



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA

Pedro Vitor Freixiela Adamczyk

**Os efeitos do *priming* sintático no processamento de sentenças
passivas em português brasileiro durante a compreensão:
Um estudo comportamental com adultos**

Florianópolis

2023

Pedro Vitor Freixiela Adamczyk

**Os efeitos do *priming* sintático no processamento de sentenças passivas em português brasileiro durante a compreensão:
Um estudo comportamental com adultos**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação
em Linguística da Universidade Federal de Santa
Catarina.

Orientadora: Profa. Dra. Mailce Borges Mota

Florianópolis

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Adamczyk, Pedro Vitor Freixiela

Os efeitos do priming sintático no processamento de
sentenças passivas em português brasileiro durante a
compreensão: Um estudo comportamental com adultos / Pedro
Vitor Freixiela Adamczyk ; orientadora, Mailce Borges
Mota, 2023.

68 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós
Graduação em Linguística, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Linguística. 2. Psicolinguística. 3. Processamento
sintático. 4. Priming. 5. Português brasileiro. I. Mota,
Mailce Borges . II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Linguística. III.
Título.

Pedro Vitor Freixiela Adamczyk

Os efeitos do *priming* sintático no processamento de sentenças passivas em português brasileiro durante a compreensão: Um estudo comportamental com adultos

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado, em 19 de agosto de 2022, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Profa. Mailce Borges Mota, Dra.
Orientadora e Presidente
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Maria Cristina Name, Dra.
Universidade Federal de Juiz de Fora

Profa. Natália Carolina Alencar de Resende, Dra.
Dublin City University

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestre em Linguística.

Insira neste espaço a
assinatura digital

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Insira neste espaço a
assinatura digital

Profa. Mailce Borges Mota, Dra.
Orientadora
Florianópolis, 2023

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, professora Mailce Borges Mota, pelos valiosos ensinamentos ao longo desse período, mas, principalmente, pela dedicação, empatia e extrema competência que possibilitaram a finalização deste trabalho.

Aos membros de minhas bancas de qualificação e defesa pela leitura e contribuições essenciais para o enriquecimento deste trabalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela concessão de bolsa.

Aos membros do Laboratório da Linguagem e Processos Cognitivos, meus colegas, pelas incontáveis contribuições ao longo desses anos.

Aos participantes deste estudo que disponibilizaram seu tempo e dedicação.

Aos meus pais, Vitor e Jaira, pela inesgotável fonte de apoio, amor e carinho que sempre demonstraram e por nunca deixarem de acreditar em mim. À minha irmã e ao meu cunhado, Natasha e Bruno, pelas muitas palavras e ações de suporte que tanto me ajudaram. Bem como ao resto de minha família que sempre demonstrou incondicional carinho e apoio.

À Carla por ter sido uma grande apoiadora desde antes do início dessa jornada e por ter me ajudado durante muitos dos momentos mais desafiadores desse processo.

Aos meus amigos, Artur, Caio (Massari e Dias), João, Letícia, Rafael, Leandro, Juliana, Leonardo e Lucas, pelo essencial companheirismo nos momentos bons e, principalmente, nos ruins.

À Ângela por todo suporte e carinho que me ajudaram a concluir esse momento tão importante em minha vida.

O meu muito obrigado.

RESUMO

O fenômeno de *priming* sintático caracteriza-se pela facilitação do processamento de uma estrutura sintática devido à exposição do indivíduo a uma estrutura similar anteriormente. No presente trabalho o paradigma de *priming* sintático foi empregado para para investigação do processamento sintático. Usando uma tarefa de leitura automonitorada foi investigado a ocorrência desse efeito durante a compreensão de frases no português brasileiro (PB). 37 participantes adultos falantes nativos do PB foram submetidos ao teste onde foram apresentados à sentenças na voz passiva precedidas de sentenças na voz ativa ou passiva, sem a repetição do verbo principal. No presente estudo não foram encontradas evidências da ocorrência do efeito de *priming* sintático nessas condições, o que pode indicar uma interdependência do conhecimento lexical no processamento sintático dentro dessas condições.

Palavras-chave: Processamento sintático, *priming*, português brasileiro.

ABSTRACT

The syntactic priming phenomenon is characterized by the facilitation during processing of a syntactic structure due to exposure of a previously similar structure. In the present work, the syntactic priming paradigm was used to investigate syntactic processing. Using a self-paced reading task, we investigated the occurrence of this effect during sentence comprehension in brazilian portuguese (BP). 37 adult native speakers of BP were submitted to the test and presented with sentences in the passive voice preceded by sentences in active or passive voices, without repetition of the main verb. In the present study, no evidence was found of the occurrence of the syntactic priming effect in these conditions, which may indicate an interdependence of lexical knowledge in syntactic processing under these circumstances.

Keywords: Processamento sintático, *priming*, português brasileiro.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Design experimental da apresentação das sentenças.....	35
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Análise estatística dos tempos de resposta da região crítica.....	43
Tabela 2 - Análise estatística dos tempos de resposta da região pós-crítica.....	43
Tabela 3 - Médias de tempo de leitura das palavras 1 a 7 da Condição 1, com um exemplo de sentença.....	47
Tabela 4 - Médias de tempo de leitura das palavras 1 a 7 da Condição 2, com um exemplo de sentença.....	48

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição dos tempos de resposta da área crítica.....	42
Gráfico 2 - Tempo de respostas das médias da região crítica das sentenças alvo.....	43
Gráfico 3 - Tempo de respostas das médias da região pós-crítica das sentenças alvo.....	44
Gráfico 4 - Distribuição da densidade dos tempos de resposta da região crítica.....	45
Gráfico 5 - Distribuição da densidade dos tempos de resposta da região pós-crítica.....	46
Gráfico 6 - Média de tempo de resposta por palavras das sentenças alvo na condição 1.....	47
Gráfico 7 - Média de tempo de resposta por palavra das sentenças alvo na condição 2.....	48

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

EEG - Eletroencefalograma

EP - Erro padrão

ERP - Potenciais relacionados a evento

PB - Português brasileiro

SD - Desvio padrão

SN -Sintagma nominal

SV - Sintagma verbal

RT - Tempo de resposta

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TGP -Teoria do *Garde-path*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
2.1 Processamento Sintático: Um breve panorama.....	15
2.2 Priming como um fenômeno cognitivo e priming sintático.....	18
2.3 O priming sintático como uma janela para o processamento sintático.....	19
2.4 O priming sintático na compreensão e a informação lexical.....	23
2.5 A voz passiva em português brasileiro.....	28
2.6 Leitura automonitorada.....	30
3. MÉTODO.....	32
3.1 Objetivos.....	32
3.2 Pergunta de pesquisa e hipótese.....	32
3.3 Participantes.....	33
3.4 Instrumentos.....	33
3.5 Estudo piloto.....	37
3.6 Procedimentos.....	37
3.7 Análise dos dados.....	38
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	39
4.1 Resultados do questionário biográfico.....	39
4.2 Resultado da tarefa de leitura automonitorada.....	39
4.2.1 Perguntas de Atenção.....	40
4.2.2 Resultado dos tempos de resposta da leitura automonitorada.....	40
4.3 Discussão dos resultados.....	48
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
6. REFERÊNCIAS.....	52
7. APÊNDICES.....	57

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

A Linguística, ciência que tem por seu objeto de estudo a linguagem em todos os seus aspectos, busca compreender a complexidade de nosso sistema linguístico, assim como entender nossa capacidade para produção e compreensão da linguagem verbal. Subjacente à questão dessa capacidade encontra-se uma outra, relacionada a como a linguagem é processada no cérebro humano, matéria amplamente investigada pela Psicolinguística, campo de estudo multidisciplinar sustentado por áreas como a Linguística e a Psicologia Cognitiva (LEVELT, 2013).

A Psicolinguística, e mais especificamente a Psicolinguística experimental, tem como objetivo básico estudar a maneira como o ser humano compreende e produz linguagem, investigando os fenômenos linguísticos relacionados ao processamento da linguagem, observando esses fenômenos da perspectiva de sua execução pelos interlocutores a partir de seu aparato perceptual/articulatório e de seus sistemas de memória (LEITÃO, 2008).

Um dos temas que se encontra no cerne da pesquisa em psicolinguística é aquele referente à investigação da natureza do conhecimento sintático e dos mecanismos cognitivos e neurobiológicos que possibilitam tanto compreendermos quanto produzirmos sentenças. Dentro deste tema existem teorias conflitantes sobre a como ocorre o processamento sintático, mais especificamente uma que suporta a tese da independência da sintaxe e outra da sua interdependência com o conhecimento lexical.

A teoria da independência do processamento sintático possui uma longa tradição iniciada por Noam Chomsky com a introdução da linguística gerativa, essa que prioriza a sintaxe na perspectiva chamada de sintaxe-primeiro (CHOMSKY, 1965, 1986, por exemplo), influenciando diversos modelos (FODOR, 1983; FRAZIER 1987, por exemplo), incluindo até modelos neurocognitivos recentes (FRIEDERICI, 2011, 2017). Todavia, outro grupo de autores que defende a interdependência do processamento sintático e lexical (TRAXLER; TOOLEY, 2007; HAGOORT, 2005; 2013, por exemplo).

Os métodos empregados nessas investigações psicolinguísticas são historicamente derivados da psicologia experimental e podem ser subdivididos em duas grandes categorias, sendo elas: *off-line*, métodos que fazem a aferição após o processamento ocorrido, ou *on-line*, aqueles que avaliam o processamento enquanto eles ocorrem (HARLEY, 2014).

