliados, o que permitiu caracterizá-los em termos de tom fronteira e/ou pausa.

Vale ressaltar também que os usos não convencionas dos sinais de pontuação não são aleatórios e, ao contrário, se caracterizam por regularidades quanto à organização prosódica, pois mesmo que a fronteira tenha sido marcada pelo sinal inadequado, como os casos de vírgulas marcando fronteiras de final de período ou final de parágrafo, a compatibilidade entre a posição do emprego dos sinais de pontuação e a posição de uma fronteira prosódica, delimitando sintagmas entoacionais, foi muito comum, o que corrobora os resultados de Soncin e Tenani (2015). Ao observar o uso da vírgula em textos de alunos, as autoras encontraram que as fronteiras de frases entoacionais delimitadas pelas vírgulas são fronteiras de frases entoacionais não finais, ou seja, marcam o limite entre duas frases entoacionais: o fim de uma e o início de outra. Podemos dizer que isso foi percebido em nossos experimentos através da maioria das marcações, inclusive das excedentes, separando sujeito do verbo ou verbo do objeto, ou antes da conjunção “e” aditiva. Contudo, houve alguns casos recorrentes em que a delimitação da fronteira de uma frase entoacional final foi marcada por vírgula, o que contraria a regra geral. Porém esses casos sugerem que o leitor, através do seu conhecimento linguístico internalizado reconhece o final de uma unidade prosódica, sintática, semântica e discursiva, e representa essa fronteira oralmente, porém, muitas vezes, tem dificuldade de fazer a correlação coerente dessas fronteiras com os sinais de pontuação.

Desse modo, os resultados desse experimento corroboram evidências do trabalho de Soncin e Tenani (2015). De acordo com as autoras, dentre as unidades prosódicas do modelo de Fonologia Prosódica, o sintagma entoacional, marcado pelo tom H%, é aquele que organiza estruturalmente o emprego da vírgula, sinalizando a continuação do enunciado,

tornando-se a estrutura subjacente à escrita, principalmente quando essa fronteira é isomórfica com a sintaxe. Sendo assim, o enunciado, marcado pelo tom L%, parece ser o que organiza o emprego do ponto final (período, parágrafo e final), sinalizando o fim do enunciado. Nesse sentido, os resultados também evidenciam que o domínio de organização dos usos dos sinais de pontuação não é exclusivo da sintaxe e contribuem para afirmar as relações entre prosódia e sinais de pontuação, oralidade e escrita, as quais devem ser mais exploradas no ensino.

Enfim, os resultados do experimento indicam que os sinais de pontuação sinalizam as características prosódicas que são interpretadas na leitura em voz alta, em consonância com Cagliari (1989), conforme percebido na análise dos dados do grupo CP. Já os casos do grupo SP em que uma marca foi realizada prosodicamente, mesmo estando ausente graficamente, ou estando presente uma marca diferente, como os casos em que as vírgulas foram marcadas prosodicamente pelo tom fronteira L%, contribuem como evidências da hipótese da prosódia implícita de Fodor (2002) e também da teoria de Nespor e Vogel (1986/2007) a respeito da organização prosódica hierárquica mental.

No que diz respeito à compreensão, de acordo com os pressupostos de Cagliari (1989) e de Pacheco (2003), os sinais de pontuação seriam organizadores textuais e por isso devem ser vistos como marcas sintático-prosódico-discursivas, as quais contribuem para a compreensão do texto como um todo. Diante disso, os sinais de pontuação poderiam ser pistas para a segmentação dos pacotes de processamento e a falta deles poderia atrasar esse processamento, afetando a compreensão. Os resultados do experimento parecem indicar que a ausência de alguma marca de pontuação ou a presença de uma marca inadequada pode influenciar a produção da leitura em voz alta e, de certa forma, atrasar o processamento, já que a média de tempos de resposta, em geral, foram maiores para para o grupo SP. No entanto, não parece influenciar a compreensão global, já que praticamente não houve diferença nos resultados (acertos/erros) da tarefa de compreensão entre os grupos CP e SP. Assim, os resultados estão de acordo com a nossa hipótese para esta pesquisa descrita na introdução deste trabalho. Parece que a prosódia implícita está guiando a segmentação e a organização dos constituintes prosódicos e sintáticos, permitindo a construção do sentido do texto, ou seja, contribuindo para a compreensão.

Os resultados sugerem também que o processamento de leitura dos participantes é interativo, pois os leitores demonstraram habilidade satisfatória de leitura e não se prendem aos “detalhes” do texto, como palavras e informações fora da ideia central do texto, produzindo um sentido global.

5.2 Experimento de percepção e compreensão

Do ponto de vista psicolinguístico, a percepção é o ponto de partida para a compreensão, pois a análise transcorre sobre representações mentais mantidas e integradas por um sistema de memória que são reconvertidas em ideias (sentido).

Segundo Pacheco (2006), o processo de percepção da fala consiste na associação, pelo ouvinte, do sinal acústico emitido pelo falante a unidades linguísticas que pertençam ao inventário de sua língua e conta com efeitos de diversos contextos como o contexto fonético, fonológico, lexical, efeito do nível da sentença e efeito da velocidade de fala.

Nesse sentido, como a percepção de um sinal acústico é uma tarefa de compreensão linguística complexa e leva em conta diferentes fatores como foi mencionado, o objetivo desse experimento é investigar a relação entre produção e percepção dos sinais de pontuação, isto é, se os ouvintes, durante a escuta de uma leitura, conseguem, perceber as características acústicas dos sinais de pontuação como tom de fronteira e pausa e correlacioná-las com as marcas gráficas correspondentes. Além disso, pretendemos observar a relação entre a percepção dos participantes e a compreensão do texto.

Pretende-se responder às seguintes questões: (i) os participantes conseguem perceber as variações prosódicas durante a escuta da leitura e correlacioná-las com os sinais gráficos de pontuação? (ii) o tipo de estímulo da gravação (a leitura do texto com a pontuação original ou a leitura do texto pontuado pelo próprio leitor) e a velocidade de leitura influenciam a percepção e a compreensão do texto?

5.2.1 Objetivos gerais e específicos

Os objetivos foram: (i) analisar a compatibilidade/incompatibilidade da marcação gráfica produzida pelos ouvintes com a marcação prosódica da leitura ouvida pelos participantes, (ii) verificar se a velocidade da leitura influenciaria a percepção dos sinais de pontuação e a compreensão do texto e (iii) investigar se há uma relação entre percepção da marcação prosódica e compreensão.

5.2.2 Estímulos

Assim como no experimento piloto 2, para este experimento, escolhemos quatro gravações do experimento final de leitura e compreensão. Essa escolha levou em conta velocidade de leitura e tipo de estímulo da gravação, criando os grupos abaixo especificados:

- Grupo E (LR SP): leitura mais rápida cuja pontuação do texto-estímulo a princípio sem pontuação;
- Grupo F (LR CP): leitura mais rápida cuja a pontuação do texto-estímulo era a original;
- Grupo G (LLSP): leitura mais lenta cujo texto-estímulo era a original;
- Grupo H (LL SP): leitura mais lenta cujo texto-estímulo era a princípio sem pontuação.

Escolhemos os estímulos com base nos resultados da análise acústica realizada para os dados do participantes do teste de produção. Consideramos como parâmetros a duração total da leitura, o número de pausas silenciosas, o número de pausas de hesitação, a duração e a média de duração das pausas, as taxas de articulação e elocução de cada leitura. Escolhemos como leituras mais rápidas as gravações dos informantes controles tanto do grupo CP quanto do grupo SP e como leituras mais lentas as gravações do Info 4 CP e do Info 7 SP . Tais dados encontram-se se na tabela a seguir.

Parâmetros	Grupo E LR SP (Controle)	Grupo F LR CP (Controle)	Grupo G LL CP (Info 4CP)	Grupo H LL SP (Info 7 SP)
Duração total da leitura (s)	115,04	97,18	125,48	131,39
Nº pausas (silenciosas)	32	27	38	46
Nº pausas de hesitação	1	0	5	0
Duração total das pausas silenciosas (s)	16,34	11,59	16,84	15,75
Média de duração das pausas (s)	0,511	0,429	0,443	0,342
Duração das pausas de hesitação (s)	0,173	0	0,997	0
Taxa de Articulação (sil/s)	5,9	6,8	5,4	5,1
Taxa de Elocução (sil/s)	5,1	6,0	4,7	4,5

Tabela 11: Caracterização de duração dos estímulos do experimento de percepção/compreensão

5.2.3 Participantes

Participaram do experimento, 24 alunos de graduação do curso de Letras da Uniridade Federal de Juiz de Fora. Escolhemos aqueles que estão cursando a partir do 4º período, com média de idade de 21 anos, sendo 19 participantes do sexo feminino e 5 do sexo masculino. A escolha foi feita pressupondo que estes alunos, já avançados no curso,

possuiriam um conhecimento gramatical maior e, portanto, teriam maior facilidade em associar as marcas prosódicas ouvidas com os sinais de pontuação convencionais.

5.2.4 Procedimentos de coleta de dados

Nesse experimento, os participantes foram divididos em quatro grupos (E, F, G e H), de acordo com os quatro estímulos diferentes (conforme descrito na seção 5.2.2). O grupo E ouviu a gravação da leitura realizada pelo informante controle do grupo SP (LRSP). O grupo F ouviu a gravação da leitura realizada pelo informante controle do grupo CP (LRCP). O grupo G ouviu a gravação da leitura do informante 4 CP (LLCP) e o grupo H ouviu a gravação do informante 7 SP (LLSP). A fim de controlar melhor nossas variáveis, cada participante ouvia uma gravação da leitura e respondia um bloco de 12 perguntas de nível lexical do teste de compreensão (o mesmo que foi aplicado no experimento 3). Em seguida, ouvia novamente e respondia outro bloco de 12 questões de nível inferencial. Por último, os participantes recebiam folhas de papel contendo o texto escrito, sem parágrafos ou qualquer tipo de pontuação e formatado em letras minúsculas. Eram orientados a ouvir novamente a gravação e marcar graficamente as variações prosódicas percebidas no áudio que pudessem ser correlacionadas com os sinais de pontuação que eles conheciam.

Escolhemos pedir aos participantes para correlacionar as marcações prosódicas percebidas com as marcações gráficas que eles conheciam, mesmo correndo o risco de o participante deixar de realizar uma marca gráfica por não saber correlacionar prosodicamente o que ouviu com os sinais de pontuação. Por isso, escolhemos como informantes para este experimento estudantes que estão avançados no curso de letras, pensando que este público teria maior conhecimento sobre o assunto.

As instruções aos participantes foram passadas pelos pesquisadores oralmente e através da tela do computador. A aplicação do teste de compreensão, assim como no experimento de leitura e compreensão, foi feita com uso de um *notebook*, fones de ouvido do tipo *headphone* e utilizando o *software* DMDX.

5.2.5 Previsões

As previsões foram feitas considerando os resultados dos experimentos anteriores. Diante disso, previu-se que, na tarefa de percepção, os participantes ao apenas ouvir o texto, perceberiam melhor as fronteiras, as pausas, ou seja a segmentação dos enunciados das leituras mais rápidas, cujo estímulo era com pontuação original (pensamos que seria mais

fácil perceber o intervalo de pausa ou entonação em leituras mais rápidas, devido ao maior contraste) e, por isso, obteriam melhores resultados no teste de compreensão. Se os informantes realmente dominassem os usos convencionais de sinais de pontuação, fariam a correlação acústica com o sinal convencional que estivesse de acordo com a entonação.

Como os sinais de pontuação são considerados pistas para a segmentação dos pacotes de processamento, a falta deles poderia atrasar esse processamento e, talvez por isso, os participantes que ouviram as leituras do grupo SP errariam mais no teste de compreensão, ou demorariam mais tempo para responderem as questões.

5.2.6 Variáveis

Como pretendíamos novamente nesse experimento verificar se o tipo de estímulo influenciaria a percepção e a compreensão dos participantes, analisamos como variáveis independentes a velocidade de leitura e o tipo de estímulo para leitura: gravação de um texto lido com pontuação original ou gravação de um texto cuja pontuação foi feita pelo próprio participante. Com relação às variáveis dependentes, manipulamos a quantidade de coincidências e não-coincidências entre a marcação prosódica (MP) e a marcação gráfica (MG) feita pelos participantes, a quantidade de erros no teste de compreensão e o tempo de respostas.

5.2.7 Resultados da tarefa de percepção

Segundo Pacheco (2003), perceber as variações melódicas e registrá-las por meio dos marcadores prosódicos gráficos é atribuir a essas variações melódicas um significado. Os resultados obtidos neste trabalho mostram que o ouvinte percebe as marcações prosódicas presentes na leitura e as registra através dos sinais de pontuação, já que mais de 68% das marcações prosódicas foram percebidas e marcadas com um sinal gráfico. Pensamos também que, às vezes, o ouvinte pode até perceber as variações prosódicas de um texto lido em voz alta, porém, nem sempre, correlaciona essa variação com uma marca gráfica, já que houve um índice de mais de 30% de marcações ausentes. A análise dos resultados indica que as características prosódicas presentes na realização do sinal (ou da fronteira que poderia ser marcada pelo sinal) influenciam a percepção, sendo as características de pausa, duração e tom fronteira pistas importantes para a correlação. Além das pistas prosódicas, outras pistas como o tipo de fronteira sintática, o tamanho do constituinte e a sua posição no texto também

parecem influenciar a percepção. Os resultados do experimento serão apresentados mais detalhadamente nas seções seguintes.

5.2.7.1 Análise das marcações gráficas

Do total de marcações esperadas (39 sinais de pontuação x 24 participantes = 936 marcações), 68% foram marcadas (634 marcações feitas) e 32% estavam ausentes (302 marcações ausentes). Já do total de marcas realizadas (634 marcas realizadas esperadas + 8 marcas excedentes = 642 marcações), 91, 27% foram coincidentes (586 marcações), 7,47% diferentes (48 marcações) e 1, 24% excedentes (8 marcações). Os casos de marcações diferentes ocorreram, em geral, quando se esperava um ponto final e a marcação foi uma vírgula, ou seja, a vírgula foi usada no final de uma oração ou parágrafo. Os excedentes são casos de marcações de vírguas antes da conjunção “e” e os casos de marcações ausentes são muito parecidos com os casos relatados do experimento de produção.

Para verificar se o estímulo influenciou a percepção, comparamos as marcações gráficas entre os grupos e as marcações prosódicas da leitura ouvida. Para tanto, compilamos as porcentagens de marcações presentes, coincidentes, diferentes ou excedentes e ausentes para cada grupo. Consideramos como presentes todas as marcas realizadas. Dentre essas marcas, contabilizamos as marcações coincidentes (quando a marcação gráfica é a esperada, isto é, de acordo com a marcação prosódica presente no áudio e de acordo com a convenção escrita); diferentes (quando a marcação gráfica não é a esperada, por exemplo, marca-se uma vírgula em vez de ponto); ou excedentes (quando excede o que é esperado, ocorrendo em local não esperado do ponto de vista convencional) e as ausentes (quando a marcação gráfica esperada não é feita pelos participantes ouvintes). Os dados encontram-se na tabela a seguir.