Uma das técnicas *on-line* mais utilizadas no campo de Psicolinguística é a da leitura autocadenciada, ou automonitorada¹, (do inglês *self-paced reading*). Essa técnica, em sua essência, mede quanto tempo um indivíduo passa lendo uma frase ou palavra. Na leitura de sentenças a sua utilização mais comum é através de frases segmentadas que aparecem por partes na tela de um computador, tendo o participante o controle sobre o tempo de leitura de cada segmento, sendo este tempo registrado (KAISER, 2013). Diferenças de tempo medidas em um experimento durante o processamento podem indicar a maneira como as demandas cognitivas relacionadas à linguagem atuam naquele processo (LEITÃO, 2008).

Um dos temas de estudo mais explorados em experimentos de linguagem em tempo real são as medidas de complexidade estrutural em sentenças, o que pode ser investigado através do paradigma experimental de *priming* sintático. O efeito de *priming*, caracteriza-se por um fenômeno onde um estímulo inicial afeta as respostas de um sujeito a estímulos consecutivos, sem que este sujeito esteja ciente desta influência (STENBERG, 2008) e é encontrado em uma série de tipos de conhecimento linguístico, incluindo o *priming* sintático. O *priming* sintático caracteriza-se pela ocorrência do efeito de *priming* durante o processamento de um enunciado, onde o processamento de um enunciado subsequente é facilitado devido à uma repetição da estrutura sintática (BOCK, 1986; BRANIGAN, 2007; TOOLEY, 2010).

Desde o estudo seminal de Bock em 1986, o paradigma de *priming* sintático tem sido estudado extensivamente (BRANIGAN, 2007). Desde então pesquisas nessa área tem contribuído para o entendimento dos processos sintáticos em geral, assim como questões de como a sintaxe é adquirida e representada (TOOLEY, 2010). Uma das estruturas passíveis de serem analisadas através do paradigma de *priming* sintático é a das sentenças passivas no português brasileiro (doravante PB). Finalmente, a repetição lexical parece afetar o efeito de *priming* sintático. Se o estímulo experimental prime e o alvo compartilharem palavras de classe aberta, um efeito de *priming* mais robusto é observado (PICKERING, 1998; 2004; 2008). Apesar do *priming* sintático ser amplamente estudado e possuir trabalhos abordando-o em diversas línguas, existem poucos estudos e evidência da sua ocorrência em PB, bem como há uma menor ocorrência de trabalhos que visam o *priming* sintático na compreensão relativos aos na produção (TOOLEY, 2010).

¹ Nesta dissertação, optamos por utilizar o termo leitura automonitorada, por ser este o termo mais comumente adotado em estudos psicolinguísticos no Brasil.

O fenômeno de *priming* sintático é um dos temas estudados no Laboratório da Linguagem e Processos Cognitivos (LabLing-UFSC) e foi explorado, entre vários trabalhos, na Tese de Doutorado de Daniela Brito de Jesus (2018), realizada no LabLing. Em seu estudo, de Jesus (2018) investiga, através do registro de potenciais relacionados a eventos linguísticos (do inglês *event-related potentials*, ERPs), extraídos do eletroencefalograma, se efeitos de *priming* sintático podem ser detectados, na compreensão, independentemente do impulso lexical. Tais efeitos teriam como correlatos o componente P600. Contudo, em função da ausência de um efeito significativo deste componente nos resultados obtidos, e contrariando a hipótese levantada na tese, a autora chega à conclusão de que não há efeitos de *priming* sintático sem impulso lexical durante a compreensão de sentenças na voz passiva em PB. O presente estudo pretende explorar o mesmo paradigma através de medidas comportamentais utilizando a técnica de leitura automonitorada,

Esta dissertação está organizada da seguinte maneira: após esta Introdução (Capítulo 1), o Capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica e revisão de literatura, oferecendo . um breve panorama acerca do processamento sintático (2.1), seguido de uma seção sobre *priming* como um fenômeno cognitivo (2.2), sobre o *priming* sintático como uma janela para o processamento sintático (2.3), em seguida sobre o *priming* sintático na compreensão e a informação lexical (2.4), sobre a estrutura da voz passiva (2.5) e sobre a leitura automonitorada (2.6). Na sequência, o Capítulo 3 apresenta o método adotado no estudo, informando os objetivos (3), pergunta de pesquisa (4) e hipótese (5). O método (6) está dividido em experimento (6.1), participantes (6.2) e local de pesquisa (6.3). Finalizando com resultados esperados (7) e referências (8).

CAPÍTULO II

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Processamento Sintático: Um breve panorama

Em 1957, ao publicar "Estruturas Sintáticas", Chomsky define a sintaxe da seguinte maneira:

A sintaxe é o estudo dos princípios e dos processos por meio dos quais as sentenças são construídas em línguas particulares. O estudo sintático de uma determinada língua tem como objetivo a construção de uma gramática que pode ser encarada como algum tipo de mecanismo de produção das sentenças da língua sob análise. (CHOMSKY, 1957/2015, p. 15)

Desde a publicação dessa obra seminal, que impulsionou o desenvolvimento da Linguística no século XX, a sintaxe tem sido um dos aspectos da linguagem mais investigados, tanto no campo teórico, quanto na área de aquisição da linguagem e, também, nas vertentes experimentais, como a psicolinguística. Expressamos nossos pensamentos através de sentenças. É a sentença o objeto principal da sintaxe. Não por acaso, então, esse nível estrutural se tornou um dos pilares para compreendermos como nos comunicamos e interagimos (CARNIE, 2006, p. 5) através da linguagem verbal.

Para Chomsky (por exemplo, 2000, p.3), a faculdade da linguagem é a principal propriedade da nossa espécie, fundamentada em uma característica biologicamente isolada, denominada por ele como a propriedade da infinitude discreta (*discrete infinity*) que, em conjunto com uma outra propriedade, a criatividade, constitui a base da nossa competência linguística (RODRIGUES, 2019). Segundo Rodrigues (2019, p. 19), é a sintaxe o elemento estrutural da linguagem humana responsável por essas duas propriedades fundamentais da competência linguística - a infinitude e a criatividade.

Conforme Fernández (2011, p. 47), há 3 tipos principais de operação realizados pelo componente sintático da linguagem: (1) a criação das estruturas básicas das sentenças de uma língua, (2) a combinação de sentenças para a formação de estruturas complexas e (3) o movimento e reordenação dos elementos de uma sentença. Essas 3 operações permitem que indivíduos - com um conjunto de regras e um léxico, ambos finitos - criem um número ilimitado de sentenças com grande precisão de significado, significado esse dado pelas

palavras e sua organização estrutural, essa última viabilizada através de uma hierarquia entre os constituintes da sentença. Esses constituintes, segundo Fernández (2011, p. 48), são os núcleos da sentença como o nome, verbo e a preposição. Esses constituintes criam a estrutura básica da sentença, mas podem relacionar-se de outras formas para criarem estruturas complexas, como, por exemplo, de forma temática nas formas ativa e passiva. Como podemos observar, sendo um nível tão primordial na linguagem, a sintaxe carrega consigo enorme complexidade.

Como a nossa estrutura neurocognitiva viabiliza a sintaxe? Como as regras computacionais que permitem o processamento sintático são implementadas nessa estrutura neurocognitiva? Como a sintaxe pode ser abordada desde uma perspectiva neurocognitiva? Maia (2019, p.92) explica que o processamento sintático está fundamentado em sete princípios de parsing, propostos por Kimball (1973), quais sejam: (1) O princípio de que o *parsing* seria *top-down*, partindo da regra da estrutura frasal para os itens lexicais; (2) O princípio da associação à direita, as palavras são ligadas ao último nó não terminal. Segundo Maia, esse conceito seria mais tarde reformulado por Frazier (1979) como o “*late closure*”; (3) o princípio do novo nó, de acordo com o qual frases com nós marcando o seu início seriam mais fáceis de processar; (4) o princípio das duas frases, que determina que os componentes de apenas duas frases podem ser computados ao mesmo tempo; (5) o princípio do fechamento, em que o nó frasal deve ser completado assim que possível; (6) o princípio da estrutura fixada, que estabelece que quando um sintagma é fechado, o custo computacional de revisá-lo é alto e (7) o princípio do processamento, que explica que após um marcador ser formado, deve deixar a memória de curto prazo para ser formado. Maia (2019) propõe que esses princípios de Kimball e o trabalho de Tom Bever, *The Cognitive Basis for Linguistic Structure* de 1970, são precursores da Teoria do *Garden-Path* (TGP), uma teoria central na área do processamento sintático.

Na tentativa de abordar a sintaxe a partir de uma perspectiva processual, várias teorias e hipóteses vêm sendo propostas, entre as quais, uma é bastante proeminente e responsável pelo surgimento de inúmeros estudos sobre o processamento sintático: a Teoria do *Garden-Path* (TGP). Posto de forma breve, a TGP postula que o *parser* opera seguindo uma ordem que ajuda a construir uma estrutura usando o mínimo de recursos de computação. Com a teoria, uma série de conceitos sobre o processamento sintático foram propostos. Por exemplo, o construto de aposição local (*late closure*, ou *LC*) e o construto de aposição

mínima (*minimal attachment*, ou *MA*). Nesses dois construtos é proposto que o *parser* usa uma porção do conhecimento gramatical para a identificação inicial das relações sintagmáticas. O *parser* confronta-se com sintagmas de aposição ambígua e compromete-se com uma estrutura única. Devido à arquitetura do sistema de memória de curto prazo, o *parser* segue o princípio cognitivo de usar o menor número possível de nós (*MA*) e apor cada nova palavra ao sintagma corrente (*LC*) (FRAZIER; FODOR, 1979; FRAZIER; RAYNER, 1982; MAIA, 2019).