Leitura ouvida/grupo	% de MG presentes	% MPs-MGs coincidentes	% de MGs diferentes	% de MGs excedentes	% MGs ausentes
LR SP/grupo E	179/234 (76,50%)	171/179 (95,53%)	8/179 (4,47%)	0/179 (0%)	55/234 (23,50%)
LR CP/ grupo F	152/234 (64,95%)	134/152 (88,15%)	15/152 (9,86%)	3/152 (1,97%)	85/234 (36,32%)
LL CP/ grupo G	148/234 (63,25%)	135/148 (91,22%)	9/148 (6,08%)	4/148 (2,70%)	90/234 (38,46)
LL SP/ grupo H	163/234 (69,65%)	146/163 (89,57%)	16/163 (9,81%)	1/163 (0,6%)	72/234 (30,77%)

Tabela 12: Porcentagem de marcação gráfica (MG) do teste de percepção/compreensão

Ao comparar a percepção e a marcação gráfica entre os grupos (E, F, G e H), percebemos que não houve muita diferença, porém os participantes do grupo E que ouviram a leitura do controle SP, considerada mais rápida (LRSP), obtiveram um melhor resultado do que os demais grupos, contabilizando 76,5% das marcações esperadas, sendo que dessas marcações 95,53% foram coincidentes com a marcação prosódica. Já os participantes que ouviram a leitura mais lenta do grupo SP (LLSP/ grupo H) marcaram 69,65% das marcações prosódicas ouvidas e 89,57% delas foi coincidente. Apesar de ser uma diferença muito pequena, os ouvintes da leitura realizada pelo controle CP (grupo F), cuja leitura foi mais rápida, também tiveram um resultado melhor (64,95% de marcações percebidas) do que os ouvintes do grupo G, que ouviu a leitura mais lenta (63,25%). Esses resultados indicam que, quando a leitura é mais rápida, parece ser mais fácil perceber uma variação melódica de pontuação do que quando a leitura é mais lenta, o que era esperado. Os resultados sugerem, então, que os participantes que ouviram as leituras mais lentas tiveram um pouco mais de dificuldade de correlacionar a prosódia ouvida com os sinais de pontuação conhecidos. Além disso, os dados apontam que há alunos avançados de Letras que apresentam dificuldades com a marcação gráfica dos sinais de pontuação, já que, em todos os grupos, houve participantes que deixaram de marcar ou fizeram marcações gráficas diferentes ou excedentes às marcas prosódicas contidas nas leituras ouvidas.

Como exemplo de marcação diferente, temos, no excerto abaixo, a marcação da vírgula antes da oração “se for comprovada a participação dos meninos”, pertencente ao ouvinte 10, do grupo F (LRCP).

(32) [... deverão comparecer com os pais na semana que vem para prestar depoimento],
I[se for comprovada a participação dos meninos...]I.

Consideramos a marcação acima como diferente porque, no áudio, a fronteira que foi marcada com a vírgula é produzida com tom baixo L%, seguido de pausa (721ms) e, por isso, esperávamos uma marcação de ponto final. Vejamos o espectograma correspondente ao excerto em questão.

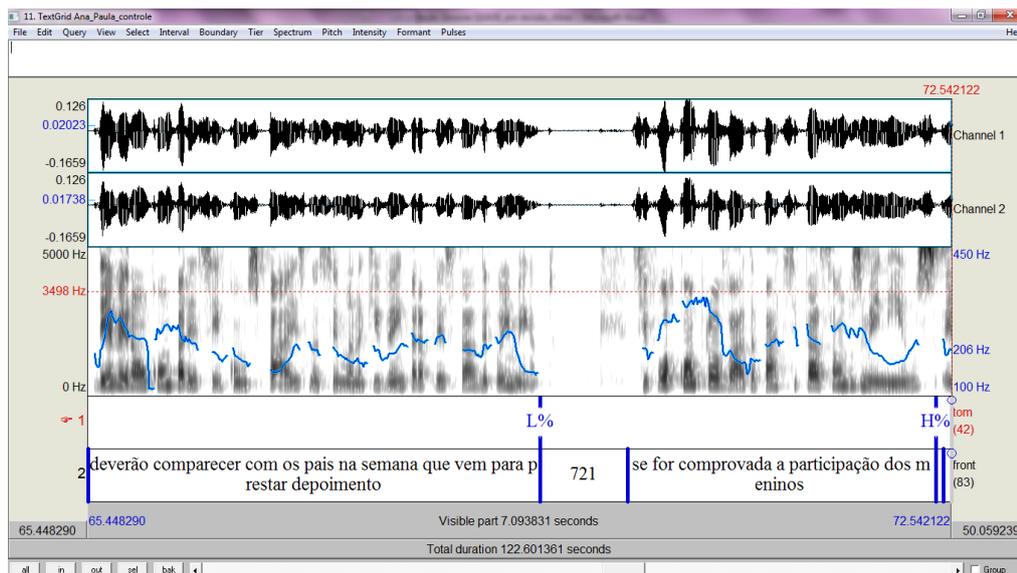


Figura 13: Espectrograma do exemplo 32 (estímulo LRCP) – Experimento Final de Percepção e Compreensão.

Além de marcações diferentes, assim como no teste piloto 2, neste experimento, também houve muito casos de ausência de marcações, principalmente de vírgulas. Vejamos um exemplo no excerto 34, que pertence ao ouvinte 2, do grupo F (LRCP). Outros três participantes, que ouviram o mesmo estímulo (ouvintes 6, 14 e 22), também não marcaram a vírgula.

(33) [se for comprovada a participação dos meninos eles poderão cumprir medidas socioeducativas previstas no estatuto da criança e do adolescente]I.

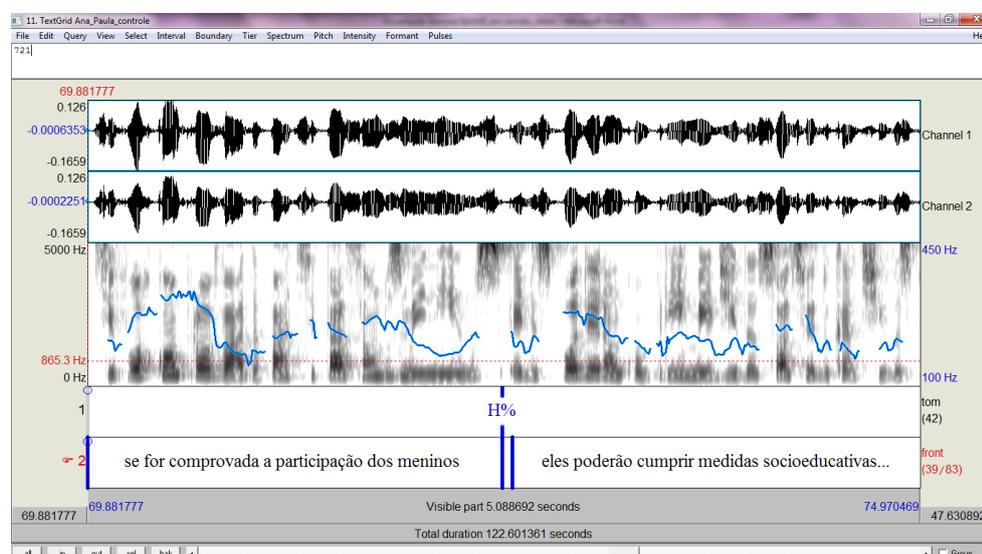


Figura 14: Espectrograma do exemplo 33 (estímulo LRCP) – Experimento Final de Percepção e Compreensão.

Percebemos que a fronteira da oração subordinada é marcada com um tom alto H%, porém, a outra oração é lida de forma contínua, o que pode ter dificultado a percepção da fronteira prosódica e, conseqüentemente, influenciado a não marcação. Especulamos que o participante possa ter percebido a variação melódica, mas por não dominar as regras de uso da vírgula, não fez a marcação.

Quanto aos casos de marcações excedentes, temos o exemplo abaixo do ouvinte 14, do grupo F (LRCP).

(34) [Os exames clínicos]I,[revelaram lesões sem extensões graves]I.

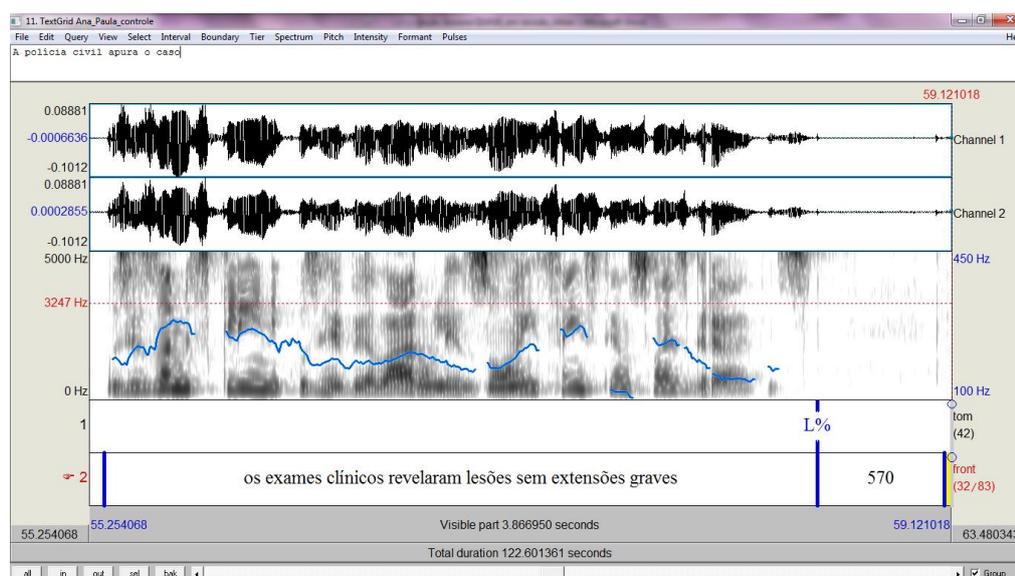


Figura 15: Espectrograma do exemplo 34 (estímulo LRCP) – Experimento Final de Percepção e Compreensão

A marcação gráfica acima foi considerada excedente por não ser uma marcação gráfica esperada do ponto de vista gramatical, pois de acordo com as regras gramaticais, não separamos, com vírgula, o sujeito do predicado. Além disso, como se vê no espectrograma, não há marcação prosódica no áudio que possa ter influenciado essa marcação gráfica, pois a leitura é contínua, sem fronteira e sem pausa.

Outra marcação considerada excedente, realizada pelos ouvintes 14 e 6, do grupo F (LRCP), encontra-se no excerto abaixo:

(35) [A delegada afirmou]I, [que há relatos de que o garoto]I

A marcação gráfica acima realizada pelos participantes parece corresponder à marcação prosódica da leitura ouvida, conforme observamos no espectrograma a seguir.

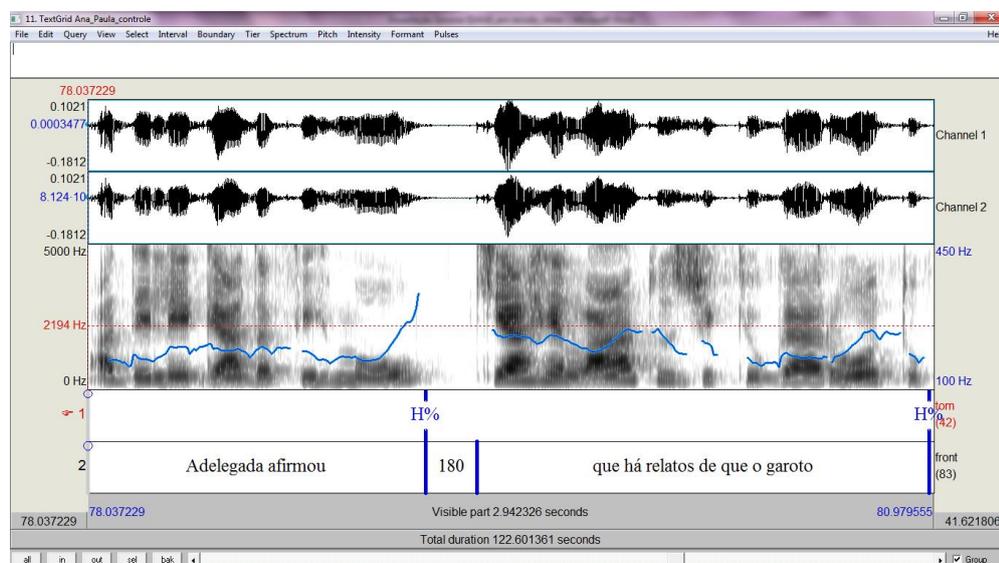


Figura 16: Espectrograma do exemplo 35 (estímulo LRCP) – Experimento Final de Percepção e Compreensão

Ao visualizar o espectrograma, percebemos que é feito um contorno ascendente acompanhado por uma pausa de 180 ms, o que pode ter influenciado a marcação gráfica dos participantes 6 e 14, que podem ter feito uma correlação entre pausa e vírgula, conforme é apresentado em muitos manuais de gramática. Consideramos essa marcação como excedente porque essa pausa gramaticalmente não tem correspondência na escrita, já que a oração “que há relatos” funciona como um complemento do verbo “afirmou” e, convencionalmente, de acordo com a sintaxe, não separamos, com vírgula, o complemento e o verbo quando esses estiverem na ordem canônica, isto é, verbo seguido de complemento.

Antes de apresentar a análise dos resultados de percepção em relação aos tons de fronteira, apresentamos, mais detalhadamente, o número de tons de fronteira produzidos em cada leitura que serviu de estímulo para o teste de percepção. Em seguida, apresentamos, por grupo, o número de L% e H% percebidos e marcados com sinal de pontuação em relação ao número esperado e também a quantidade daqueles que não foram marcados.

	LR SP (Controle)	LR CP (Controle)	LL CP (Info 4 CP)	LL SP (Info 7 SP)
Número de L% produzidos	21	21	18	19
Número de H% produzidos	18	18	21	20

Tabela 13: Número de L% e H% produzidos nas leituras estímulos

Podemos perceber que embora as leituras sejam diferentes, do ponto de vista do estímulo (formatado com pontuação ou sem pontuação), e com velocidades de leituras diferentes (mais rápida e mais lenta), houve um certo padrão na produção de tons de fronteiras nas posições que estavam marcadas com sinal de pontuação ou que poderiam ser marcadas pelos participantes do grupo SP. Isso é mais visível, principalmente, entre as leituras dos participantes controle dos grupos SP e CP, os quais produziram a mesma quantidade de tons L% (21) e de tons H% (18). Houve uma pequena variação entre os participantes Info 4 CP e info 7 SP em relação à atribuição de tons de fronteira para os sinais de pontuação correspondentes aos números 8, 37 e 11 (ver texto numerado no anexo 5). Os números 8 e 37 correspondem a fronteiras de apostos e o número 11 corresponde a uma fronteira de oração coordenada sindética adversativa, e, de acordo com as análises do teste de produção, essas fronteiras apresentaram variação quanto a atribuição dos tons de fronteiras L% e H% entre os participantes.