Posto de forma simples, o processamento sintático demanda a recuperação das representações sintáticas que constituem a competência linguística do falante. De acordo com Fernández (2011, p. 205), ao processarmos as sentenças que ouvimos, também realizamos computações das estruturas sintáticas. O processamento de sentenças envolve a recuperação de estruturas mentais abstratas, como sintagma nominal (*SN*) ou verbal (*SV*), baseado somente no conhecimento prévio do ouvinte, visto que o sinal sonoro não carrega informações sobre a sintaxe, componentes como *SN* e *SV* não são marcados nesse sinal. Porém é possível saber que o ouvinte está sistematicamente computando estruturas sintáticas durante a compreensão através de experimentos, como, por exemplo, os experimentos de memorização de listas de palavras realizados por Miller and Selfridge (1950), comparando listas que não possuíam estrutura com outras estruturadas. Uma conclusão mais aparente desse resultado é de que as estruturas sintáticas são psicologicamente reais. Porém outra hipótese seria a de que a lista estruturada é mais fácil de ser lembrada pelas relações semânticas, afinal, as sentenças estruturadas do estudo possuíam significado. Porém estudos como de Friederici, Meyer, e Cramon (2000), em que são analisadas sentenças com estrutura sintática, mas contendo palavras sem significado, indicam funções cerebrais que são recrutadas somente em sentenças com relações sintáticas e não com as listas de palavras com significado. Estudos como esse favorecem a visão da realidade psicológica da estrutura sintática.

Fernández (2011, p. 225) aponta que, na investigação do processamento sintático, é importante determinar o tipo de informação que o *parser* recebe e o papel dessa informação no processamento. Durante a reconstrução feita no processamento ao longo da compreensão o *parser* deve computar as relações hierárquicas entre as palavras que chegam em uma sequência linear e faz isso enquanto lida com a possibilidade de que ocorra, em algum ponto da sentença, mais de uma opção estrutural, devendo escolher entre elas. Para isso conta com

as informações sobre sintaxe e morfologia, bem como sobre as informações carregadas no léxico. Outra variável nesta equação é o modo pelo qual o próprio *parser* opera, seguindo uma ordem que ajuda a construir uma estrutura usando o mínimo de recursos de computação, como postula a TGP. Nesse sentido, a informação lexical figura como um importante fator que auxilia o *parser* em sua tarefa de compreensão da estrutura da sentença.

Mas até que ponto o processamento sintático interage com processamento lexical? Em outras palavras, o processamento sintático é autônomo ou depende de forma crucial do processamento lexical? No presente estudo pretendo abordar essa questão a partir de um experimento sobre processamento de sentenças desenhado no paradigma de *priming* sintático. O objetivo geral do estudo é investigar se há efeitos de *priming* sintático no processamento de estruturas passivas em PB como língua materna durante a compreensão. Mais especificamente, a hipótese a ser investigada é a de que há efeitos de *priming* sintático durante a compreensão de sentenças na voz passiva sem repetição lexical do verbo principal entre sentenças *prime* e alvo. O experimento será realizado com 30 falantes nativos adultos de PB. Na seção seguinte, apresento uma revisão de literatura sobre *priming* sintático, iniciando com a definição de *priming* como um fenômeno cognitivo.

2.2 *Priming* como um fenômeno cognitivo e *priming* sintático

Priming é um fenômeno amplamente estudado em Psicologia. Do mesmo modo, o *priming* sintático, também chamado de *priming* estrutural, ambas designações majoritariamente aceitas e intercambiáveis, é largamente estudado em Psicolinguística e bem estabelecido na literatura (BOCK, 1986; BRANIGAN, 2007; TOOLEY, 2010). O efeito de *priming* é caracterizado como o fenômeno cognitivo que ocorre quando um estímulo anterior, dito *prime*, facilita o processamento de uma informação alvo posterior. Já o *priming* sintático corresponde à influência de um *prime* no processamento de sentenças (SEGAERT et al., 2013).

Em seu estudo pioneiro de 1986, Bock relatou efeitos de *priming* baseados na repetição da estrutura sintática. Nesse estudo Bock utiliza a arquitetura de um teste de memória para investigar na produção da fala os efeitos de *priming* sintático. Nele os participantes eram indicados a ler sentenças em voz alta e em seguida descrever oralmente figuras-alvo que lhes eram apresentadas. Essas figuras eram arquitetadas de forma que ambas

as formas ativas e passivas fossem possíveis na descrição, sendo esta descrição uma representação de eventos e ações expressados nessas figuras. Nesse trabalho Bock observa os efeitos de *priming* em uma série de estruturas sintáticas e indica o paradigma de *priming* como um novo método de investigação do processamento da linguagem.

Segundo Ferreira e Bock (2006), evidências apontam que o *priming* estrutural possui características tanto de aprendizagem em geral quanto de aprendizagem implícita, mostrando propriedades de longa e curta duração. Ferreira e Bock (2006) ainda especulam que devido a essas características, o *priming* estrutural consiste do efeito de vários componentes, um baseado em memória de curto prazo que aparece em espaços curtos de tempo após a exposição ao *prime* e outro em memória de longa duração que aparecem em espaços longos de tempo, constituindo, assim, um efeito multifacetado.

Além dos efeitos de *priming* sintático devido à repetição da estrutura sintática, outra questão de grande importância na literatura é a da amplificação destes efeitos perante a repetição de uma entrada lexical, chamado de efeito de impulso lexical (Lexical boost effect), (PICKERING; BRANIGAN, 1998). Este efeito é decorrente do *priming* sintático e ocorre através da repetição do verbo ou nome entre as sentenças *prime* e alvo (PICKERING; BRANIGAN, 1998). Após uma revisão da literatura, Mahowal (2016), considera que existe forte evidência, nos últimos 30 anos, para a ocorrência do *priming* sintático. Sendo esse efeito pequeno a médio sem a repetição lexical e extenso com a repetição lexical. Ainda assim, os autores concluem que, apesar de menores, os efeitos de *priming* ocorrem mesmo na ausência da repetição lexical.

O paradigma de *priming* é amplamente utilizado nas investigações em psicolinguística (BRANIGAN, 2007; TOOLEY, 2010). Na próxima seção apresento uma revisão da literatura teórica e empírica sobre *priming* sintático, organizada cronologicamente.

2.3 O *priming* sintático como uma janela para o processamento sintático

Branigan e Pickering (1995) definem o *priming* sintático como a proposta de que o processamento de uma dada estrutura sintática de uma sentença afeta o processamento da mesma (ou similar) estrutura de uma sentença subsequente. O primeiro estudo a explorar o fenômeno de *priming* sintático foi o, hoje seminal, estudo de Bock de 1986. Nesse estudo Bock apresenta evidências que indicam a persistência da estrutura sintática em enunciados

sucessivos durante a produção dos mesmos. Essa persistência foi observada de forma independente do conteúdo dos enunciados, sendo assim os experimentos indicariam, segundo Bock, uma “consistência com a hipótese de que o processamento sintático é isolável, no sentido de que pode ser manipulado independentemente de processos conceituais de maior nível.” (Bock, 1986, tradução nossa)

Bock, ainda nesse estudo, aponta o paradigma de *priming* sintático como sendo promissor para o estudo do processamento sintático na produção. Assim como Bock, Branigan e Pickering (1995) defendem a utilização do *priming* sintático como uma sonda na exploração do processamento sintático, mas também para o estudo da representação da sintaxe. Segundo eles, o *priming* sintático pode nos informar sobre os mecanismos de compreensão e produção, assim como sobre a natureza da informação sintática que é usada durante o processamento. Essas considerações importantes sobre o potencial do *priming* sintático revelam-se válidas até hoje.

Em Pickering e Branigan (1998) estes mesmos autores utilizam o *priming* sintático para explorar o modelo computacional de Roelofs (1992, 1993) onde Roelofs propõe que na representação de nomes, a informação sintática está representada por um nó específico. Pickering e Branigan (1998) reportam cinco experimentos. No primeiro foram contrastadas condições onde os verbos variam *prime* e alvo com condições onde eles não variam. No segundo experimento o verbo variava e foram usados dois fragmentos de *prime*. E nos experimentos 3, 4 e 5 foram variadas as características do verbo, tempo, aspecto e número, respectivamente. Nesses 5 experimentos os autores demonstraram os efeitos do *priming* sintático na linguagem escrita durante a produção. Os experimentos 1 e 2 demonstraram que o efeito de *priming* foi mais robusto quando o verbo permanece o mesmo entre *prime* e alvo. Esse efeito é chamado de impulso lexical (*lexical boost*), porém o efeito ocorre mesmo quando o verbo varia. Os experimentos 3, 4 e 5 mostraram que o *priming* ocorre quando a forma do verbo muda entre *prime* e alvo, sugerindo que a variação não afeta a magnitude do efeito.

Pickering e Branigan (1998) defendem explicar o *priming* sintático através do mecanismo da ativação lexical. Nessa abordagem o *priming* sintático ocorreria pois, após a estrutura sintática ser processada, um nó combinatorial correspondente é ativado. Assim, uma ativação residual nesses nós irá favorecer as estruturas processadas recentemente em vez de outras alternativas. Esta visão também é respaldada pelo experimento de Corley e Scheepers

(2002), onde foi realizado uma replicação de Pickering e Branigan (1998) através da internet. Neste experimento as respostas de completar as sentenças tomaram menos tempo quando as respostas eram do mesmo tipo que o *prime* que as precedia do que quando eram diferentes. Esse estudo também validou o uso de estudos utilizando a internet ao compará-los com outros realizados em laboratório (CORLEY; SCHEEPERS, 2002). Há, porém, um grande debate ainda corrente na Psicolinguística sobre a natureza dos efeitos de *priming* sintático. À visão que explica o *priming* sintático como ativação residual opõe-se a abordagem da aprendizagem implícita (CHANG et al., 2000; 2006).

A abordagem da aprendizagem implícita endossada por Chang e colaboradores (2000; 2006) postula que o *priming* sintático ocorre porque após a compreensão de uma estrutura sintática específica, a ativação sintática para essa estrutura persiste até que o seu complemento sintático seja encontrado (CHANG et al., 2000; 2006).

Ferreira e Bock (2006) trazem evidências sobre as funções do *priming* sintático na produção de fala, sobre seu efeito em estimular a fluência, como um fenômeno de coordenação da fala entre interlocutores, bem como a relação do fenômeno com a aprendizagem implícita, funções essas reforçadas na revisão de Pickering e Ferreira (2008). Sobre a aprendizagem implícita, Ferreira e Bock (2006) destacam que os processos relevantes são formados por componentes de uma codificação gramatical. Assim, os decodificadores encontram o *input* linguístico e em seguida determinam como as estruturas sintáticas dessas expressões serão determinadas pelas suas funções segundo seu conteúdo lexical, definindo como o sujeito, o verbo, o objeto, entre outros, relacionam-se entre si.

Pickering e Ferreira (2008), em uma revisão da literatura sobre *priming* sintático, apontam que o *priming* sintático pode trazer evidências da realidade psicológica das chamadas regras da estrutura frasal. Essas regras descrevem a estrutura da sentença como sendo composta por constituintes básicos que se relacionam entre si, como substantivos, verbos e preposição. Os autores apontam que o *priming* estrutural traz boas evidências de que a produção de sentenças opere com mecanismos que possuem propriedades essenciais similares à essas regras. Sendo assim, essas evidências apontariam para a independência do conhecimento sintático perante o conhecimento lexical. Porém os autores ressaltam que isso não significa que os dois sejam completamente independentes, e sim que o caso parece ser que o conhecimento sintático seja influenciado por fatores lexicais que sejam gramaticalmente irrelevantes.

Como foi apontado antes em Pickering e Branigan (1998), o *priming* estrutural é registrado na ausência de sobreposição lexical entre *prime* e alvo. Porém o *priming* foi significativamente aumentado com a repetição do verbo (PICKERING & BRANIGAN, 1998; CORLEY & SCHEEPERS, 2002), esse fenômeno conhecido, como dito anteriormente, de *lexical boost*, ou impulso lexical.

Assim, é possível concluir, sobre a natureza do conhecimento sintático, de que ele não é completamente abstrato, como revelado pelo *lexical boost* (PICKERING & BRANIGAN, 1998). Porém ele também não é completamente lexicalizado devido à sua ocorrência na ausência do impulso lexical (BOCK, 1986). Pickering e Ferreira (2008), indicam que a maioria das evidências sugerem que o *priming* estrutural ocorre no nível sintático. Logo, essas representações não podem ser fonológicas, sendo essas últimas em um nível separado. Portanto, os estudos apontam para um interacionismo sintático-lexical, onde o conhecimento sintático é representado independentemente do conhecimento lexical, mas ainda assim influenciado pelo processamento lexical corrente naquele momento.

Outro ponto fundamental, destacado na revisão de Pickering e Ferreira (2008), é sobre a pesquisa em *priming* durante a compreensão, pois existe uma disparidade na quantidade de relatos na literatura, sendo o *priming* durante a produção muito mais proeminente. Os autores apontam como razão a natureza dos experimentos nessas diferentes modalidades. Enquanto na produção fica evidente a escolha entre as diferentes estruturas depois de expor o indivíduo ao *prime*, o estudo da compreensão é dado de maneira indireta através de tempos de resposta de leitura, ativação de regiões cerebrais, entre outros índices. Ainda assim o estudo do *priming* durante a compreensão têm se mostrado valioso no entendimento do conhecimento sintático e no processamento linguístico.

Nessa mesma revisão Pickering e Ferreira (2008) apontam que até recentemente o método mais proeminente para a investigação da sintaxe em psicolinguística era o julgamento de gramaticalidade, método introspectivo que apresenta limitações e pode gerar diagnósticos ambíguos não refletindo uma realidade psicológica da representação mental da sintaxe. Pickering e Ferreira (2008) apontam como limitação desse método efeitos que podem ser carregados de uma sentença para outra devida sua estrutura, por exemplo, indivíduos julgaram mais vezes como aceitáveis sentenças com uma estrutura similar a outra apresentada anteriormente, como no caso de indivíduos que tendem a preferir respostas que são similares gramaticalmente às perguntas.

O estudo do *priming* estrutural, então, cada vez mostra-se como um método alternativo para este tipo de investigação, visto que, segundo os autores, não teria essas limitações e pode ser usado em conjunto com o primeiro. Essas conclusões são reforçadas por outra revisão mais recente de Pickering e Branigan (2017), onde os autores apontam que o *priming* estrutural e a psicologia experimental podem relevar entendimentos valiosos sobre a natureza da representação linguística.

Segundo os autores o *priming* estrutural fornece evidências sobre a representação linguística que nos informa sobre a teoria linguística, teorias de processamento que são baseados em tais teorias e afirmações sobre o desenvolvimento assim como de universais da linguagem. É um método que vem ganhando força com o tempo e deve contribuir na integração da linguística e da psicologia da linguagem como parte das ciências cognitivas da linguagem. Na próxima seção apresento o *priming* sintático especificamente durante a compreensão, a relação com a informação lexical e, portanto, com o impulso lexical.

2.4 O *priming* sintático na compreensão e a informação lexical

Desde o estudo seminal de Bock em 1986 o *priming* estrutural, ou sintático, durante a produção vem sendo estudado extensivamente ao longo dos anos (BOCK, 1986, 1989; PICKERING & BRANIGAN, 1998; CORLEY; SCHEEPERS, 2002, por exemplo). Porém, devido à sua natureza diferenciada, os estudos de *priming* sintático durante a compreensão têm recebido pouca atenção e ainda são poucos em comparação à produção (FINE & JAGAER, 2016). Isso ocorre, como já mencionado anteriormente, pois a observação do *priming* sintático durante a compreensão é realizada de maneira indireta através de tempos de reação na leitura (FINE & JAGAER, 2016, por exemplo), potenciais evocados (TOOLEY et al., 2014, por exemplo) e similares, conferindo um grau de complexidade aos experimentos. No entanto a investigação dessa temática mostra-se muito importante, pois as suas particularidades internas e relação com a sua contraparte na produção podem revelar valiosas informações sobre o mecanismo subjacente ao fenômeno do *priming* sintático, a natureza do processamento linguístico e da representação do conhecimento sintático, entre outros fatores adjacentes.

Apesar de existirem poucos estudos sobre o *priming* sintático na compreensão e serem mais recentes do que na produção, há resultados de experimentos onde foi observado o

fenômeno de *priming* sintático nessa modalidade (PICKERING & TRAXLER 2004; ARAI et al. 2007; LEDOUX et al. 2007, por exemplo). No entanto, diferenças significativas entre o *priming* sintático na produção e na compreensão surgiram nos primeiros experimentos realizados em tarefas de compreensão, levantando questões sobre os mecanismos responsáveis sobre o fenômeno e se seriam os mesmos que explicariam o ocorrido durante a produção. Nestes estudos pioneiros concluiu-se que o *priming* sintático durante a compreensão seria completamente dependente da informação lexical, pois o efeito de *priming* não ocorreu durante a ausência da repetição do verbo (ARAI et al., 2007; PICKERING & TRAXLER, 2004; THOTHATHIRI & SNEDEKER, 2008a; CARMINATTI et al., 2008). Por exemplo, em Carminatti et al. (2008) a autora indica que ao processar um verbo distrativo no inglês o indivíduo que está fazendo a compreensão antecipa a estrutura que é mais ativada para aquele verbo e causa um efeito de desambiguação quando exposto ao mesmo verbo. Sendo assim o efeito de *priming* seria derivado dessa exposição. Apesar da repetição do verbo durante a produção causar um aumento do efeito do *priming* sintático, o chamado impulso lexical, a ocorrência do efeito foi amplamente observada independente disso, como foi apresentado anteriormente.