Na próxima tabela, apresentamos, mais detalhadamente, por grupo, o número de L% e H% percebidos e marcados com sinal de pontuação em relação ao número esperado² e também o número de tons de fronteira não marcados.

	Grupo E LRSP (Controle)	Grupo F LR CP (Controle)	Grupo C LL CP (Info 4CP)	Grupo H LL SP (Info 7 SP)	Total
Nº de L% percebidos e marcados/total esperado	118/126 (93%)	111/126 (88%)	102/108 (94%)	108/114 (95%)	439/474 (93%)
Nº de L% não marcados/total esperado	08/126 (7%)	15/126 (12%)	6/108 (6%)	06/114 (5%)	35/474 (7%)
Nº de H% percebidos e marcados/total esperado	61/108 (56%)	48/108 (44%)	45/126 (36%)	54/120 (45%)	208/462 (45%)
Nº de H% não marcados/total esperado	47/108 (44%)	60/108 (56%)	81/126 (64%)	66/120 (55%)	254/462 (55%)

Tabela 14: Número e porcentagem de L% e H% percebidos por cada grupo

Os resultados relativos às marcações gráficas do teste de percepção revelaram que, independentemente do tipo de estímulo, as fronteiras mais percebidas ocorreram em relação ao tom de fronteira L%, que corresponde às marcações de ponto final, isto é, 93% (439/474) dos tons de fronteira L% foram percebidos e marcados com algum sinal de pontuação (ponto

² O número esperado é a quantidade de tons L% ou H% produzidos na leitura, multiplicado pelo número de participantes de cada grupo. Tivemos 6 participantes em cada grupo do experimento de percepção.

final, dois pontos ou vírgula), enquanto apenas 45% (208/462) dos tons H% foram percebidos e marcados com vírgulas.

Além do tom fronteira, observamos o tipo e a posição da fronteira sintática, pois segundo Serra (2009), nem todas as distinções sintáticas estão refletidas na estrutura prosódica, mas também, e principalmente, que uma mesma estrutura sintática pode oferecer opções de fraseamento prosódico a depender do efeito da posição e do tamanho dos constituintes, entre outros. Sendo assim, uma questão que surgiu ao longo do trabalho foi: como informações sobre o tipo e a posição de fronteira sintática correspondente às fronteiras prosódicas percebidas podem esclarecer como se dá a relação entre percepção do fraseamento prosódico na leitura e marcação de pontuação na escrita?

Para discutir essa questão, dividimos as fronteiras sintáticas de acordo com o sinal (ponto final, vírgula e dois pontos) e apresentamos a porcentagem de marcações gráficas representadas (MGR) e a porcentagem de marcações gráficas ausentes (MGA) correspondentes a cada grupo. A seguir, apresentamos os dados em tabelas. Observemos na tabela 15, a distribuição das marcações referentes aos pontos finais feita por cada grupo.

Distribuição das MGs representadas e ausentes (Ponto final)				
FS	Grupo	MGR	MGR	MGA
PFPA (Ponto Final de Parágrafo) 6 participantes x 4 marcas gráficas =24 sinais esperados	Grupo E	23/24 Ponto (95,83%)	1/24 Vírgula (4,17%)	0/24 0%
	Grupo F	23/24 Ponto (95,83%)	1/24 Vírgula (4,17%)	0/24 0%
	Grupo G	24/24 Ponto (100%)	0/24 Vírgula (0%)	0/24 0%
	Grupo H	17/24 Ponto (70,83)	7/24 Vírgula (39,17%)	0/24 0%
PFPE (ponto final de período) 6 participantes x 10 marcas gráficas = 60 sinais esperados	Grupo E	53/60 Ponto (88,33%)	6/60 Vírgula (10 %)	1/60 1,67%
	Grupo F	48/60 Ponto (80%)	11/60 Vírgula (18,33 %)	1/60 1,67%
	Grupo G	48/60 Ponto (80%)	10/60 Vírgula (17 %)	2/60 3%
	Grupo H	51/60 Ponto (95%)	9/60 Vírgula (15 %)	0/60 0%

Tabela 15: Distribuição e porcentagem de marcações gráficas representadas (MGR) e ausentes(MGA) para as fronteiras de ponto final

De acordo com a tabela 15, os grupos em geral foram bem na marcação gráfica tanto dos pontos finais de parágrafo (PFPA) quanto para os pontos finais de período (PFPE), sendo que o grupo H (que ouviu a leitura mais lenta), cujo estímulo era sem pontuação, apresentou uma taxa um pouco menor (70,83%) que os demais grupos, o que indica que o fato da leitura

ser mais lenta talvez tenha dificultado a percepção do ponto final. Contudo, percebe-se também que embora a taxa de marcação de ponto final para esse grupo tenha sido menor, as marcações prosódicas não deixaram de ser marcadas graficamente, ocorrendo o uso da vírgula (29,17%), o que nos leva a pensar que o ouvinte percebe o final de uma unidade discursiva, porém faz uma correlação equivocada, marcando com a vírgula a fronteira que deveria estar marcada com o ponto.

Percebe-se também que a porcentagem é, em geral, maior para os pontos finais de parágrafo do que para os pontos finais de período, em todos os grupos, o que indica que independente do estímulo, as fronteiras de parágrafo são mais perceptíveis do que as de período. Acreditamos que além das informações prosódicas como pausa longa, as informações semânticas contidas nesses enunciados também foram importantes para a percepção de um final de unidade discursiva. Assim, a percepção de que há o encerramento de um tópico pode estar facilitando um pouco mais a marcação de ponto final. Verifiquemos agora a distribuição da porcentagem referente às marcações dos dois pontos durante o teste de percepção.

Distribuição das MGs representadas e ausentes (Dois Pontos)			
FS	Grupo	MGR	MGA
DP (dois pontos) 6 participantes x 1 marca gráfica = 6 sinais esperados	Grupo E	Dois Pontos 4/6 (66,67%)	2/6 (33,33%)
	Grupo F	Dois Pontos 5/6 (83%)	1/6 (17%)
	Grupo G	Dois Pontos 3/6 (50%)	3/6 (50%)
	Grupo H	Dois Pontos 5/6 (83%)	1/6 (17%)

Tabela 16: Distribuição e porcentagem das marcações gráficas representadas (MGR) e ausentes (MGA) para a fronteira de dois pontos

Nota-se, na tabela 16, que os participantes dos grupos F e H tiveram mais facilidade na correlação das marcas gráficas com as marcas prosódicas dos dois pontos presentes na leitura ouvida. O caso do grupo F era esperado, já que esse grupo ouviu a leitura mais rápida, realizada pelo informante controle do grupo CP, cujo texto-estímulo era com pontuação. Porém, a mesma porcentagem ocorreu no grupo H que ouviu a leitura mais lenta, cujo texto-estímulo era sem pontuação. Como em todos os estímulos, a fronteira foi marcada prosodicamente com pausa e tom L%, a ausência de marca gráfica de dois pontos indica que alguns participantes tiveram dificuldade de correlacionar as marcas prosódicas com o sinal

convencional que introduz o discurso direto. A falta de conhecimento gramatical parece ter influenciado a não marcação.

Por fim, observemos a distribuição das porcentagens das marcações gráficas referentes às vírgulas.

Distribuição das MGs representadas e ausentes (Vírgulas)			
FS	Grupo	MGR	MGA
VOCSA Vírgula de oração coordenada sindética adversativa 6 participantes x 1 marca = 6 sinais esperados	Grupo E	Vírgula 5/6 (83,33%)	1/6 (16,67%)
	Grupo F	Vírgula 5/6 (83,33%)	1/6 (16,67%)
	Grupo G	Vírgula 2/6 (33,33%)	4/6 (66,67%)
	Grupo H	Vírgula 5/6 (83,33%)	1/6 (16,67%)
VOSCD (Vírgula de oração subordinada condicional deslocada) 6 participantes x 1 marca = 6 sinais esperados	Grupo E	Vírgula 4/6 66,67%	2/6 33,33%
	Grupo F	Vírgula 2/6 (33,33%)	4/6 (66,67%)
	Grupo G	Vírgula 3/6 (50%)	3/6 (50%)
	Grupo H	Vírgula 4/6 (66,67%)	2/6 (33,33%)
VA (Vírgula de Aposto) 6 participantes x 9 marcas =54 sinais esperados	Grupo E	Vírgula 41/54 (75,93%)	13/54 (24,70%)
	Grupo F	Vírgula 21/54 (38,88%)	33/54 (61,12%)
	Grupo G	Vírgula 22/54 (40,75%)	32/54 (59,25)
	Grupo H	Vírgula 50%	50%
VTDI (Vírgula de termo deslocado para o início) 6 participantes x 5 marcas = 30 sinais esperados	Grupo E	Vírgula 21/30 (70%)	9/30 (30%)
	Grupo F	Vírgula 12/30 (40%)	18/30 (60%)
	Grupo G	Vírgula 9/30 (30%)	21/30 (70%)
	Grupo H	Vírgula 11/30 (36,67%)	19/30 (63,33%)
VV (Vírgula de Vocativo) 6 participantes x 1 marca = 6 sinais esperados	Grupo E	Vírgula 2/6 (33,33%)	4/6 (66, 67%)
	Grupo F	Vírgula 2/6 (33,33%)	4/6 (66, 67%)
	Grupo G	Vírgula 3/6 (50%)	3/6 (50%)
	Grupo H	Vírgula 5/6 (83,33%)	1/6 (16,67%)
VOI (Vírgula de oração intercalada) 6 participantes x 2 marcas	Grupo E	Vírgula 6/12 (50%)	6/12 (50%)
	Grupo F	Vírgula 1/12 (8,33%)	11/12 (91,67%)
	Grupo G	Vírgula 4/12	8/12

= 12 sinais esperados		(33,33%)	(66,67)
	Grupo H	Vírgula 8/12 (66,67%)	4/12 (33,33%)
VTIMF (Vírgula de termos intercalados no meio ou no final de frase) 6 participantes x 4 marcas = 24 sinais esperados	Grupo E	Vírgula 6/24 (25%)	18/24 (75%)
	Grupo F	Vírgula 13/24 (54,17)	11/24 (46%)
	Grupo G	Vírgula 6/24 (25%)	18/24 (75%)
	Grupo H	Vírgula 0/24 (0%)	24/24 (100%)

Tabela 17: Distribuição e porcentagem das marcações gráficas representadas (MGR) e ausentes (MGA) para a fronteira de vírgulas

Observando o percentual de cada fronteira sintática percebida, verificamos que as vírgulas de oração coordenada sindética adversativa (VOCSA) foram as mais percebidas por todos os grupos, sendo que o grupo G destoou, deixando de marcar 66,67% dessas vírgulas. Para as fronteiras de vírgulas de oração subordinada condicional deslocada (VOSCD), os resultados foram melhores para os grupos E e H. Para as vírgulas de aposto (VA), o resultado entre os grupos foi bom e bastante semelhante, sendo que o grupo F foi o que mais deixou de marcar vírgulas (61,12%). As fronteiras de vírgulas de termos deslocados para o início (VTDI) foram bem marcadas apenas pelo grupo E, deixando de serem marcadas pelos outros grupos em mais de 60%.

Quanto às fronteiras de vocativo, para a nossa surpresa, os resultados não foram bons, já que apenas o grupo H marcou 83,33% das fronteiras, enquanto os outros grupos deixaram de marcar 50% ou mais. Os piores resultados para todos os grupos foram em relação às vírgulas de orações intercaladas (VOI) e vírgulas de termos intercalados no meio ou no final de frase (VTIMF), com índices de marcações ausentes que chegam a mais de 90%.

Como se vê, as fronteiras mais percebidas e marcadas foram as de ponto final de período e de ponto final de parágrafo. Já o índice de percepção de vírgula foi maior para fronteiras de oração coordenada sindética adversativa. Em segundo lugar, as fronteiras de vírgulas mais percebidas são as orações subordinadas condicionais. Isso parece evidenciar a hipótese de Cagliari (1989) de que a presença de conjunções e pronomes relativos permitem, ao leitor, guiar-se com facilidade na delimitação das fronteiras prosódicas. Assim a estrutura sintática, além da pausa, acaba influenciando na percepção. Observamos também que, além das pausas, o tamanho do constituinte (longo) dessas orações parece ser um fator que favorece à percepção.

Em seguida, entre as estruturas mais percebidas, encontram-se os apostos, estruturas parentéticas previstas pela fonologia prosódica como estruturas que possuem um contorno

entoacional próprio (NESPOR e VOGEL, 1986/2007). As pausas das fronteiras entre os apostos, assim como características informacionais (semânticas) do termo parecem contribuir para a percepção. Na sequência, aparecem as fronteiras de termos deslocados para o início (VTDI). Neste caso, parece que além das pausas, as pistas entoacionais (tom de fronteira alto) e sintáticas do deslocamento (antes do sujeito) favorecem a percepção.

As estruturas menos percebidas foram os termos intercalados de meio ou final de frase (VTIMF), as orações intercaladas (VOI) e o vocativo (VV). Em relação às duas primeiras, parece que a posição, além de pausas curtas e tamanhos dos Is dificultam a percepção. No caso do vocativo, foi realmente estranho o número baixo de marcações, já que trata-se de uma estrutura com contorno entoacional marcante e perceptível. Parece que, nesse caso, além do tamanho a dificuldade de correlação prosódica-gráfica pelos participantes foi o que influenciou os resultados.

De acordo com os resultados deste experimento, a fronteira de enunciado fonológico, constituinte mais alto da hierarquia prosódica, marcada pelo ponto final na escrita, é predominantemente mais percebida do que a fronteira de sintagma entoacional intermediário, marcada por vírgula (em relação ao total de fronteiras de adversativas, apostos e termos deslocados para início da frase, dentre outros). Logo, pode-se dizer que ocorre um efeito gradual do ranqueamento das fronteiras sintáticas na percepção. Há uma preferência pela percepção das fronteiras de ponto final de parágrafo, que marcam um conjunto maior de orações, e depois pelas fronteiras de período, que marcam uma ou duas orações. Depois segue as fronteiras de dois pontos, que marcam uma oração e, por último, as fronteiras de vírgulas, que marcam uma oração ou apenas termos de uma oração.

Os resultados evidenciam também que as características prosódicas como pausa e tom de fronteira de ponto final (que corresponde a uma fronteira de U) são mais robustas que as características prosódicas das fronteiras de dois pontos e de vírgula (que correspondem às fronteiras de I).

No experimento de leitura e compreensão, a marcação de ponto final foi menor em relação aos tons fronteiras L% produzidos do que neste teste de percepção. Acreditamos que isso ocorreu devido à dificuldade de uso dos sinais pelos alunos do Ensino Médio. Contudo, a marcação de ponto ainda foi maior que a marcação de vírgula correspondente à fronteira marcada pelo tom H%. Sendo assim, tanto na produção quanto na percepção, a correlação entre sinal de pontuação e tom fronteira foi maior para o ponto final que corresponde à

fronteira marcada pelo tom L%, o que significa que as características acústicas do ponto final são mais robustas, mais perceptíveis e mais facilmente associadas ao sinal gráfico.

Enfim, os resultados deste experimento quanto à relação do tipo de estrutura sintática e percepção de fronteiras vão ao encontro do que tem sido verificado em outras línguas e contribuem para o entendimento dos fatores mais relevantes para a percepção/realização do fraseamento prosódico em PB (SERRA, 2009).

5.2.8 Resultados do teste de compreensão

Participaram dessa tarefa os mesmos 24 participantes da tarefa de percepção. Divididos nos mesmos 4 grupos (E, F, G, H). Os 6 participantes de cada grupo ouviam o estímulo e respondiam um bloco de questões, de nível lexical do teste de compreensão. Em seguida, eles ouviam mais uma vez e respondiam mais um bloco de questões, de nível inferencial. Terminada a tarefa de compreensão, os participantes realizavam a tarefa de percepção já descrita anteriormente.

No intuito de verificar se o tipo de estímulo influenciaria a compreensão dos participantes, avaliamos as respostas dos sujeitos de cada grupo em cada nível de compreensão, contabilizamos a porcentagem de erro/acerto em cada nível de compreensão (palavra/sentença) e verificamos o tempo gasto para responder cada questão.

5.2.8.1 Taxa de erros/acertos nas respostas

Ao comparar os dados entre os grupos E, F, G e H, verificamos que, assim como nos outros experimentos, o nível da palavra é o que apresenta mais erros. Além disso, houve diferenças nas taxas de erro/acertos entre os grupos para cada nível de questões (Palavras e Sentenças), como se vê nos gráficos a seguir:

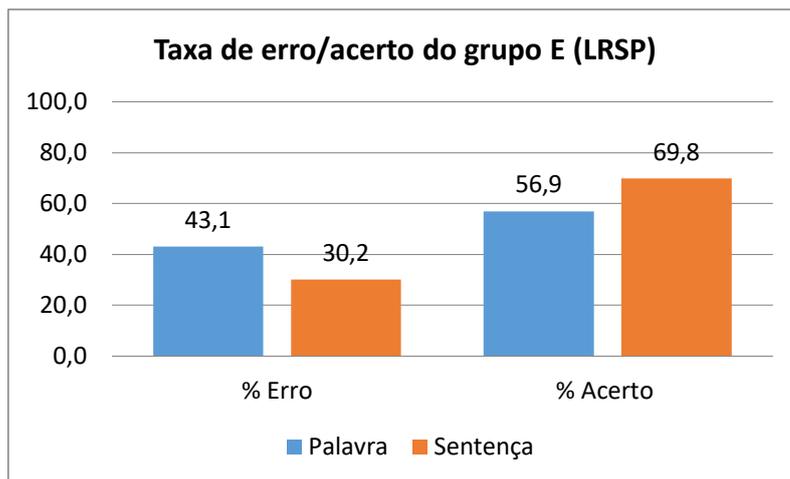


Gráfico 32: Porcentagem de erros/acertos nas respostas do grupo E do experimento final de percepção e compreensão

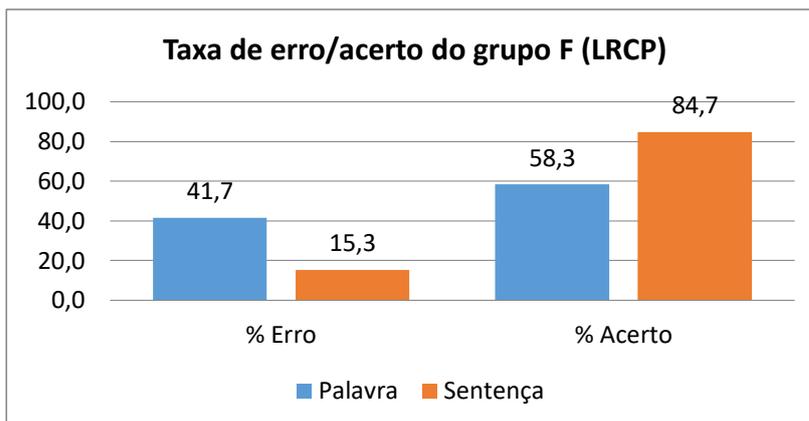


Gráfico 33: Porcentagem de erros/acertos nas respostas do grupo F do experimento final de percepção e compreensão

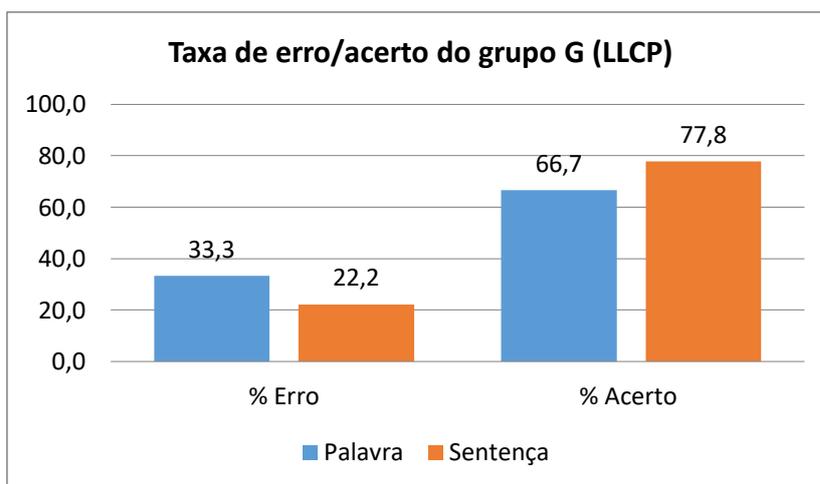


Gráfico 34: Porcentagem de erros/acertos nas respostas do grupo G do experimento final de percepção e compreensão

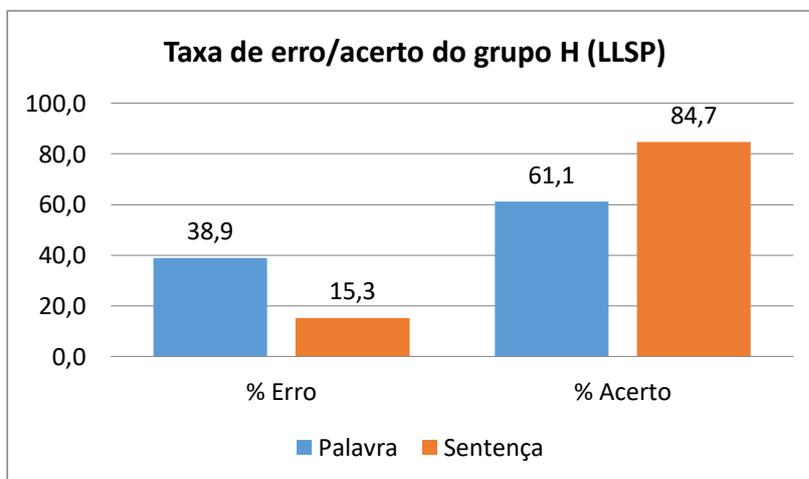


Gráfico 35: Porcentagem de erros/acertos nas respostas do grupo H do experimento final de percepção e compreensão

O fato de o nível lexical apresentar uma taxa de erro maior, como nos testes anteriores, corrobora a hipótese de que o processamento de leitura em sujeitos experientes ocorre de forma *top-down* ou interativa, pois estes sujeitos não precisam mais atentar-se a detalhes do texto para construir seu modelo textual (LEITE 2012, p. 169). Observamos também que os percentuais de erro deste experimento são maiores que os percentuais do experimento de compreensão associado à tarefa de leitura (produção) e isso parece ter ocorrido devido aos diferentes acessos aos estímulos (visual/auditivo), pois os participantes deste experimento apenas ouviram (acesso auditivo) a gravação da leitura antes da tarefa de compreensão, enquanto os participantes do experimento de produção liam (acesso visual) e ouviam (acesso auditivo) sua leitura. Então, parece que houve uma vantagem por parte dos participantes que tiveram acesso visual às palavras, o que favoreceu a memorização e a retenção lexical. Os valores das taxas de erros dos grupos E (43,1%) e F (41,7%) para o nível palavras são ligeiramente maiores do que os valores das taxas dos grupos G (33,3%) e H (38,9%), o que não era esperado, já que os participantes de E e F ouviram as gravações dos leitores controles, cujas leituras eram mais expressivas e com melhores taxas de articulação e elocução (consideradas rápidas) do que os outros estímulos ouvidos pelos participantes de G e H (consideradas lentas). No entanto, no teste estatístico qui-quadrado, verificamos que as taxas de erro entre os grupos não apresenta diferença estatisticamente significativa, como podemos observar na tabela a seguir:

Teste Qui-quadrado						
	Valor	Gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig. Monte Carlo (2 lados)		
				Significância	Intervalo de Confiança 99%	
					Limite inferior	Limite superior
Qui-quadrado de Pearson	1,250	3	,741	,740	,729	,751
Razão de verossimilhança	1,254	3	,740	,743	,732	,754
Teste Exato de Fisher	1,264			,742	,731	,753
Associação Linear por Linear	,655	1	,418	,448	,435	,461
Nº de Casos Válidos	280					

Tabela 18: Resultado do teste qui-quadrado referente às taxas de erro e acerto do experimento de percepção/compreensão – nível lexical

Quanto às taxas de erros para o nível inferencial (sentenças), os valores são ligeiramente maiores para os grupos E (30,2%) e G (22,2%) e menores para os grupos F (15,3%) e H (15,3%), o que também não era esperado. As diferenças entre as taxas de erro por grupo não foram estatisticamente diferentes para o nível inferencial. Podemos conferir o resultado do teste qui-quadrado na tabela abaixo:

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig. Monte Carlo (2 lados)		
				Significância	Intervalo de Confiança 99%	
					Limite inferior	Limite superior
Qui-quadrado de Pearson	2,409 ^a	3	,492	,493	,480	,506
Razão de verossimilhança	2,363	3	,501	,510	,497	,523
Teste Exato de Fisher	2,333			,507	,494	,520
Associação Linear por Linear	,012 ^c	1	,911	,941	,935	,947
Nº de Casos Válidos	282					

Tabela 19: Resultado do teste qui-quadrado referente às taxas de erro e acerto do experimento de percepção/compreensão – nível inferencial.

A falta de diferença estatisticamente significativa entre os grupos sugere que o tipo de estímulo da gravação (leitura realizada a partir do texto com pontuação original ou com a pontuação realizada pelo leitor) não foi relevante para a compreensão dos participantes desta pesquisa.

Na próxima seção, analisamos as taxas de erros dos grupos por condição e nível de compreensão (lexical e inferencial).

5.2.8.2 Taxa de erros dos grupos por condição e nível de compreensão

Assim como no experimento de produção, neste experimento também não encontramos resultados muito relevantes em relação às taxas de erro/acerto entre os grupos. Então resolvemos verificar o que o erro poderia nos informar a respeito das dificuldades dos participantes em relação a cada condição, de acordo com o nível de compreensão. O gráfico 36 apresenta as taxas de porcentagens de erro de cada grupo, no nível lexical (categoria PALAVRA) e por condição.

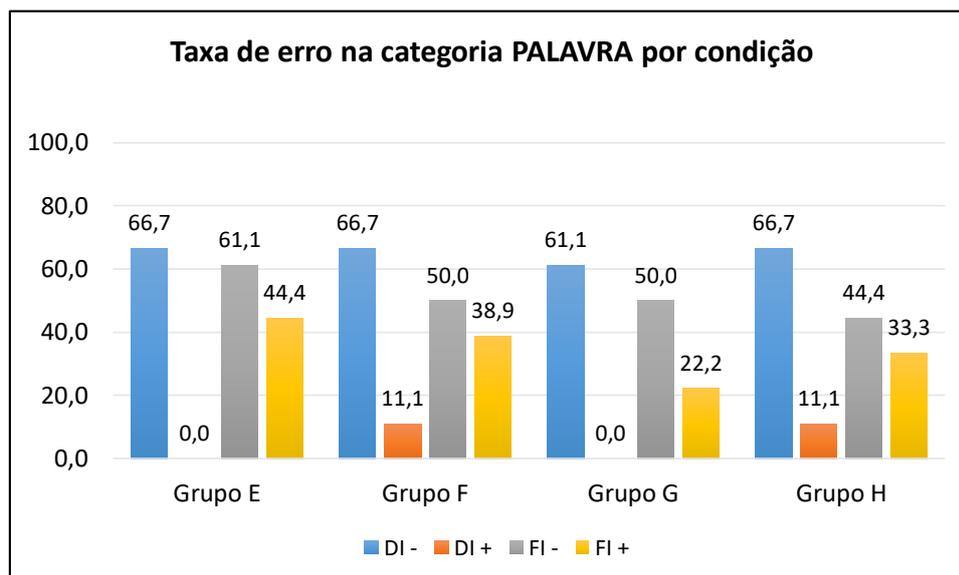


Gráfico 36: Porcentagem de erro na categoria palavras (por condição e por grupo) do experimento final de percepção e compreensão

Observamos através dos valores acima que houve pouca diferença entre os grupos para as questões de nível lexical em cada condição. Quase não houve diferença entre os grupos para a primeira condição DI (-), palavras pertencentes à ideia central do texto, porém ausentes no texto. As questões dessa condição são sobre palavras que não estão no texto. Parece que, por isso, todos os grupos tiveram dificuldade para responder as questões. Os grupos E, F e H apresentaram maior taxa de erros, um valor de 66,7%, do que o grupo G, um valor um pouco menor, 61,1%, o que não era esperado, visto que a gravação ouvida por esse grupo era lenta, menos expressiva e com pausas de hesitação. Já para a condição DI(+), palavras dentro da ideia central do texto, presentes no texto, o índice de erro foi 0,0 % como foi o caso dos grupos E e G ou menor que em DI (-) como ocorreu nos grupos F e H, o que era esperado, já que parece ser mais fácil recuperar na memória aquilo que foi ouvido, ou seja, que estava presente no texto. Para a condição FI (-), os grupos E, F e G apresentaram taxas de erro de 50% (caso de F e G) ou maior (caso de E, 61,1%), enquanto o grupo H apresentou 44,4%, o que era esperado já que é mais difícil lembrar de palavras que estão fora da ideia central e ainda não presentes no texto do que de palavras fora da ideia central e presentes no texto. É o que se vê nos índices de erro FI (+), menores em três dos 4 grupos: F (38,9%), G (22,2%), H (33,3%). Já o grupo E apresentou mais erros (44,4%).

Como resultado esperado, verificamos que os participantes dessa tarefa apresentaram erros para vários itens do nível lexical. Além disso, parece que justamente por estarem muito

atentos em construir o sentido do texto durante a escuta, e por não terem acesso ao texto escrito, houve menor índice de memorização das palavras do que no experimento de leitura.