Levantou-se então a questão de que a explicação do mecanismo de ação que causa o *priming* na compreensão seria diferente e necessitaria uma explicação diversa das vigentes. Como citado anteriormente, as duas correntes teóricas para explicar o fenômeno de *priming*, e que fomentam o debate atual, são a da aprendizagem implícita (CHANG et al., 2006) e a da ativação residual (PICKERING & BRANIGAN, 1998). Porém outros estudos encontram a ocorrência do efeito de *priming* sintático independente da informação lexical. Por exemplo, Ledoux et al. (2007) usaram um experimento modificado de Pickering e Traxler (2004), para aproximar ao máximo seu experimento do cenário estudado na produção, e, medindo potenciais relacionados a eventos (ERP) na desambiguação de sentenças relativas reduzidas, demonstraram uma dissociação da informação lexical para a ocorrência do efeito de *priming*. Essa observação foi encontrada em estudos posteriores também com ERPs (TOOLEY et al. 2014), bem como em experimentos com leitura automonitorada (FINE & JAEGER, 2016), indicando assim uma maior paridade entre o fenômeno de *priming* sintático na produção e compreensão, apesar de ainda mostrarem-se diferentes.

Outro estudo que coloca essa paridade em questão é o de Segal et al. (2013), onde um experimento utilizando sentenças na voz ativa e passiva como estímulo, coletando

imagens por ressonância magnética funcional e testando tanto a modalidade da produção quanto a da compreensão não demonstraram diferenças significativas entre elas quanto ao impulso lexical, apenas uma diferença entre as passivas e ativas, onde o efeito de *priming* sintático nas ativas foi dependente lexicalmente em ambas as modalidades.

Tooley e Traxler (2010) oferecem uma explicação para as particularidades do *priming* na compreensão através de um modelo de mecanismo dual, onde efeitos de *priming* sintático independentes lexicalmente são causados por um mecanismo de aprendizagem implícita, enquanto os lexicalmente dependentes são causados por mecanismos de curta duração como a ativação residual. Para solucionar essas questões os autores sugerem que sejam realizados mais estudos que comprometam-se em estudar o impulso lexical e comparar diretamente condições com e sem a repetição do verbo para medir a dependência lexical do fenômeno.

Apesar de diversos estudos utilizarem o paradigma de *priming* sintático na compreensão, e colocarem as questões do impulso lexical em pauta, poucos foram realizados em português brasileiro (PB). Nas teses de doutoramento de Kramer (2016), estudando crianças do ensino fundamental classificadas como boas e más leitoras e sentenças na voz passiva, e Kuerten (2017), estudando o efeito de *priming* sintático em crianças com dislexia, foram encontrados efeitos de *priming* sintático durante a compreensão escrita no PB, porém sem a comparação do efeito com e sem a repetição do verbo e, portanto, o efeito do impulso lexical.

Já na tese de doutoramento de de Jesus (2018) – realizada, assim como Kuerten (2017), no Laboratório da Linguagem e Processos Cognitivos (LabLing - UFSC), local onde o presente estudo também será realizado,- a autora investiga, através do registro de potenciais relacionados a eventos linguísticos (ERPs), utilizando técnica de eletroencefalografia, se efeitos de *priming* sintático podem ser detectados independentemente do impulso lexical no processamento da compreensão da linguagem e sua associação com ERPs específicos, como o N400 e P600. A amplitude do N400 é altamente sensível ao contexto imediato do que está sendo processado em particular as palavras ou sentenças imediatamente anteriores ao que ela ocorre, sendo associada assim ao efeito de *priming* (KUTAS; FEDERMEIER, 2000). Já o P600 é associado com a reanálise de sentenças e ao processamento morfossintático (KUTAS, 2006).

Em de Jesus (2018), vinte e seis participantes adultos, falantes nativos de PB, foram solicitados a realizar uma tarefa de leitura silenciosa de sentenças na voz ativa e na voz

passiva. A estrutura alvo (voz passiva) foi apresentada em duas condições experimentais: sem repetição de estrutura (sentença *prime* na voz ativa) e com repetição (sentença *prime* na voz passiva). O experimento consistiu em uma tarefa de leitura de sentenças acoplada ao eletroencefalograma.

Nesta tese, o fator de análise adotado compreendeu a combinação estrutural entre duas sentenças subsequentes: *prime* e alvo. Na testagem, o participante foi solicitado a ler silenciosamente, através da apresentação de uma palavra exibida por vez (protocolo de apresentação RSVP, do inglês *Rapid Serial Visual Presentation*), uma série de sentenças na voz ativa e na voz passiva. Estas sentenças foram organizadas em duas condições experimentais – Condição 1 (sentença *prime* na voz passiva e sentença alvo na voz passiva) e Condição 2 (sentença *prime* na voz ativa e sentença alvo na voz passiva), sem repetição lexical do verbo, entre sentença *prime* e sentença alvo, em nenhuma das condições.

A autora reporta que na palavra crítica (verbo no particípio passado) houve um efeito N400 significativo na comparação entre sentenças alvo das duas condições, em uma negatividade de amplitude e latência reduzidas para a condição de interesse (condição 1). de Jesus (2018) reporta também que não houve efeito P600 significativo na comparação entre sentenças alvo das duas condições. Em contrapartida, foi revelada uma interação, do fator condição com ordem, expressa no efeito P600.

Com base nessas evidências, a autora concluiu que a hipótese da ocorrência de efeitos de priming sintático sem impulso lexical durante a compreensão de sentenças na voz passiva, e da associação dos componentes de ERP N400 e P600 associados a estes efeitos, não foi confirmada. Assim os dados obtidos forneceram evidências para concluir que fatores lexicais desempenharam um papel central no processamento da voz passiva, mesmo sem a repetição lexical do verbo entre sentenças *prime* e alvo. Primeiramente, devido ao efeito N400 detectado na Condição 1 (sentença *prime* na voz passiva e sentença alvo na voz passiva), bem como devido à positividade detectada na mesma Condição 1, quando esta condição foi apresentada após a apresentação da Condição 2 (sentença *prime* na voz ativa, sentença alvo na voz passiva), o que revelou um efeito de ordem por condição.

Segundo de Jesus (2018), o efeito N400 na condição 1 pode ser interpretado como evidência de uma facilitação do processamento do particípio passado, estrutura sintática infrequente no PB e estrutura flexionada integrante da construção passiva. A autora especula sobre um efeito de priming morfossintático em que um aspecto estrutural no nível da palavra

parece corroborar o efeito N400 entre as condições 1 e 2. A estrutura do participio passado teria alavancado o efeito, devido ao alto padrão de repetição dessa estrutura. de Jesus (2018), interpreta os resultados voltados à N400 a partir de um efeito de *priming* de repetição, sugerindo dois processos facilitatórios: no nível da estrutura da palavra, bem como no nível da integração semântica de um verbo infrequente no contexto de uma dada sentença.

Para explicar o efeito de ordem por condição associado à positividade encontrada, de Jesus argumenta a favor da influência de processos atencionais durante o processamento linguístico para os participantes que foram submetidos primeiro à Condição 2 (ativa-passiva) e em seguida à Condição 1 (passiva-passiva). Em conjunto os dados obtidos tornaram, segundo a autora, o resultado inconclusivo com relação ao efeito de *priming* sintático sem impulso lexical.

Adaptando o experimento de de Jesus (2018), o trabalho de conclusão de curso de Natália Pinheiro de Angeli (2019), também realizado no LabLing - UFSC, propôs-se a utilizar os mesmo estímulos adaptando-os para que apresentassem a repetição do verbo entre sentença prime e sentença alvo e, desse modo, investigar a interação entre o *priming* sintático e o impulso lexical, em uma tarefa de leitura automonitorada, a fim de trazer uma perspectiva comportamental completar ao trabalho de de Jesus (2018). O trabalho de de Angeli (2019) é complementar também ao presente estudo que pretende utilizar a mesma técnica de leitura automonitorada e os mesmos estímulos, porém sem a repetição do verbo principal (ou qualquer repetição entre sentença prime e sentença alvo).

Em seu estudo, de Angeli (2019) realizou o experimento com 22 participantes adultos entre 18 a 30 anos falantes nativos de PB. O estudo teve 240 sentenças, 120 experimentais e 120 distratoras. A tarefa foi dividida em 10 blocos com 3 teste, cada teste contendo 1 sentença *prime*, 1 alvo e 2 distratoras. Para controlar a atenção dos participantes uma pergunta de resposta “sim” ou “não” foi incluída no final de cada bloco. Estas perguntas sempre eram relacionadas à última sentença apresentada. A autora encontrou o efeito de *priming* sintático na condição de repetição da estrutura sintática entre prime e alvo, a voz passiva. O tempo de reação dos participantes na condição experimental (passiva-passiva) foi em média 26.568ms mais rápido do que na condição controle (ativa-passiva). Esses resultados mostram que o processamento de uma sentença na voz passiva é facilitado pela exposição prévia a uma sentença também na voz passiva que contenha o mesmo verbo principal.

O presente estudo propõe fornecer dados complementares e que possam ser agregados

e comparados aos resultados observados por de Jesus (2018) e de Angeli (2019), utilizando as condições sem repetição verbal testadas com a leitura automonitorada, buscando enriquecer o debate acerca do *priming* sintático no que tange à relação entre efeitos de *priming* sintático na compreensão e o impulso lexical. No experimento que será realizado na minha dissertação de mestrado, a estrutura sintática alvo é a voz passiva. A seção 2.5, então, apresenta esta estrutura.

2.5 A voz passiva em português brasileiro

Seguindo as gramáticas tradicionais, Cegalla (2008, p. 219) define as vozes do verbo como “a forma que este assume para indicar que a ação verbal é praticada ou sofrida pelo sujeito” e destaca que três são as vozes verbais: a ativa, a passiva e a reflexiva. O presente trabalho tem seu foco na voz passiva que será abordada nesta seção.