Assim como no experimento de leitura e compreensão, as questões que mais apresentaram erros foram os itens 7 e 12, respectivamente: *A palavra VÍTIMA ocorreu no texto?* e *A palavra INVESTIGAÇÃO ocorreu no texto?*. O item 7 (DI-) é fonte de 33% dos erros do grupo E, 41% do grupo F, 54% do grupo G e 25% do grupo H para esta condição. O item 12 (- FI) corresponde a 45% dos erros do grupo E, 33% do grupo F, 44% do grupo G e 25% do grupo H para esta condição. Os resultados novamente evidenciam que a compreensão do texto ocorre de forma global, visto que, embora algumas palavras não estejam no texto, o sentido delas é invocado pela memória do participante, por fazerem parte do sentido global do texto.

Para as questões de nível inferencial, assim como ocorrido anteriormente, no experimento de produção e compreensão, as taxas de erros, quando comparadas com o nível lexical, foram menores para as condições para todos os grupos como podemos observar no gráfico 37.

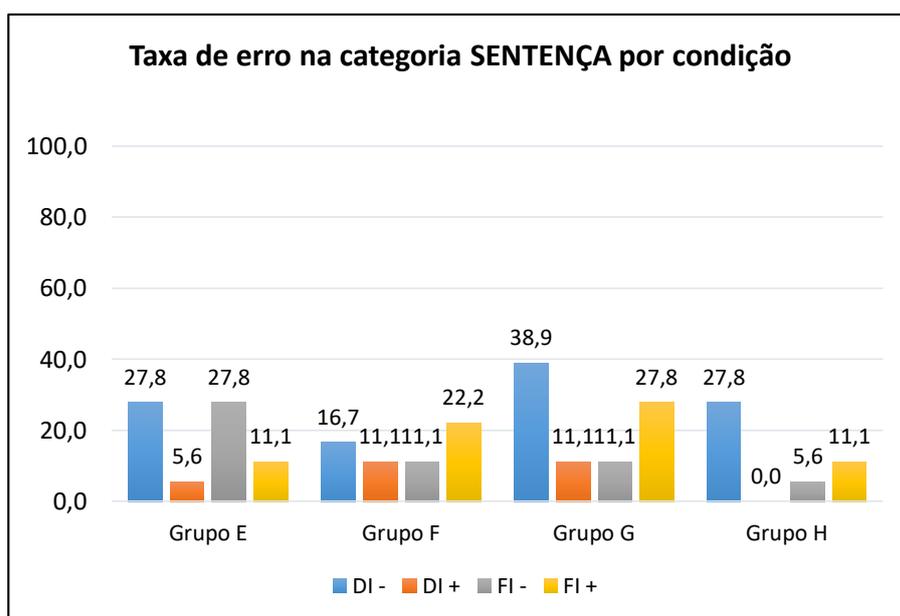


Gráfico 36: Porcentagem de erro na categoria sentenças (por condição e por grupo) do experimento final de percepção e compreensão

Observa-se que as taxas de erro para as questões DI (-) foram maiores para todos os grupos do que as taxas para as questões DI (+), o que é esperado já que a informação que é verdadeira parece ser mais fácil de ser lembrada do que a informação falsa. DI (-) apresentou

taxa de erro de 27,8% no grupo E, 16,7% no grupo F, 38,9% no grupo H, enquanto DI (+) apresentou taxas menores: 5,6% para o grupo E, 11,1% para o F, 11,1% para o G e 0,0% para o H. No entanto, a mesma correlação entre FI (-) e FI (+) não pôde ser feita, pois a taxa de erros em FI (-) foi maior que em FI (+) apenas para o grupo E (27,8 %) e foi menor para os grupos F (11,1%), G (11,1%), H (5,6%). As questões de FI (+) correspondem 11,1 % dos erros do grupo E, 22,2% do grupo F, 27,8% do grupo G e 11,1% do grupo H.

A questão do nível inferencial que apresentou mais erros foram os itens 16 (+FI): *Os autores da agressão tinham menos de 12 anos*; 19 (DI-) *O garoto disse que levou muitos socos e chutes na barriga*. Ambas as questões se referem a informações muito pontuais que estavam no texto e o erro indica que os participantes apresentaram dificuldades de lembrarem dessas informações, pois como foi dito anteriormente o sentido é construído globalmente, e os participantes se lembram do ato de agressão cometido por garotos, mas não se lembram da idade, se lembram que ele recebeu chutes e socos, mas não se lembram que foi nas costas e não na barriga.

5.2.8.3 Tempo de resposta ao teste de compreensão

Neste experimento, pretendíamos verificar se o tipo de acesso (apenas auditivo) influenciaria a compreensão. Mais precisamente, nosso objetivo era verificar se o tipo de texto (com pontuação original ou pontuado pelo participante) e a velocidade de leitura (mais rápida ou mais lenta) da gravação ouvida pelos informantes influenciaria o processamento. Para isso, comparamos, entre os grupos, o tempo de resposta ao teste de compreensão. Na tabela abaixo, apresentamos as médias de tempo de reação para as questões do nível lexical.

Grupo – Palavras	Nº de itens	Média de TR (ms)
LRSP – Grupo E	71	1484,0
LRCP – Grupo F	67	1306,7
LLCP – Grupo G	72	1094,6
LLSP – Grupo H	70	1255,6

Tabela 20: Médias dos tempos de resposta por grupo – nível lexical

Os resultados indicaram que para o nível das PALAVRAS, não houve diferença significativa dos tempos de resposta entre os grupos, como podemos observar na tabela com os resultados do teste de ANOVA.

ANOVA						
Palavras		Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
log10_TR	Entre Grupos	,440	3	,147	1,857	,137
	Nos grupos	21,772	276	,079		
	Total	22,212	279			

Tabela 21: Teste estatístico ANOVA da diferença de TR entre grupos – nível lexical

Os resultados de tempo de reação para as questões do nível lexical indicam que o tipo de estímulo (leitura com/sem pontuação e velocidade) não influenciou na retenção lexical durante a compreensão do texto.

Quanto aos tempos de reação das respostas para o nível das SENTENÇAS, percebemos que houve uma diferença significativa de TR entre os grupos, conforme as tabelas 22 e 23, abaixo.

Grupo – Sentenças	Nº de itens	Média de TR (ms)
LRSP – Grupo E	68	1214,5
LRCP – Grupo F	72	993,8
LLCP – Grupo G	70	1367,9
LLSP – Grupo H	72	1158,5

Tabela 22: Médias dos tempos de resposta por grupo – nível inferencial

ANOVA						
Sentenças		Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
log10_TR	Entre Grupos	,827	3	,276	3,929	,009
	Nos grupos	19,503	278	,070		
	Total	20,330	281			

Tabela 23: Teste estatístico ANOVA da diferença de TR entre grupos – nível inferencial

Ao comparar as médias dos TR entre os grupos, verificamos que o grupo F apresentou menor média de TR. Esse grupo ouviu a leitura rápida do informante controle do texto com pontuação (LRCP). Já o grupo G que apresentou maior média de TR corresponde ao grupo que ouviu uma leitura mais lenta, com um número maior de pausas silenciosas e de hesitação. Em teste post-hoc, encontramos que a diferença de tempo de reação entre os grupos F e G é estatisticamente significativa $F(3,278) = 3,929, p=0,005$.

Consideramos que tais resultados indicam que o grupo que ouviu a leitura mais rápida (grupo F), cujo estímulo era com pontuação, teve uma vantagem no processamento e, por isso, talvez, os participantes deste grupo se lembraram e responderam mais rapidamente as questões de nível inferencial do teste de compreensão, quando comparados aos participantes dos demais grupos. Nesse sentido, parece haver uma relação entre presença de pontuação, velocidade de leitura, memória e processamento.

5.2.9 Discussão dos resultados

Este experimento buscou observar a relação entre produção oral dos sinais de pontuação e a percepção desses marcadores prosódicos durante a leitura em voz alta. E ainda pretendíamos verificar se o tipo de estímulo e a velocidade de leitura influenciariam a compreensão do texto. Diante das questões colocadas inicialmente, foi possível perceber, assim como Pacheco (2003), que não se trata de uma relação simples e que nem todos os marcadores produzidos na leitura são percebidos e efetivamente marcados na escrita. Parece que, além de características prosódicas, o tipo de estrutura sintática, o tamanho e a posição do constituinte também influenciam na percepção do marcador que o acompanha. E ainda, acreditamos que o participante, às vezes, pode até ter percebido uma variação melódica, mas pode ter tido dificuldade de correlacionar aquela variação com o sinal gráfico por falta de conhecimento gramatical, já que alguns marcadores prosódicos foram representados por marcadores gráficos divergentes, como os casos das marcações prosódicas que correspondiam ao ponto final e foram representados na escrita pela vírgula, principalmente pelos participantes do experimento-piloto. Assim, durante o ato de perceber e representar as variações melódicas, o conhecimento gramatical das regras do uso dos sinais de pontuação é um dos fatores atuantes (PACHECO 2003).

É evidente que a presença da pausa possibilita a percepção da segmentação, pois delimita uma fronteira prosódica na medida em que ocorre na fronteira de constituinte e, por isso, ela também influencia a pontuação, embora não haja isomorfismo, já que nem toda pausa

deve ser representada graficamente na escrita (do ponto de vista convencional). Além disso, a participação da pausa como pista duracional para assinalar as fronteiras na produção se reflete na percepção, visto que os resultados evidenciaram que os marcadores como o ponto final, que são produzidos com pausa mais longa e com tom de fronteira baixo (L%) são mais percebidos e marcados do que aqueles marcadores que são produzidos com pausa menor ou até mesmo sem pausa, como é o caso das vírgulas. Contudo, os participantes não marcam graficamente qualquer pausa, já que, embora tenham ocorrido pausas entre sujeito longo e verbo, verbo e objeto, assim como pausas de hesitação, os ouvintes deste experimento, salvo algumas exceções, não marcaram sinais de pontuação nessas fronteiras. Isso indica que apesar de alguns fatores relacionados à produção da leitura (respiração, estilo, fluência) poderem eventualmente gerar fronteiras prosódicas, essas características acústicas tendem a ser ignoradas pelos ouvintes, pois não refletem uma organização prosódica e textual necessária para a compreensão do discurso. Além disso, isso mostra que os participantes deste experimento, por terem um maior domínio sobre os usos da pontuação do que os participantes do experimento de leitura, não correlacionaram qualquer pausa aos sinais de pontuação, e sim aquelas que realmente são importantes para a organização prosódica, sintática e semântica do discurso. Acreditamos também que isso foi possível por este público já ser mais experiente com práticas de leitura e escrita, uma vez que são estudantes do curso de Letras.

No que diz respeito à relação percepção/compreensão, os resultados deste experimento estão de acordo com uma asserção de Kleiman (2008) em relação à velocidade da leitura. Segundo a autora, o ideal é que a leitura seja realizada o mais rápido possível para que se possa organizar o material na memória de trabalho em unidades sintáticas significativas de acordo com o nosso conhecimento internalizado da língua. Tal processo de agrupamento é conhecido como FATIAMENTO. Assim, a forma como ocorre o fatiamento influencia o processamento e a compreensão. Essa asserção foi feita considerando a realização da leitura, mas parece também fazer sentido quando se trata da audição da leitura, pois de acordo com os nossos dados, quanto mais rápida a leitura ouvida, mais fácil parece ser o processamento e mais rápida é a resposta para a questão.

Enfim, os resultados sugerem que o tipo de estímulo parece influenciar o processamento, porém não podemos dizer que influencia a compreensão global do texto, já que não houve diferença significativa entre as respostas certas e erradas entre os grupos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, buscamos investigar a relação entre pontuação, leitura em voz alta e compreensão, a partir da produção (leitura) e da percepção dessas marcas (escuta da leitura). As perguntas que tentamos responder ao longo da pesquisa foram: (i) em que medida a ausência de pontuação nos textos influenciaria a leitura em voz alta e a compreensão? (ii) como se dá a relação entre a segmentação na escrita a partir da marcação gráfica de pontuação e o fraseamento prosódico na leitura em voz alta? (iii) há uma relação entre percepção dos marcadores prosódicos na escuta da leitura em voz alta e a compreensão do texto?

Os resultados referentes à produção apontam que a ausência ou uso inadequado de sinais de pontuação podem comprometer a fluidez da leitura, já que os tempos de leitura e número de hesitações para o grupo da condição sem pontuação foram, em geral, maiores do que para o grupo da condição com pontuação. O fator ausência de pontuação também influenciou a segmentação do texto, levando alguns leitores a enganos durante a segmentação na leitura em voz alta. Além disso, a tarefa de ter que pontuar o texto parece ser um dificultador para o processamento, já que a média de tempos de resposta, em geral, foram maiores para o grupo SP. Porém, de acordo com os nossos dados, não podemos dizer que tal fator afeta significativamente a compreensão. Mesmo quando no texto-estímulo não havia marca gráfica que representasse a segmentação dos enunciados, a prosódia implícita guiou a segmentação e a organização dos constituintes prosódicos e sintáticos, permitindo, assim, a produção prosódica dessa marca sem afetar a compreensão linguística global.

Desse modo, podemos dizer de acordo com os nossos achados que a crítica feita por Bernardes (2002) ao papel da pontuação como expediente de "auxílio" à leitura não se sustenta. A autora não concorda com o papel facilitador atribuído à pontuação, baseando-se no argumento de que há sistemas de escrita alfabética que não a utilizam e que há outros mecanismos envolvidos na divisão do texto. Contudo, se o nosso sistema utiliza esse mecanismo da pontuação como forma de representar as segmentações na escrita e as marcações prosódicas que devem ser feitas durante a leitura, a ausência dele, de certa forma, dificulta a tarefa de leitura. Pudemos perceber através dos nossos dados que, quando a marca gráfica está ausente, o leitor tem que inferir a segmentação através da prosódia implícita, porém, a segmentação pode ser feita equivocadamente, sendo necessário voltar à estrutura e reanalisá-la de acordo com uma interpretação coerente. Sendo assim, o processo de leitura

acaba sendo mais trabalhoso. Assim, os resultados do nosso trabalho corroboram o papel facilitador da pontuação na leitura e no processamento do texto.

Os resultados referentes à percepção foram úteis para o entendimento sobre a relação entre estrutura prosódica realizada, percebida e marcada graficamente, já que características acústicas e sintáticas dos sinais de pontuação como pausa, tons de fronteira, tipo de estrutura sintática, tamanho, dentre outras, são levadas em conta durante a percepção e representação gráfica dos sinais de pontuação, assim como durante o processamento. Desse modo, novos estudos mais aprofundados sobre essas características e de outras que não foram objeto deste trabalho podem contribuir para uma reflexão sobre o ensino da pontuação. O processo de instrução escolar deve levar em consideração as características múltiplas dos sinais de pontuação, isto é, prosódicas, sintáticas e semânticas, para que o aprendiz consiga correlacionar essas informações com as marcas gráficas da escrita e possa recuperá-las durante a leitura em voz alta, tornando-a mais dinâmica, expressiva e eficaz.

Quanto à relação percepção/ compreensão, os nossos achados indicaram que características prosódicas do estímulo como duração, velocidade de leitura e variação melódica são fatores que influenciam a correlação entre marca prosódica e marca gráfica, a memória e o processamento linguístico.

Acreditamos ser necessário realizar outros experimentos e com outras técnicas, como o uso do *Eye tracker*, pois segundo Leite (2012), a observação do uso da linguagem através de metodologias *online* pode nos permitir identificar quando e onde o leitor sentiu dificuldade, além de nos permitir identificar a forma como o leitor lidou com essa dificuldade. Além disso, é preciso considerar que o texto em si ou o tipo de tarefa experimental que aplicamos, apesar de ter sido um pouco modificada, pode ter influenciado nos resultados. Acreditamos que seja necessário testar essa hipótese com outros gêneros textuais, com uso de outros testes de compreensão, com participantes de idades diferentes e com níveis de proficiência de leituras diferentes, a fim de observar a atuação dessa prosódia implícita na leitura de textos sem pontuação. Pensamos que a atuação da prosódia implícita dos nossos participantes foi possível porque eles são, na maioria, leitores de nível satisfatório e, por isso, surgiu-nos uma questão que poderia ser investigada futuramente: Como seria a leitura e a compreensão de textos sem pontuação de alunos de ensino fundamental, já que este público está em fase de aprendizagem de leitura? Como a prosódia implícita atua?

Em suma, como toda pesquisa, esperamos que nossas contribuições sejam aguçantes para que seja mais frequente a abordagem deste tema daqui para frente, pois conforme Rocha

(1997), o tema da pontuação necessita ser mais discutido e problematizado, com o objetivo de ampliar nosso conhecimento sobre o assunto. Assim, embora dentro das nossas possibilidades, procuramos fazer o melhor uso dos dados coletados, acreditamos que outras pesquisas psicolinguísticas devem ser feitas em busca de mais discussão e com análises metodologicamente mais apuradas, pois, diante das leituras realizadas para este trabalho e dos resultados dos experimentos realizados, podemos concluir que tanto a produção como a percepção dos sinais de pontuação na leitura vão muito além do conhecimento explícito das regras de pontuação.

REFLEXÕES SOBRE IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS

Sabemos que o ensino de língua materna vem sendo muito criticado ao longo dos anos por vários linguistas como Maria Helena Moura Neves em *Gramática na escola* (1994)”; Sírio Possenti em “*Por que (não) Ensinar Gramática na Escola* (1996)”; Travaglia com sua obra “*Gramática e interação* (1997)”, entre outros. De acordo com esses estudos, a polêmica surgida em torno do ensino de Língua Portuguesa se deve ao fracasso observado por linguistas e órgãos educacionais quanto ao desenvolvimento das habilidades de leitura, interpretação, compreensão de textos e de escrita.

Segundo Travaglia (2002) tal fracasso se deve à confusão entre estudo da linguagem e estudo de gramática e, por conseguinte, à centralização do ensino em aulas de gramática normativa. Nesse sentido, muitos professores acreditam que é possível levar o aluno a dominar o uso da língua através do estudo prescritivo de estruturas morfológicas e sintáticas apresentadas pelos conceitos, definições e regras da gramática normativa. No entanto, pode-se dizer que é consensual entre os autores citados, a constatação de que a memorização de regras e conceitos da gramática normativa não é capaz de dar conta do uso real da língua por seus falantes, até porque muitas das definições apresentadas nesse modelo não dão conta de explicar todos os usos da língua. Além disso, como discutimos anteriormente a respeito das regras para o uso da vírgula, algumas regras presentes nesses manuais divergem em relação ao funcionamento da língua. Assim, a escola não deve negligenciar o ensino de regras convencionais, porém isso deve ser feito de forma crítica e reflexiva, considerando a diversidade da língua. É direito do aluno o acesso às diferentes variedades da língua, principalmente, à variedade padrão, a qual é indispensável em um contexto formal de comunicação. A escola tem, pois, a importante função de desenvolver o letramento, ou seja, de tornar o aluno capaz de ler, escrever e refletir sobre a língua.

Ao analisar algumas obras didáticas atuais que serão usadas por alunos de uma escola pública neste ano de 2018, pudemos perceber que a forma de abordagem, na maioria das vezes, ocorre em apenas um volume da coleção, através da apresentação de regras, seguidas de exemplos e atividades que buscam explorar o uso dos sinais de pontuação. Além disso, há sempre mais destaque para a vírgula e as mudanças de significado que esse sinal pode ocasionar dependendo do local em que for empregado. Em relação aos livros didáticos destinados ao Ensino Fundamental, observamos que dos quatro volumes da coleção *Português: linguagens* (2015), de Cereja e Magalhães, os sinais de pontuação foram

abordados apenas no volume do 8º ano, especificamente na unidade III, capítulo 3 (Linguagem publicitária: entre o banal e o extraordinário), seção “A língua em foco”. E o tratamento para o tema não é muito diferente para o Ensino Médio. Em *Diálogo, reflexão e uso*, de Cereja, Dias Viana e Damien (2016), uma coleção destinada ao Ensino Médio, o tema aparece apenas em um dos volumes da coleção, no volume 2, em uma seção denominada “língua e linguagem”, situada no capítulo 3. Nesta seção, a apresentação da pontuação parte do uso da vírgula para destacar adjunto adverbial deslocado em textos como anúncio publicitário. Na sequência, há várias regras detalhando o emprego da vírgula e do ponto-e-vírgula (considerados como os principais casos de pontuação). A seção termina com a apresentação dos outros sinais, os quais são abordados de forma bem concisa e com apenas um exemplo. Em um outra coleção, *Português: língua e cultura*, de Faraco (2016), o conteúdo da pontuação aparece no apêndice dos volumes, desconectado das unidades e se concentra na apresentação de regras e exemplos. Na obra *Novas Palavras*, de Amaral (2016), não há sequer menção à pontuação em nenhum dos volumes da coleção, o que é muito preocupante.

Frente aos resultados obtidos nesta pesquisa e levando em consideração o fato de que o ensino da leitura e da escrita é tarefa primordial da educação escolar em língua materna, pode-se concluir que dentre as diversas lacunas existentes no ensino de língua materna, uma delas é a prática de ensino dos sinais de pontuação, visto que os alunos estão terminando um ciclo básico escolar sem os conhecimentos formais necessários para a sua atuação enquanto cidadãos escreventes. Além disso, percebemos através das tarefas de produção que a leitura em voz alta de alguns alunos é muito fragmentada e pouco expressiva. Portanto, é inegável que há falhas no processo de ensino de leitura e escrita que devem ser resolvidas.

Pensamos que o fracasso dos aprendizes em relação ao uso dos sinais de pontuação possa estar relacionado com a forma de abordagem do conteúdo. Desse modo, para resolver esse impasse, propomos que o professor considere fundamental em sua didática a comparação e a reflexão entre as normas prescritas pelos manuais de gramáticas e o funcionamento dos usos dos sinais de pontuação nos diferentes gêneros textuais e na escrita dos alunos, pois sabemos que a simples apresentação dos sinais de pontuação e suas regras normativas são insuficientes para um aprendizado eficaz. Propomos também que o docente deve considerar a pontuação como um recurso de marcação da prosódia e também da coerência e da coesão textual. Nesse sentido, deve ser tomado como ponto de partida para o ensino a correção coletiva e comentada dos textos dos próprios alunos. Como forma de prática dos

ensinamentos, o professor pode pedir para que os alunos pontuem os textos dos quais tenham sido retirados os sinais de pontuação, chamando sua atenção para as funções desses sinais. Depois disso, o professor pode pedir a leitura em voz alta do texto, a fim de observar, junto ao aluno, os efeitos de sentido produzidos pela presença ou ausência do sinal, corrigindo sempre que necessário as inadequações.

Defendemos que durante todo o processo de aprendizagem, e não apenas em uma série do ensino fundamental ou médio, torna-se necessário explorar as características prosódicas e as funções sintáticas e semânticas dessas marcas através da leitura em voz alta, correlacionando-as com os diferentes sinais de pontuação que são usados na escrita. Além disso, a prática da escrita e o treino da leitura em voz alta devem ser incentivados durante todo o período escolar, a fim de despertar o gosto pela leitura, assim como da escrita, a fim de garantir a formação de leitores e escritores competentes e expressivos.

Enfim, acreditamos que o conhecimento sobre prosódia, ao lado da sintaxe, como parte estruturante do processo de pontuar um texto, deva ser mais difundido nos manuais de gramática, nos livros didáticos e nos cursos de licenciatura, no intuito de preparar os docentes para a realização de um trabalho mais eficiente, visto que há docentes que estão terminando o curso de Letras sem um domínio efetivo do uso convencional dos sinais de pontuação. Desse modo, para desenvolver um trabalho satisfatório do sistema da pontuação, é importante que o professor, mediador do conhecimento, tenha domínio do assunto que trabalhará com seus alunos. É substancial que o docente conheça a natureza, as funções e a importância dos sinais de pontuação para entender como o aluno compreende esses sinais, quais são as correlações que ele faz e quais as dificuldades que ele tem na atividade de pontuar, quais as possíveis evoluções dele, para que, a partir disso, desenvolva estratégias mais eficientes de ensino e aprendizagem do conteúdo.

REFERÊNCIAS

AMARAL, E...[et al]. **Novas Palavras**. 1º ano. 3.ed. (coleção novas palavras). São Paulo. FTD, 2016a.

_____**Novas Palavras**. 2º ano. 3.ed. (coleção novas palavras). São Paulo. FTD, 2016b.

_____**Novas Palavras**. 3º ano. 3.ed. (coleção novas palavras). São Paulo. FTD, 2016c.

BARBOSA, P. **Incursões em torno do ritmo da fala**. Campinas, SP: Pontes ed.: FAPESP. 40 p. 2006.

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa** / Evanildo Bechara. – 37. ed. rev., ampl. e atual. conforme o novo Acordo Ortográfico. – Rio de Janeiro: Nova Fronteira,. 2009.

BISOL, L. Os constituintes prosódicos. In: BISOL, L. (org.) **Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro**. 3ª ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001. p. 229- 241.

_____. Mattoso Câmara Jr. e a palavra prosódica. **D.E.L.T.A.**, v. 20 (especial), p. 59-70, 2004.

BERNARDES, A. C. A. **Pontuando alguns intervalos da pontuação** / Tese (Doutorado em Psicolinguística). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP: [s.n.], 2002.

BOERSMA, P. & WEENICK, D. **PRAAT: doing phonetics by computer** (version: 5.3.53), 2013. Disponível em: < <http://www.praat.org/>>. Acesso em 09 de Jul 2017.

BORBA, V. C. M.; PEREIRA, M. R. A. e SANTOS, A. P. Leitura e Escrita: processos cognitivos, aprendizagem e formação de professores. **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 23, n. 41, p. 19-26, jan./jun. 2014.

BRANDÃO, C. **Sintaxe clássica portuguesa**. Belo Horizonte: UFMG, 1963.

CAGLIARI, L. C. Marcadores prosódicos na escrita. In: Seminário do grupo de Estudos Linguísticos, 18, 1989, Lorena. **Anais do XVIII Seminário do Gel**. Lorena: Grupo de Estudos Lingüísticos de São Paulo, 1989. p. 195-203.

CASTILHO, A. T. de. **Nova gramática do português brasileiro**. São Paulo: Contexto, 2012.

CASTRO P. N.; GABRIEL, R. Interface entre memória e leitura. **Signo**. Santa Cruz do Sul, v. 32 n 53, p. 175-188, dez, 2007.

CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 46. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

CELESTE, L. C. **MOMEL e INTSINT: uma contribuição à metodologia do estudo prosódico do Português Brasileiro**. Dissertação (Mestrado em. Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2007. 222 f.

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. **Português: linguagens**. 6º ano. 9ª. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2015a.

_____. **Português: linguagens**. 7º ano. 5. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2015b.

_____. **Português: linguagens**. 8º ano. 5. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2015c.

_____. **Português: linguagens**. 9º ano. 5. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2015d.

CEREJA, W. R.; DIAS VIANA, C.; DAMIEN, C. **Português Contemporâneo**. 1º ano. 1ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2016a.

_____. **Português Contemporâneo**. 2º ano. 1ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2016b.

_____. **Português Contemporâneo**. 3º ano. 1ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

CHACON, L.; FRAGA, M. Pausas na interpretação teatral: delimitação de constituintes prosódicos. **Filologia e Linguística Portuguesa**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 121-146, 2014.

COSTA, L. M. O.; MARTINS-REIS, V. O.; CELESTE, L. C. Metodologias de análise da velocidade de fala: um estudo piloto. **CoDAS** [online] São Paulo, vol.28 no.1, 2016.

CRYSTAL, D.. **A Dictionary of Linguistics and Phonetics**, Cambridge, Mass.: Blackwell, (3a edicao), 1994.

CUNHA, C. & CINTRA, L. **Nova Gramatica do Português**. Contemporâneo. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 3a ed..2001.

DEHAENE, S. **Os neurônios da leitura: como a ciência explica a nossa capacidade de ler**. Tradução Leonor Scliar-Cabral. Porto Alegre: Penso, 2012.

DEHAENE S. A aprendizagem da leitura modifica as redes corticais da visão e da linguagem verbal. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v. 48, n. 1, pp. 148-152, jan./mar. 2013.

DILLIGER, M. Parsing Sintático. **Boletim da Abralín** nº 13, p.30-42, 1992.

DIONÍSIO TRÁCIO. Dionysii Thracis ars grammatica. Edição de G. Uhlig. In: SCHNEIDER, Richard & UHLIG, Gustaf (ed.). *Grammatici Graeci*, I. Leipzig: Teubner, 1878-1910 [republicado: Hildesheim: Olms, 1965].

FERNÁNDEZ, E. M. CAIRNS, H. S. **Fundamentals of Psycholinguistics**. Sussex: Wiley-Blackwell, 2010.

FILHO, H. Repertório de estratégias de compreensão da leitura e conhecimento metacognitivo de professores de língua portuguesa. **Psicologia Escolar e Educacional**, V. 6, n. 1, 67-80, 2002.

FONSECA, A. A. **Pistas Prosódicas e o Processamento de sentenças ambíguas do tipo “SN1-V-SN2-Atributo” do Português Brasileiro**. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

_____. **A prosódia no parsing: evidências experimentais do acesso à informação prosódica no input linguístico**. Tese de Doutorado. Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais, 2012.

FODOR, J. D. **Psycholinguistics cannot escape prosody**. Trabalho apresentado em Speech Prosody 2002, Aix-en-Provence, France, April 11-13. Publicado em formato eletrônico em <http://www.lpl.univ-aix.fr/sp2002/pdf/fodor.pdf>. e traduzido como **A psicolinguística não pode escapar da prosódia**. In: MAIA, M.; FINGER, I. Processamento da Linguagem. Porto Alegre: Educat, 2005, p. 91 - 110.

FORSTER, J. and FORSTER, K. **DMDX Display Software**. 2002. Disponível em: <<http://www.u.arizona.edu/~kforster/dmdx/dmdx.htm>>. Acesso em 05 de Set 2017.

FRAZIER, L. & FODOR, J. D. The sausage machine: A new two-stage parsing model. **Cognition**, 6, p. 291-325, 1978.

FRAZIER, L. **On comprehending sentences: syntactic parsing strategies**. Doctoral Dissertation. Connecticut: University of Massachusetts, 1979.