Por apresentarem uma construção complexa, em vista das suas características semânticas, pragmáticas e sintáticas, a produção, compreensão e aquisição das sentenças passivas também apresenta esse padrão complexo (TEIXEIRA, 2016). As sentenças passivas são estruturas da mais alta relevância na linguística e têm sido investigadas há várias décadas. Suas propriedades morfossintáticas, semânticas e pragmáticas alimentam inúmeras discussões na teorização acerca do conhecimento e do processamento linguístico (LIMA JÚNIOR, 2018). Esta seção pretende apresentar uma definição e uma justificativa, para o uso neste estudo, da estrutura sintática da voz passiva em português brasileiro.

A *Gramática da Língua Portuguesa* de Mateus et al. (2003) nos oferece um exemplo e definição da estrutura passiva em relação à ativa:

1(a) O Luís ofereceu o livro à maria.

1(b) O livro foi oferecido à Maria pelo Luís.

Segundo Mateus et al. (2003), desde a tradição greco-latina que se considera que a diferença entre 1(a) e 1(b) encontra-se na diátese ou seja, onde está localizada a perspectiva da situação descrita pela frase: em (1a) a diátese é ativa e (1b) a diátese é passiva. Mateus et al. (2003) apresenta que essas duas frases relacionam-se de forma sistemática e essa relação pode ser definida da seguinte forma: O constituinte com papel gramatical de objeto direto da

ativa terá uma correspondência com o que têm relação gramatical como sujeito da passiva, assim como o sintagma *por* da passiva terá correspondência com o sujeito da ativa. Esses constituintes correspondentes terão uma constância de papel temático entre eles. Ocorrerá na passiva, diferentemente da ativa, uma forma auxiliar *ser*; seguida de uma forma participial, essa última concordando em gênero e número com o sujeito.

Teixeira (2016) indica que as gramáticas tradicionais apontam uma relação de sinonímia entre as sentenças ativa e a passiva e uma correspondência entre funções sintáticas e papéis temáticos que os argumentos do verbo têm na ativa e passam a ter na passiva. Porém não apenas a relação sintática é relevante nessa construção. Segundo Gabriel (1996), há aspectos semânticos e pragmáticos importantes que ocorrem nas sentenças passivas, como a característica do agente ser identificado com o elemento humano, por ser o autor da ação e, diferentemente da ativa, um foco no estado resultante da ação que já ocorreu e não do processo que ocorre.

Furtado da Cunha (2000) aponta que a oração ativa é a mais frequente no português brasileiro, pois segundo a autora:

Na literatura lingüística, a oração ativa é identificada como a estrutura sintática mais básica, o padrão neutro. Por sua vez, a oração passiva é tratada como uma estrutura complexa, o padrão marcado. A classificação de ativas e passivas como estruturas básicas e estruturas complexas (ou derivadas), respectivamente, decorre das propriedades formais de cada uma dessas estruturas. Do ponto de vista sintático, a passiva é uma construção complexa porque exhibe uma ordenação dos constituintes que se desvia da estratégia mais comum de apresentação desses constituintes: Sujeito – Verbo – Objeto, em que Sujeito e Objeto freqüentemente correspondem aos papéis semânticos de Agente e Paciente, respectivamente. (FURTADO DA CUNHA, 2000, p. 108)

A distinção em categorias marcadas e não marcadas pode ser feita seguindo três critérios distintos. Primeiro pela complexidade estrutural, onde a estrutura mais complexa tende a ser a marcada. Segundo pela frequência, onde a estrutura marcada é menos frequente. E terceiro pela complexidade cognitiva, onde a estrutura marcada tende a ter uma maior exigência cognitiva do que a não-marcada (EVANGELISTA, 2009).

Segundo Souza-e-Silva e Koch (2012), existem no português uma série de fenômenos de transformação dos “modos de dizer” obrigatórios, sendo esses o declarativo, o interrogativo, o imperativo e o exclamativo, para os tipos facultativos, são esses o passivo e o enfático, que dependem da escolha do falante para ocorrerem. As autoras também indicam

que para para permitir a transformação passiva, a oração deverá apresentar a estrutura sujeito-verbo-objeto direto, sendo o sujeito agente e o verbo sendo de ação. Essa transformação passiva ocorre de duas formas, a analítica e a sintética. A forma utilizada no presente estudo é a forma passiva analítica. Ainda segundo Souza-e-Silva e Koch (2012), a passiva analítica acarreta uma ordenação na ordem dos elementos que compõem a oração, sendo essa ordenação caracterizada da seguinte forma: 1) extraposição do SN objeto para a posição de sujeito; 2) extraposição do sujeito para depois do verbo, antecedido da preposição ‘por’, vindo a assumir a função de agente da passiva; 3) modificação na forma verbal, à qual se adiciona o auxiliar ser (ou estar) que passa o suporte de tempo, recebendo o verbo principal a marca de particípio (-do para os verbos regulares) (SOUZA-E-SILVA, KOCH, 2012:76)

Diversos autores (MARATSOS et al., 1979, 1985; THATCHER et al., 2007, por exemplo) sugerem que a construção passiva é adquirida mais tardiamente comparada com a construção ativa. Crianças compreendem construções ativas e verbos ativos muito mais cedo que passivas e verbos passivos. Segundo Gabriel (2001), as pesquisas sobre a aquisição e processamento de construções passivas mostram a complexidade linguística e psicológica inerentes à sua compreensão e produção. Nas línguas investigadas até o momento, as passivas parecem concentrar dificuldades de ordem morfológica, semântica, gramatical e pragmática.

Devido à complexidade inerente da construção passiva e a sua infrequência, como ressaltado anteriormente, autores apontam que o fenômeno de *priming* apresenta-se de forma mais frequente e robusta nessas construções (SEGAERT et al., 2013; MESSENGER et al. 2012). Por esse motivo a construção passiva têm sido utilizada como objeto de estudo para a investigação do processamento sintático e do *priming* sintático. Estudos realizados no Labling e que relaciona-se de forma complementar ao presente estudo, de Jesus (2018) e de Angeli (2019), também utilizaram a construção passiva. Assim o presente estudo também irá utilizar-se dessa mesma construção.

Em seguida apresento a técnica experimental de leitura automonitorada que será usada no presente estudo.

2.6 Leitura automonitorada

Desenvolvido por psicolinguistas na década de 1970, o método da leitura automonitorada surgiu do desejo de mensurar os processos ligados à compreensão da

linguagem em tempo real através de tarefas que fossem o mais similar possível de uma leitura normal (JEGERSKI, 2014).

Quatro décadas depois, o método de leitura automonitorada ainda é um dos mais fundamentais experimentos de aferição utilizados por psicolinguistas interessados no processamento ao nível da sentença ou acima (JEGERSKI, 2014). Esse amplo uso e persistência da leitura automonitorada se justifica pela relativa simplicidade da técnica em relação a outras que visam os mesmos objetivos, necessitando apenas de um computador com softwares pertinentes. Sendo assim uma técnica de relativa fácil aplicação e não invasiva ao participante. Sendo, relativamente, de baixo custo e apresentando uma boa portabilidade (KAISER, 2013).

A maioria dos estudos atuais de leitura automonitorada usam uma configuração de uma sucessão de palavras onde cada palavra aparece isolada e em destaque, cada palavra é substituída por outra no ponto focal da tela numa janela gerada por um *software*, onde a sucessão é controlada pelo leitor através de um botão do computador que está rodando esse programa (KAISER, 2013).

A leitura automonitorada é usada para investigar uma série de temas em psicolinguística, incluindo o *priming* sintático (TOOLEY, 2008;2010; SPÄTGENS; SCHOONEN, 2018; 2019). Em seguida apresento os objetivos, pergunta de pesquisa e a hipótese do presente estudo.

CAPÍTULO III

MÉTODO

Neste capítulo serão apresentados os objetivos do presente estudo, a pergunta de pesquisa, hipótese, método, separado em participantes, instrumentos, estudo piloto e procedimentos, que foram aplicados durante a tarefa de *priming* sintático e como foram feitas as análises dos dados. O presente estudo foi aprovado para ser realizado com seres humanos pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina (CAAE 4.106.448).

3.1 Objetivos

Visando contribuir para o debate acerca da autonomia do processamento sintático, o presente estudo visa a investigar se há efeitos de *priming* sintático no processamento de estruturas passivas em PB como língua materna durante a compreensão.

O objetivo específico deste estudo é investigar se há efeitos de *priming* sintático durante a compreensão de sentenças na voz passiva em PB sem a repetição lexical do verbo principal entre sentenças *prime* e sentenças alvo, através de uma tarefa comportamental de leitura automonitorada.

3.2 Pergunta de pesquisa e hipótese

O presente estudo pretende responder a seguinte pergunta de pesquisa:

Há efeitos de *priming* sintático durante a compreensão de sentenças passivas em português brasileiro sem repetição lexical do verbo principal entre sentenças *prime* e alvo?

A hipótese e seu *rationale* são dispostos a seguir:

Hipótese 1: Há efeitos de *priming* sintático durante a compreensão de sentenças na voz passiva sem repetição lexical do verbo principal entre sentenças *prime* e alvo.