FROTA, S. **Prosody and Focus in European Portuguese: Phonological Phrasing and Intonation**. Garland Publishing Inc. 2000.

GABRIEL, R. A compreensão em leitura enquanto processo cognitivo. **Revista Signo**, Santa Cruz do Sul, RS, v. 31, p. 73-83, 2006. Edição especial.

GABRIEL, R; MORAIS, José; KOLINSKY, R. A aprendizagem da leitura e suas implicações sobre a memória e a cognição. **Ilha Desterro** [online]. 2016, vol.69, n.1, pp.61-78.

GASTALDO, E. E. **Uma análise da influência de fatores sociolinguísticos e metodológicos na produção escrita de alunos do 1o ano do Ensino Médio**. 2000. Dissertação (Mestrado em Letras) - Faculdade de Letras, Pontifícia Universidade Católica: Porto Alegre, 2000.

GAYER, J. E. L. Uma breve história dos constituintes prosódicos. **Diadorim**. Rio de Janeiro, Revista 17, v. 2, p. 149-172, dez. 2015.

GUIDETTI A. A; MARTINELLI. C. S. Compreensão em leitura e desempenho em escrita de crianças do ensino fundamental **PSIC - Revista de Psicologia da Vetor** Editora, v. 8, nº 2, p. 175-184, Jul./Dez. 2007.

HIGOUNET, C. **História Concisa da Escrita**. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.

HIROTANI, M; FRAZIER, L; RAYNER K. Punctuation and intonation effects on clause and sentence wrap-up: Evidence from eye movements. **Journal of Memory and Language**, 2006, 54: 425–443.

KENT, R; READ, C. **Análise Acústica da Fala**. Tradução de Alexandro Rodrigues Meireles. São Paulo: Cortez, 2015.

IZQUIERDO, Ivan. **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

_____. **A arte de esquecer**. Rio de Janeiro: Vieira e Lent, 2004.

KLEIMAN, A. **Oficina de Leitura: Teoria e Prática**. 9.ed. Campinas: Pontes, 2008.

LADD, R. **Intonational Phonology**. Cambridge University Press, 1996, p. 87-130.

LEITE, C. **A relação entre a compreensão e os aspectos prosódicos na leitura em voz alta de falantes do PE e do PB**. Tese (doutorado em linguística). Faculdade de Letras, UFMG, Belo Horizonte, 2012.

LOURENÇO-GOMES, M. C; MAIA, M; MORAES, J. A. Prosódia implícita na leitura silenciosa: um estudo com orações relativas estruturalmente ambíguas. In: MAIA, M. & FINGER, I. (orgs.) **Processamento da Linguagem**. Pelotas: EDUCAT, pp. 131-162, 2005.

LUCENTE, L. Uma abordagem fonética na fonologia entonacional. **Fórum Linguístico**, Florianópolis, v. 11, p. 79-95, jan./mar., 2014.

MAIA, M. & FINGER, I. **Processamento da Linguagem**. Pelotas: EDUCAT, 2005.

MAIA, M. Processamento de frases. In: _____ **Psicolinguística, psicolinguísticas: uma introdução**. São Paulo: contexto, 2015.

MASCARELLO, L. J. **Memória de trabalho e desempenho em leitura: um estudo com crianças do ensino fundamental**. Tese (doutorado em Linguística) Faculdade de Letras, UFSC, Florianópolis, 2016.

MATEUS, M. H. M. Estudando a melodia da fala: traços prosódicos e constituintes prosódicos. In: **atas do Encontro sobre o ensino das línguas e a linguística APL e ESE de ReVEL**, v. 8, n. 15, 2010. ISSN 1678-8931 359 Setúbal, 2004. Disponível em: < <http://www.iltec.pt/pdf/wpapers/2004-mhmateusprosodia.pdf>>. Acesso em: 14 de Jan 2018.

MELO, C.G e CHACON, L. Relações entre pausas e constituintes prosódicos na fala de crianças com desenvolvimento típico de linguagem . **Audiol Commun Res**. 2015;20(1):18-23. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.1590/S231764312015000100001410> >. Acesso em 11 de Ago 2017.

MORAES, J. Intonational phonology of Brazilian Portuguese. **ICPhS Satellite Meeting**, Saarbrucken, 5/08/2007.

NESPOR, M. e VOGEL, I. **Prosodic Phonology: with a new foreword**. Berlim: Mouton de Gruyter, 2007.

NEVES, M. H. de M. **Gramática na Escola**. 3ª ed. São Paulo: Contexto, 1994.

_____. **A vertente grega da gramática tradicional**. 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

OLIVEIRA, M. PACHECO, V. Reconhecimento dos marcadores prosódicos da escrita em situação de leitura e de oitiva: um processo interativo. In: PROUST, M. Sobre a leitura. 2.ed, **Revista da Anpoll** n° 37, p. 199-212, Florianópolis, Jul./Dez. 2014.

PACHECO, V. **Investigação fonético-acústico e experimental dos sinais de pontuação enquanto marcadores prosódicos**. Dissertação (mestrado em Linguística). 132f. Instituto de Estudos da Linguagem, Unicamp, Campinas, 2003.

_____. **O efeito dos estímulos auditivo e visual na percepção dos marcadores prosódicos lexicais e gráficos usados na escrita do português brasileiro.** Tese (doutorado) - Instituto de Estudos da Linguagem, Unicamp, Campinas, 2006.

PERFETI, C.A. **Decoding, vocabulary and comprehension.** *The Golden triangle of Reading skill.* In: McKEOWN, KUCAN (orgs). *Bringing Reading research.* New York: Guilford Press, 2010.

PIERREHUMBERT, J. Tonal Elements and their alignment. In: HORLE, M. (Ed.) **Prosody: Theory and Experiment - Studies Presented to Gosta Bruce.** Kluwer Academic Publishers, 2000. p.11-36.

PERINI, M.A. **A gramática do português brasileiro.** São Paulo: Parábola, 2010.

POPPER, K. **A lógica da pesquisa científica** (1972). Trad. Leonidas Hegenberg. São Paulo: Cultrix, cap. 1: Colocação de alguns problemas fundamentais, , 2013.p. 27-50.

POSSENTI, S. **Por que (não) ensinar gramática na escola?** Campinas, São Paulo: ALD: Mercado de Letras, 1996.

REIS, T. Menino é agredido por colegas em escola no interior de SP e vai parar no hospital. **G1**, São Paulo, violência nas escolas, Set. 2009. Disponível em:< <http://g1.globo.com/Noticias/SaoPaulo/0,,MUL1310133-5605,00-MENINO+E+AGREDIDO+POR+COLEGAS+EM+ESCOLA+NO+INTERIOR+DE+SP+E+VAI+PARAR+NO+HO.html>> . Acesso em 10 de Jul 2017.

ROCHA, I. L. V. O sistema de pontuação na escrita ocidental: uma retrospectiva. **Delta** [online]. 1997, vol.13, n.1, pp.83-118. ISSN 0102-4450. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-44501997000100005>>. Acesso em 05 de Mai 2017

ROCHA LIMA, C. H. **Gramática normativa da língua portuguesa.** Rio de Janeiro, 1964.

SANTOS, M., M. Dionísio da Trácia, Arte. São Paulo: Letras Clássicas nº 11, 2007.

SERRA, C. R. **Realização e percepção de fronteiras prosódicas no Português do Brasil.** Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: Faculdade de Letras, FL/UFRJ, 2009.

_____. A interface prosódia-sintaxe e o fraseamento prosódico no português do Brasil. **Journal of Speech Sciences** 5(2): 47-86, 2016.

SOARES, M. **Alfabetização e letramento.** São Paulo: Contexto, 2005. Universidade Católica: Porto Alegre, 2000.

SONCIN, G.; TENANI, L. E. Emprego de vírgulas e prosódia do Português Brasileiro: aspectos teórico-analíticos e implicações didáticas. **Filologia e Linguística Portuguesa**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 473-493, 2015.

SONCIN, G.; TENANI, L. E; BERTI, L Percepção de pausa em fronteira prosódica **SCRIPTA**, Belo Horizonte, v. 21, n. 41, p. 143-164, 1º sem. 2017

SALASOO, A. Cognitive processing in oral and silent reading comprehension. **Reading Research Quarterly**, v.21 n.1. (Winter, 1986) p. 58-69. 2007. Disponível em: <<http://links.jstor.org/sici?sici=0034-0553%28198624%2921%3A1%3C59%3ACPIOAS%3E2.0.CO%3B20>>. Acesso em 09 de Jul 2017.

TANKERSLEY, K. **The threads of reading strategies for literacy development**. Virginia USA: Association for Supervision and Curriculum. Development (ASCD) Publication, 2003.

TENANI, L. E. Fonologia Prosódica. In: HORA, D. & MATZENAUER, C. L (Orgs). **Fonologia, Fonologias: uma introdução**. São Paulo: Editora Contexto, 2016.

TENANI, L. E; FERNANDES-SVARTMAN, F. R. Prosodic phrasing and intonation in neutral and subject-narrow-focus sentences of Brazilian Portuguese. In: Fourth Conference on Speech Prosody 2008, 2008, Campinas. **Proceedings of Fourth Conference on Speech Prosody 2008**. Campinas: RG/CNPq, 2008, pp. 445-448.

TRASK, R. L. **Dicionário de Linguagem e Linguística**. Trad. e adap. de Rodolfo Ilari. São Paulo: Contexto, 2004.

TRAVAGLIA, L. C. **Gramática e interação: uma proposta para o ensino da gramática no 1º e 2º grau**. 1ª Edição. São Paulo: Cortez, 2002.

XAVIER, M. F; MATEUS, M.H (orgs.), 1990-1992. **Dicionário de Termos Linguísticos**, Vol I, 1990 e Vol II, 1992. APL e ILTEC (Lisboa: Edições Cosmos).

APÊNDICE A



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP/UFJF

36036-900 JUIZ DE FORA - MG – BRASIL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) menor _____, sob sua responsabilidade, está sendo convidado(a), como voluntário(a), a participar da pesquisa intitulada **A PRODUÇÃO E A PERCEPÇÃO PROSÓDICA DOS SINAIS DE PONTUAÇÃO NA LEITURA E NA COMPREENSÃO DE TEXTOS**. Nesta pesquisa pretendemos investigar como se dá a compreensão da linguagem de falantes nativos do português brasileiro.

As tarefas a serem realizadas pelo(a) participante são muito simples, são tarefas de leitura silenciosa e em voz alta de textos, identificação de sinais de pontuação e respostas a questões de compreensão. Não há nenhum tipo de julgamento de habilidades, são tarefas que pretendem investigar a estrutura sintática e prosódica da fala natural de jovens e adultos falantes do português como língua materna. A seção dura aproximadamente 20 minutos, podendo ser um pouco mais ou menos demorada de acordo com a velocidade de cada indivíduo.

Os riscos dessa pesquisa são considerados mínimos, sendo equivalentes aos riscos de atividades rotineiras como ler, ver televisão ou caminhar. O(A) menor participante não estará sendo avaliado(a) nem julgado(a). Interessa-nos apenas investigar as habilidades que todos os falantes nativos da língua possuem. Durante a coleta, não será perguntado nada sobre a vida pessoal do(a) participante nem serão tratados assuntos controversos ou delicados. O benefício relacionado diretamente com os(as) participantes do presente estudo é a possibilidade de contribuição para a descrição linguística da fala de sua comunidade, contribuindo para o crescimento da identidade social do grupo a que pertencem. Além disso, acreditamos que o entendimento e a descrição do processamento linguístico humano se configuram como um benefício social, uma vez que, futuramente, poderão servir de subsídio para tratamentos de pessoas com desenvolvimento de fala e de compreensão não típicos como, por exemplo, pacientes de AVCs e afasias.

A participação no estudo é voluntária. Você, como responsável pelo(a) menor, poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação dele(a) a qualquer momento. A recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o(a) menor é atendido(a) pela pesquisadora que irá tratar a identidade do(a) menor com padrões profissionais de sigilo. O(A) menor não será identificado(a) em nenhuma publicação.

Esclarecemos ainda que a participação do(a) menor não implica em nenhum gasto da sua parte ou pagamento da nossa. Apesar disso, caso seja identificado e comprovado danos provenientes desta pesquisa, o(a) menor participante tem assegurado o direito a indenização. A identidade do(a) menor será mantida em sigilo durante todo o procedimento de coleta, transcrição e análise dos dados, de forma a garantir total privacidade³. Os dados coletados serão apresentados em artigos científicos, congressos, relatórios e outros textos científicos do gênero, mas o(a) menor não será identificado(a) em nenhuma dessas publicações. Coloque-me à disposição para prestar esclarecimentos sobre qualquer dúvida que possa ter com relação à metodologia empregada neste estudo, tanto antes quanto depois da sua execução.

Abaixo, deixo as minhas informações de contato.

Caso concorde com a participação do(a) menor sob sua responsabilidade, solicito que assine o presente termo externando o seu consentimento em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pela pesquisadora responsável, no NEALP/FALE/UFJF, e a outra será fornecida ao(à) senhor(a). Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com a pesquisadora responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Agradecemos a sua participação.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____, responsável pelo(a) menor _____, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa **A PRODUÇÃO E A PERCEPÇÃO PROSÓDICA DOS SINAIS DE PONTUAÇÃO NA LEITURA E NA COMPREENSÃO DE TEXTOS**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão sobre a participação do(a) menor sob minha responsabilidade, se assim o desejar. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 20 ____.

Assinatura do(a) responsável

Assinatura pesquisadora

Assinatura pesquisadora responsável

³ Atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde).

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA/UFJF

CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA UFJF

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

CEP: 36036-900

FONE: (32) 2102- 3788 / E-MAIL: cep.propesq@ufjf.edu.br

PESQUISADORA: SIMONE APARECIDA DE ALMEIDA

PESQUISADORA RESPONSÁVEL: ALINE ALVES FONSECA

ENDEREÇO: FACULDADE DE LETRAS/UFJF

Rua José Lourenço Kelmer, s/n. Bairro São Pedro

CEP: 36036-900 – Juiz de Fora – MG

FONE: (32) 2102-3150

e-MAIL: simone.almeidajf@hotmail.com

E-MAIL: alineafonseca@gmail.com

APÊNDICE B

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP/UFJF
36036-900 JUIZ DE FORA - MG – BRASIL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) sr.(a) está sendo convidado(a), como voluntário(a), a participar da pesquisa intitulada **A PRODUÇÃO E A PERCEPÇÃO PROSÓDICA DOS SINAIS DE PONTUAÇÃO NA LEITURA E COMPREENSÃO DE TEXTOS**. Nesta pesquisa, pretendemos investigar como se dá a compreensão da linguagem de falantes nativos do português brasileiro.

Se o sr.(a) se interessar em participar, as tarefas são muito simples, são tarefas de leitura silenciosa e em voz alta de textos, identificação de sinais de pontuação e respostas a questões de compreensão. Não há nenhum tipo de julgamento de habilidades, são tarefas que pretendem investigar a estrutura sintática e prosódica da fala natural de jovens e adultos falantes do português como língua materna. A seção dura aproximadamente 20 minutos, podendo ser um pouco mais ou menos demorada de acordo com sua velocidade individual.