Evidências obtidas em estudos comportamentais (TOOLEY, 2008; 2010 por exemplo) indicam efeitos de *priming* sintático sem impulso lexical durante a compreensão de sentenças na voz passiva. Outros estudos que empregaram a técnica de ERPs no paradigma de *priming* sintático na compreensão (TOOLEY et al., 2009, por exemplo)

encontraram efeito N400 e efeito P600 em condições de repetição verbal entre sentença *prime* e sentença alvo, o que indica uma influência lexical. Porém esta repetição lexical parece ocorrer a curto prazo, e um efeito de facilitação sintática deve ocorrer, independentemente do impulso lexical (PICKERING; BRANIGAN, 1998).

3.3 Participantes

Participaram do estudo 38 brasileiros, falantes nativos de português brasileiro. De acordo com o questionário de informações biográficas (Apêndice B), 20 participantes eram do sexo masculino e 18, do sexo feminino. Os participantes eram adultos com idade entre 21 e 52 anos ($M = 29,67$; $DP = 5,01$), com escuta normal, visão normal ou corrigida, que não relataram histórico de diagnóstico de distúrbios cognitivos ou desordens neurológicas. Dos 38 participantes, 10 informaram ter grau superior incompleto, 9 grau superior completo, 5 pós-graduação incompleta, 5 pós-graduação *lato sensu* completa, 9 pós-graduação *stricto sensu* completa sendo 6 no nível de mestrado e 3 de doutorado. Desse modo, considera-se a população de participantes desse estudo como de escolaridade aproximada. Cinco participantes identificaram-se como canhotos, sendo o restante destros. Apenas dois participantes indicaram que não têm habilidades com uma segunda língua.

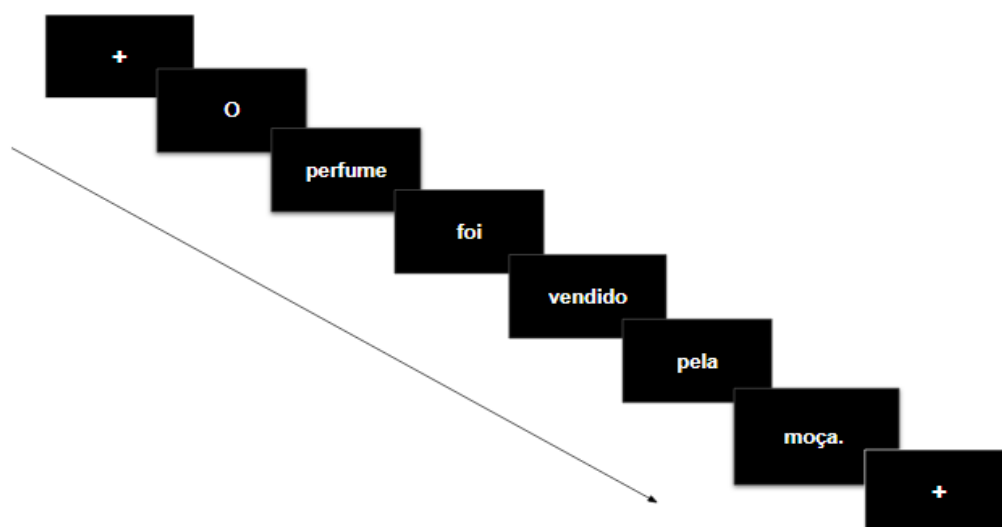
3.4 Instrumentos

No presente estudo foram utilizados um questionário infobiográfico e uma tarefa de *priming* sintático aplicada de forma remota. O questionário era de natureza biográfica e era composto pelas seguintes perguntas: O aceite ou não do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), nome completo, e-mail, data de nascimento, sexo, nacionalidade, nível de escolaridade, se fala algum idioma além do português e quais, se é destro ou canhoto, se possui histórico diagnosticado de distúrbios cognitivos ou desordens neurológicas e quais, se possui visão normal ou corrigida e se possui escuta normal. O questionário pode ser visto no apêndice B.

Na tarefa de *priming* sintático foram utilizados os estímulos já testados em de Jesus (2018) seguindo o paradigma de *priming* unimodal através de *input* visual, modalidade escrita, realizando uma tarefa de leitura com os participantes. Para este experimento foi

utilizada a técnica de leitura automonitorada onde o próprio participante controla o tempo de leitura e os tempos de resposta da leitura de cada palavra é registrado. Nesta tarefa as frases apareceram segmentadas palavra por palavra no meio da tela do computador, em uma fonte Open Sans branca, tamanho 48, em fundo cinza claro (Figura 1). Os participantes foram instruídos a pressionar a barra de espaço no teclado após ler uma palavra para que a próxima palavra pudesse aparecer. Os tempos entre uma pressionada do teclado até uma outra subsequente foram registradas automaticamente. Antes de cada frase, uma cruz de fixação foi apresentada no centro da tela e os participantes deveriam pressionar a barra de espaço para que a primeira palavra da frase seguinte aparecesse substituindo a cruz de fixação

Figura 1 - Design experimental da apresentação das sentenças



Fonte: O autor.

A tarefa de priming sintático foi construída com 80 sentenças *prime*, 80 sentenças alvo e 160 sentenças distratoras. As sentenças *prime*, alvo e distratoras foram retiradas de De Jesus (2018). As sentenças *prime* são aquelas que são apresentadas antes da sentença alvo, sendo essa última onde é medido o efeito de *priming* através do tempo de resposta. Esse conjunto de estímulos experimentais foi elaborado para fins do estudo de De Jesus (2018) pelos membros do LabLing envolvidos *priming* sintático do Laboratório da Linguagem e Processos Cognitivos (LabLing). As sentenças podem ser vistas no Apêndice C. Essas sentenças foram submetidas a testes de julgamento de aceitabilidade desempenhados por falantes nativos de português do Brasil (De Jesus, 2018). Todas as sentenças foram elaboradas visando frases de uso e conhecimento comum, evitando tópicos ou palavras controversas ou que possivelmente

evoquem desconforto (Ex: matar, abusar). Nessa produção das sentenças também foi estabelecido um controle voltado ao número de letras dos verbos principais: foi estabelecido que, nos complementos das sentenças experimentais, um adjetivo, um pronome possessivo ou um artigo deveria ser inserido antes ou depois dos substantivos, para igualar o número de palavras que compõem as sentenças *prime* e as sentenças alvo (De Jesus, 2018). O número de palavras nas sentenças segue o parâmetro conforme descrito em (a), (b) e (c):

- (a) sentenças ativas com verbos transitivos: composta de 6 palavras;
- (b) sentenças passivas com verbos transitivos: composta de 7 palavras;
- (c) sentenças distratoras: ativas, com verbo intransitivo: compostas de 6 palavras.

A tarefa de priming sintático apresenta duas condições. Cada condição é composta de 40 pares de sentenças *prime* e alvo, as quais foram intercaladas com 2 sentenças distratoras após cada par *prime*-alvo.

A tarefa possui as seguintes condições:

Condição 1 – Com repetição de estrutura gramatical entre sentença *prime* e sentença alvo e sem repetição lexical do verbo principal entre sentença *prime* e sentença alvo. Essa condição apresentou 80 sentenças experimentais, sendo 40 sentenças *prime* na voz passiva e 40 sentenças alvo na voz passiva, conforme o exemplo abaixo:

Prime: (1a) A foto foi rasgada pela avó doente.

Alvo: (1b) A câmera foi roubada pelo homem louco.

Condição 2 – Sem repetição de estrutura gramatical entre sentença *prime* e sentença alvo e sem repetição lexical do verbo principal entre sentença *prime* e sentença alvo. Essa condição apresentou 80 sentenças experimentais, sendo 40 sentenças *prime* na voz ativa e 40 sentenças alvo na voz passiva, conforme o exemplo:

Prime: (2a) A mulher alta limpou a casa.

Alvo: (2b) O mercado foi fechado pelo rapaz bonito.

Estas condições foram apresentadas em um bloco de 5 condições do mesmo tipo, cada um com suas respectivas distratoras, conforme exemplo abaixo:

(3a) O filho bacana sorriu de alegria.

(3b) O diretor sério digitou o texto.

Ao final de cada bloco, perguntas de compreensão foram apresentadas, totalizando 16 perguntas de compreensão. Estas perguntas consistiram em perguntas objetivas, cuja resposta ('sim' ou 'não') deveria ser indicada pelo participante ao pressionar as teclas "s" ou "n" no teclado de seu computador. A pergunta referia-se sempre à sentença anterior lida pelo participante, sempre uma sentença distratora. Essas perguntas visaram estabelecer um controle da atenção do participante à execução da tarefa de leitura. Ilustramos abaxo uma pergunta de compreensão, antecedida por uma sentença distratora:

(4a) O diretor sério digitou o texto.

(4b) O diretor sério leu o texto? Resposta: Sim ou Não

Este experimento foi realizado inteiramente na modalidade online. O experimento foi construído utilizando o PsychoPy v3.0. O PsychoPy é um programa *open source*, de uso livre, escrito na linguagem de programação Python, especializado para a criar e implementar experimentos da área de psicologia experimental, neurociência, linguística, entre outras. Foi desenvolvido inicialmente por Jonathan Pierce e lançado em 2003. Já a versão 3.0 foi desenvolvida por uma série de contribuintes e possuiu uma vasta biblioteca de códigos prontos para serem utilizados, bem como o espaço para escrever códigos próprios, essa versão também dá suporte para a linguagem JavaScript (PIERCE, J. W. et al., 2019). A versão utilizada do Psychopy v3.0 foi a v2021.1.2. O experimento foi então importado para a *pavlov.org*, uma plataforma para implementar e compartilhar experimentos online, compatível e desenvolvido pelo mesmo grupo do PsychoPy (BRIDGES, D. et al, 2020), para posterior distribuição para que os participantes pudessem realizar o experimento em seus próprios computadores.