Os riscos dessa pesquisa são considerados mínimos, sendo equivalentes aos riscos de atividades rotineiras como ler, ver televisão ou caminhar. O sr.(a) não estará sendo avaliado nem julgado. Interessa-nos apenas investigar as habilidades que todos os falantes adultos da língua possuem. Durante a coleta, não será perguntado nada sobre a sua vida pessoal nem serão tratados assuntos controversos ou delicados. O benefício relacionado diretamente com os participantes do presente estudo é a possibilidade de contribuição para a descrição linguística da fala de sua comunidade, contribuindo para o crescimento da identidade social do grupo a que pertencem. Além disso, acreditamos que o entendimento e a descrição do processamento linguístico humano se configuram como um benefício social, uma vez que, futuramente, poderão servir de subsídio para tratamentos de pessoas com desenvolvimento de fala e compreensão não típicos como, por exemplo, pacientes de AVCs e afasias.

A participação no estudo é voluntária, e o(a) sr.(a) tem toda a liberdade de se recusar a participar ou interromper a coleta de dados, ou ainda retirar seu consentimento em qualquer momento, sem que isso lhe cause qualquer tipo de prejuízo. Esclarecemos ainda que sua participação não implica em nenhum gasto da sua parte ou pagamento da nossa. Apesar disso, caso seja identificado e comprovado danos provenientes desta pesquisa, o sr.(a) tem assegurado o direito a indenização. Sua identidade será mantida em sigilo durante todo o

procedimento de coleta, transcrição e análise dos dados, de forma a garantir-lhe total privacidade⁴. Os dados coletados serão apresentados em artigos científicos, congressos, relatórios e outros textos científicos do gênero, mas o(a) senhor(a) não será identificado(a) em nenhuma dessas publicações. Coloco-me à disposição para prestar esclarecimentos sobre qualquer dúvida que possa ter com relação à metodologia empregada neste estudo, tanto antes quanto depois da sua execução.

Abaixo, deixo as minhas informações de contato.

Caso o(a) sr.(a) deseje colaborar, solicito que assine o presente termo externando o seu consentimento em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, no NEALP/FALE/UFJF, e a outra será fornecida ao(à) senhor(a). Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Agradecemos a sua participação.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado(a) dos objetivos da pesquisa **A PRODUÇÃO E A PERCEPÇÃO PROSÓDICA DOS SINAIS DE PONTUAÇÃO NA LEITURA E NA COMPREENSÃO DE TEXTOS**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar, se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 20____.

Assinatura participante

Assinatura pesquisadora

Assinatura pesquisadora responsável

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

⁴ Atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde).

CEP - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA/UFJF
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA UFJF
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
CEP: 36036-900
FONE: (32) 2102- 3788 / E-MAIL: cep.propesq@ufjf.edu.br

PESQUISADORA RESPONSÁVEL: ALINE ALVES FONSECA
ENDEREÇO: FACULDADE DE LETRAS/UFJF
Rua José Lourenço Kelmer, s/n. Bairro São Pedro
CEP: 36036-900 – Juiz de Fora – MG
FONE: (32) 2102-3150
E-MAIL: aline.fonseca@ufjf.edu.br

APÊNDICE C

INSTRUÇÕES

Apresentamos o texto abaixo. Faça as atividades propostas.

- 1) Leia o texto uma vez, silenciosamente.
- 2) Leia o texto mais uma vez em voz alta, para gravação, e responda ao teste de compreensão.

Paulo tinha fama de mentiroso. Um dia chegou em casa dizendo que viu no campo dois dragões da independência cuspidos fogo e lendo quadrinhos.

A mãe botou o filho de castigo, mas na semana seguinte ele veio contando que tinha caído no pátio da escola um pedaço de lua, todo cheio de buraquinhos feito de queijo, e ele provou e tinha gosto de queijo. Desta vez Paulo não só ficou sem sobremesa, como foi proibido de jogar futebol durante quinze dias.

Quando o menino voltou falando que todas as borboletas da Terra passaram pela chácara de Dona Emília e queriam formar um tapete voador para transportá-lo ao sétimo céu, a mãe decidiu levá-lo ao médico. Após o exame, o Doutor Antônio abanou a cabeça:

– Não há nada a fazer, Dona Cora. Este menino é mesmo um caso de poesia.

APÊNDICE D

INSTRUÇÕES

Apresentamos o texto abaixo sem nenhuma marca gráfica de pontuação. Faça as atividades propostas.

- 1) Leia o texto uma vez silenciosamente.
- 2) Pontue o texto de acordo com sua leitura e seus conhecimentos das regras de pontuação do Português.
- 3) Leia mais uma vez o texto (pontuado por você) em voz alta, para gravação, e responda ao teste de compreensão.

PAULO TINHA FAMA DE MENTIROSO UM DIA CHEGOU EM CASA DIZENDO QUE VIU NO CAMPO DOIS DRAGÕES DA INDEPENDÊNCIA CUSPINDO FOGO E LENDO QUADRINHOS A MÃE BOTOU O FILHO DE CASTIGO MAS NA SEMANA SEGUINTE ELE VEIO CONTANDO QUE TINHA CAÍDO NO PÁTIO DA ESCOLA UM PEDAÇO DE LUA TODO CHEIO DE BURAQUINHOS FEITO DE QUEIJO E ELE PROVOU E TINHA GOSTO DE QUEIJO DESTA VEZ PAULO NÃO SÓ FICOU SEM SOBREMESA COMO FOI PROIBIDO DE JOGAR FUTEBOL DURANTE QUINZE DIAS QUANDO O MENINO VOLTOU FALANDO QUE TODAS AS BORBOLETAS DA TERRA PASSARAM PELA CHÁCARA DA DONA EMÍLIA E QUERIAM FORMAR UM TAPETE VOADOR PARA TRANSPORTÁ-LO AO SÉTIMO CÉU A MÃE DECIDIU LEVÁ-LO AO MÉDICO APÓS O EXAME O DOUTOR ANTÔNIO ABANOU A CABEÇA NÃO HÁ NADA A FAZER DONA CORA ESTE MENINO É MESMO UM CASO DE POESIA

Verdadeira | |

Falsa | |

Não sei |

10. Redija, brevemente, qual é a ideia central do texto.

APÊNDICE F

Um menino de nove anos foi agredido na saída da escola,¹ por colegas de classe e teve de ser hospitalizado.² Ele teve uma lesão na coluna cervical e vai precisar de um colete ortopédico por uns dias.³

O garoto,⁴ que é gago,⁵ recebeu socos e pontapés,⁶ na cabeça e nas costas,⁷ de pelo menos cinco meninos,⁸ todos com menos de 12 anos.⁹ Após o ocorrido,¹⁰ o garoto foi para casa,¹¹ mas não quis revelar à mãe as agressões.¹² No dia seguinte,¹³ no entanto,¹⁴ com muitas dores,¹⁵ foi levado a um hospital da cidade.¹⁶ Os exames clínicos revelaram lesões sem extensões graves.¹⁷

A Polícia Civil apura o caso.¹⁸ Segundo a delegada responsável,¹⁹ os garotos apontados como os autores da agressão deverão comparecer com os pais na semana que vem para prestar depoimento.²⁰ Se for comprovada a participação dos meninos,²¹ eles poderão cumprir medidas socioeducativas previstas no estatuto da criança e do adolescente.²² A delegada afirmou que há relatos de que o garoto,²³ por ter problemas na fala,²⁴ vinha sofrendo humilhações,²⁵ o que caracteriza a prática de bullying ²⁶, a violência física ou psicológica entre colegas de forma repetitiva.²⁷

Ao jornal local,²⁸ a mãe do garoto disse que o filho caiu no chão e que foi chutado pelos colegas.²⁹ Ele disse:³⁰ “Ah mãe,³¹ me deu murro na cabeça,³² me deu chute,³³ eu caí no chão”.³⁴ O menino está em repouso no hospital.³⁵ Segundo o último boletim médico,³⁶ ele está lúcido,³⁷ recebendo analgésicos e tem alta prevista para breve.³⁸

A secretaria de Educação do Estado disse que foi aberta uma apuração preliminar para averiguar a denúncia de agressão entre os alunos da escola.³⁹

APÊNDICE G

Um menino de nove anos foi agredido na saída da escola, por colegas de classe e teve de ser hospitalizado. Ele teve uma lesão na coluna cervical e vai precisar de um colete ortopédico por uns dias.

O garoto, que é gago, recebeu socos e pontapés, na cabeça e nas costas, de pelo menos cinco meninos, todos com menos de 12 anos. Após o ocorrido, o garoto foi para casa, mas não quis revelar à mãe as agressões. No dia seguinte, no entanto, com muitas dores, foi levado a um hospital da cidade. Os exames clínicos revelaram lesões sem extensões graves.

A Polícia Civil apura o caso. Segundo a delegada responsável, os garotos apontados como os autores da agressão deverão comparecer com os pais na semana que vem para prestar depoimento. Se for comprovada a participação dos meninos, eles poderão cumprir medidas socioeducativas previstas no estatuto da criança e do adolescente. A delegada afirmou que há relatos de que o garoto, por ter problemas na fala, vinha sofrendo humilhações, o que caracteriza a prática de bullying (a violência física ou psicológica entre colegas de forma repetitiva).

Ao jornal local, a mãe do garoto disse que o filho caiu no chão e que foi chutado pelos colegas. Ele disse: “Ah mãe, me deu murro na cabeça, me deu chute, eu caí no chão”. O menino está em repouso no hospital. Segundo o último boletim médico, ele está “lúcido, recebendo analgésicos” e tem alta prevista para breve.

A secretaria de Educação do Estado disse que foi aberta uma apuração preliminar para averiguar a denúncia de agressão entre os alunos da escola.

APÊNDICE H

um menino de nove anos foi agredido na saída da escola por colegas de classe e teve de ser hospitalizado ele teve uma lesão na coluna cervical e vai precisar de um colete ortopédico por uns dias o garoto que é gago recebeu socos e pontapés na cabeça e nas costas de pelo menos cinco meninos todos com menos de 12 anos após o ocorrido o garoto foi para casa mas não quis revelar à mãe as agressões no dia seguinte no entanto com muitas dores foi levado a um hospital da cidade os exames clínicos revelaram lesões sem extensões graves a polícia civil apura o caso segundo a delegada responsável os garotos apontados como os autores da agressão deverão comparecer na semana que vem com os pais para prestar depoimento se for comprovada a participação dos meninos eles poderão cumprir medidas socioeducativas previstas no estatuto da criança e do adolescente a delegada afirmou que há relatos de que o garoto por ter problemas na fala vinha sofrendo humilhações o que caracteriza a prática de bullying a violência física ou psicológica entre colegas de forma repetitiva ao jornal local a mãe do garoto disse que o filho caiu no chão e que foi chutado pelos colegas ele disse ah mãe me deu murro na cabeça me deu chute eu caí no chão o menino está em repouso no hospital segundo o último boletim médico ele está lúcido recebendo analgésicos e tem alta prevista para breve a secretaria de educação do estado disse que foi aberta uma apuração preliminar para averiguar a denúncia de agressão entre os alunos da escola

APÊNDICE I

INSTRUÇÕES: Marque SIM ou NÃO para as questões de 1 a 12.

1. A palavra GAGO ocorreu no texto? (+D I)

Sim | | Não | |

2. A palavra BRIGA ocorreu no texto? (- DI)

Sim | | Não | |

3. A palavra AMBULÂNCIA ocorreu no texto? (-F I)

Sim | | Não | |

4. A palavra HUMILHAÇÕES ocorreu no texto? (+D I)

Sim | | Não | |

5. A palavra FERIMENTO ocorreu no texto? (-D I)

Sim | | Não | |

6. A palavra MÉDICO ocorreu no texto? (+ FI)

Sim | | Não | |

7.A palavra VÍTIMA ocorreu no texto? (- DI)

Sim | | Não | |

8.A palavra COLUNA ocorreu no texto? (+ FI)

Sim | | Não | |

9. A palavra INTERNADO ocorreu no texto? (- FI)

Sim | | Não | |

10. A palavra AGRESSÃO ocorreu no texto? (+D I)

Sim | | Não | |

11. A palavra SECRETARIA ocorreu no texto? (+FI)

Sim | | Não | |

12. A palavra INVESTIGAÇÃO ocorreu no texto? (- FI)

Sim | | Não | |

INSTRUÇÕES: Para as questões de 13 a 24, marque se as afirmações são verdadeiras ou falsas, de acordo com o seu entendimento do texto lido.

13.um garoto foi agredido brutalmente por colegas na escola. (+DI)

Verdadeira | | Falsa | |

14.A vítima foi socorrida ainda na escola e levado a um hospital. (-FI)

Verdadeira | | Falsa | |

15.De acordo com os exames feitos, as pancadas causaram lesões muito graves na coluna(-FI)

Verdadeira | | Falsa | |

16.Os autores da agressão tinham menos de 12 anos. (+FI)

Verdadeira | | Falsa | |

17. O garoto agredido precisou ser medicado com antidepressivos. (-FI)

Verdadeira | | Falsa | |

18. O garoto foi agredido porque ridicularizava os colegas na escola. (-DI)

Verdadeira | | Falsa | |

19.Segundo a mãe, o garoto disse que levou muitos socos e chutes na barriga. (-DI)

Verdadeira | | Falsa | |

20.Segundo relatos colhidos pela delegada, o garoto antes de ser agredido já sofria com humilhações dos colegas pelo fato dele ser gago. (+DI)

Verdadeira | | Falsa | |

21.O caso das agressões sofridas pelo garoto pode ser enquadrado como um caso de bullying (+DI)

Verdadeira | | Falsa | |

22.O garoto precisou ser internado para uso de analgésicos e repouso. (+FI)

Verdadeira | | Falsa | |

23. O caso de violência ao garoto foi investigado pela Polícia Civil e pela Secretaria de Estado de Educação. (+FI)

Verdadeira | | Falsa | |

24. Os agressores foram punidos através de medidas socioeducativas previstas no estatuto da criança e do adolescente. (-DI)

Verdadeira | | Falsa | |

ANEXO A

A incapacidade de ser verdadeiro

Paulo tinha fama de mentiroso. Um dia chegou em casa dizendo que vira no campo dois dragões da independência cuspiendo fogo e lendo fotonovelas. A mãe botou-o de castigo, mas na semana seguinte ele veio contando que caíra no pátio da escola um pedaço de lua, todo cheio de buraquinhos, feito queijo, e ele provou e tinha gosto de queijo. Desta vez Paulo não só ficou sem sobremesa como foi proibido de jogar futebol durante quinze dias.

Quando o menino voltou falando que todas as borboletas da Terra passaram pela chácara de Siá Elpídia e queriam formar um tapete voador para transportá-lo ao sétimo céu, a mãe decidiu levá-lo ao médico. Após o exame, o Dr. Epaminondas abanou a cabeça:

– Não há nada a fazer, Dona Coló. Este menino é mesmo um caso de poesia.

Carlos Drummond de Andrade