As instruções sobre como realizar a tarefa de *priming* sintático foram apresentadas antes da execução do treino, o qual foi composto por duas sentenças e uma pergunta de atenção com o intuito de familiarizar o participante com os procedimentos da tarefa.

3.5 Estudo piloto

Um estudo piloto foi realizado com 8 participantes para aferição da implementação da tarefa na modalidade remota e dos demais procedimentos de participação no estudo. Os únicos problemas apresentados durante o piloto foram de natureza técnica com relação ao software utilizado para implementação da tarefa de *priming*, como duplicação de alguns estímulos ou randomização acidental das palavras da sentença. Porém todos esses problemas foram solucionados e os registros feitos com os participantes mostraram-se condizentes com dados esperados de uma tarefa de leitura automonitorada.

3.6 Procedimentos

O experimento foi implementado através da divulgação em redes sociais pessoais como Instagram, Whatsapp, e-mail e pelo perfil do LabLing no Instagram. Os participantes receberam uma mensagem convidando para a participação voluntária em um estudo com um questionário biográfico e uma tarefa de leitura automonitorada que duraria cerca de 30 minutos, bem como instruções de como acessar o experimento através de um *link* ao final da mensagem. Também foi indicado ao participante que entrasse em contato com o pesquisador responsável, através das redes sociais ou e-mail fornecidos, caso tivesse qualquer dúvida sobre o procedimento. O *link* redirecionava o participante ao Termo de consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A) e ao questionário infobiográfico (Apêndice B). Ambos foram apresentados aos participantes através de formulário do programa Google Forms, onde ocorria primeiramente o aceite do TCLE e em seguida o questionário. Após a finalização do questionário, uma cópia das respostas, incluindo o TCLE, era enviado automaticamente para o e-mail fornecido pelo participante. Ao final do formulário, o participante era apresentado ao link direcionando diretamente para a tarefa de *priming* sintático hospedada na plataforma *pavlov.org*, juntamente de instruções de como acessar e iniciar tarefa. Após a tarefa ser completada a plataforma *pavlov.org* registrava os resultados que por sua vez foram resgatados pelo pesquisador no formato de uma planilha de Excel com as informações dos

tempos de resposta de cada palavra e das respostas das perguntas de compreensão. Cada planilha foi associada a um número e esse número registrado no caderno de experimento vinculado ao nome do participante, para que assim os dados não fiquem associados de forma direta aos participantes durante a análise. Ao final da coleta esses dados foram compilados e pré-processados para a análise estatística. As coletas foram realizadas entre 22 de abril de 2021 e 07 de maio de 2021.

3.7 Análise dos dados

Os dados foram processados e analisados usando o programa R, utilizando o ambiente RStudio versão 1.4.1717, um programa de uso livre muito utilizado para análises estatísticas e geração de gráficos (R CORE TEAM, 2021). Dois tipos de dados foram analisados, as respostas das perguntas de atenção, participantes com mais de dois erros nas perguntas de atenção seriam descartados, e o tempo de resposta durante a leitura das sentenças alvo. Os tempos de resposta foram analisados utilizando o paradigma de modelos lineares mistos. Foram analisados os tempos da palavra crítica e pós-crítica das sentenças alvo, respectivamente 4ª e 5ª palavra. Foram considerados *outliers* os valores abaixo de 100 ms (milissegundos) e acima de 1200 ms.

No próximo capítulo apresento os resultados do experimento e a discussão destes resultados.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo serão apresentados os resultados do questionário biográfico aplicado (4.1), resultados da tarefa de leitura automonitorada e a análise estatística dos dados (4.2), com a subsequente discussão dos resultados obtidos e sua relação com a pergunta de pesquisa e hipótese do presente estudo (4.3).

4.1 Resultados do questionário biográfico

Como apresentado na subseção 3.3 (Participantes), 38 voluntários responderam o questionário biográfico (Apêndice B) e completaram a tarefa de leitura automonitorada. Nenhum dos participantes apresentou qualquer das características excludentes para a não participação no presente estudo ou posterior inviabilização da utilização de seus dados coletados, ou seja, nenhum deles relatou histórico de diagnóstico de distúrbios cognitivos ou desordens neurológicas, nenhum estava fora da faixa etária de 18 a 55 anos e todos eram falantes nativos de português brasileiro. Desse modo, nenhum participante foi excluído do estudo. Os dados dos 38 voluntários foram submetidos à análise estatística.

4.2 Resultado da tarefa de leitura automonitorada

Os resultados da tarefa de leitura automonitorada foram gerados automaticamente pela plataforma pavlovvia.org em forma de arquivo Excel. Esses dados foram então organizados e tabulados (Apêndice C), para que fosse possível uma posterior análise estatística utilizando o programa R (RStudio versão 1.4.1717) e modelos mistos lineares, como foi destacado na subseção 3.6 do capítulo de Método.

Dois tipos de dados foram gerados a partir do experimento: as respostas para as perguntas de atenção e os tempos de respostas das sentenças que eram lidas. Primeiro serão apresentados os resultados das perguntas de atenção e em seguida os resultados dos tempos de resposta durante a leitura, esse último o ponto focal do presente estudo.

4.2.1 Perguntas de Atenção

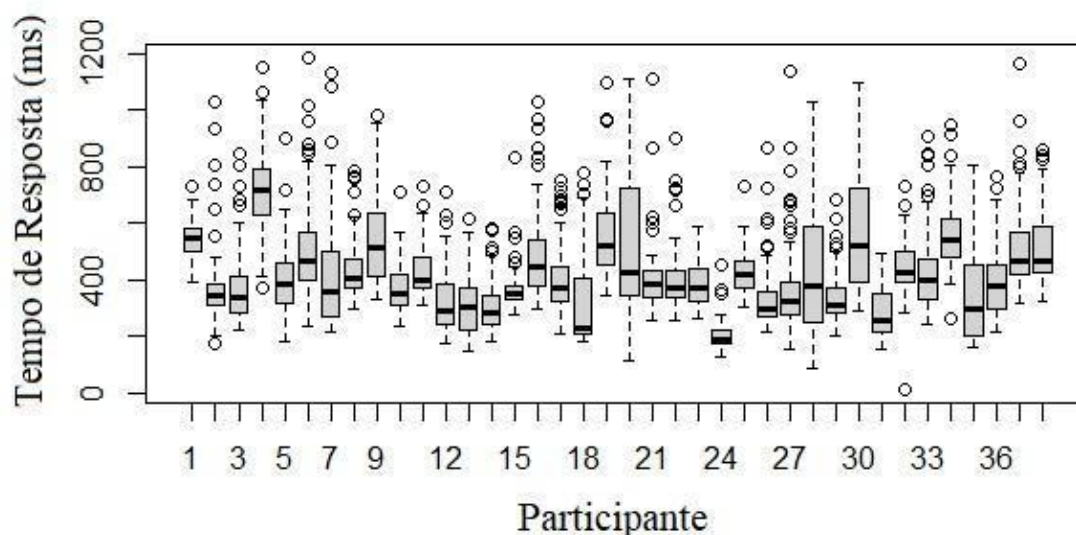
Como foi estabelecido no início do estudo, descrito no capítulo de Método, seção 3.6, qualquer participante que apresentasse 3 ou mais falhas ao responder alguma das 16 perguntas de atenção seria descartado da análise final dos dados. Porém, isto não ocorreu com nenhum dos participantes. Sete participantes apresentaram 2 erros, 7 apenas 1 erro e os demais 24 participantes, nenhum erro. Portanto, nenhum participante foi excluído pelas perguntas de atenção, como pode ser visto no do Apêndice C.

4.2.2 Resultado dos tempos de resposta da leitura automonitorada

Os resultados dos tempos de resposta das sentenças alvos foram tabulados e analisados estatisticamente para comparação entre a Condição 1, em que se apresentava o par de sentenças *prime* na estrutura passiva e alvo também na estrutura passiva, e a Condição 2, em que o *prime* possuía estrutura ativa e o alvo uma estrutura passiva. Como foi explicitado no capítulo de Método, em nenhuma dessas condições ocorreu a repetição do verbo entre os pares de sentenças.

Em ambas as condições foram analisados os tempos de resposta da área crítica da sentença, o verbo, sendo a 4ª palavra, e a área após o verbo chamada de pós-crítica, a 5ª palavra, para comparação com a área crítica e para uma análise de um possível efeito de *spill over* que pode ocorrer neste tipo de conformação experimental (KAISER, 2013). Foram analisadas também as médias de todas as palavras das sentenças para efeito de comparação.

Os resultados iniciais foram tratados para excluirmos resultados *outliers*, sendo excluídos tempos de resposta abaixo de 100 milissegundos e acima de 1200 milissegundos. Considerou-se que tempo menor que 100 ms era insuficiente para leitura e que 1200 ms, um tempo 3 vezes maior que a média de leitura geral, poderia indicar desengajamento do participante na tarefa. Estes valores, portanto, funcionaram como um ponto de corte para tempos demasiadamente baixos ou elevados. A distribuição dos dados pode ser vista no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição dos tempos de resposta da área crítica

Fonte: Elaborado pelo autor usando programa R, 2021.

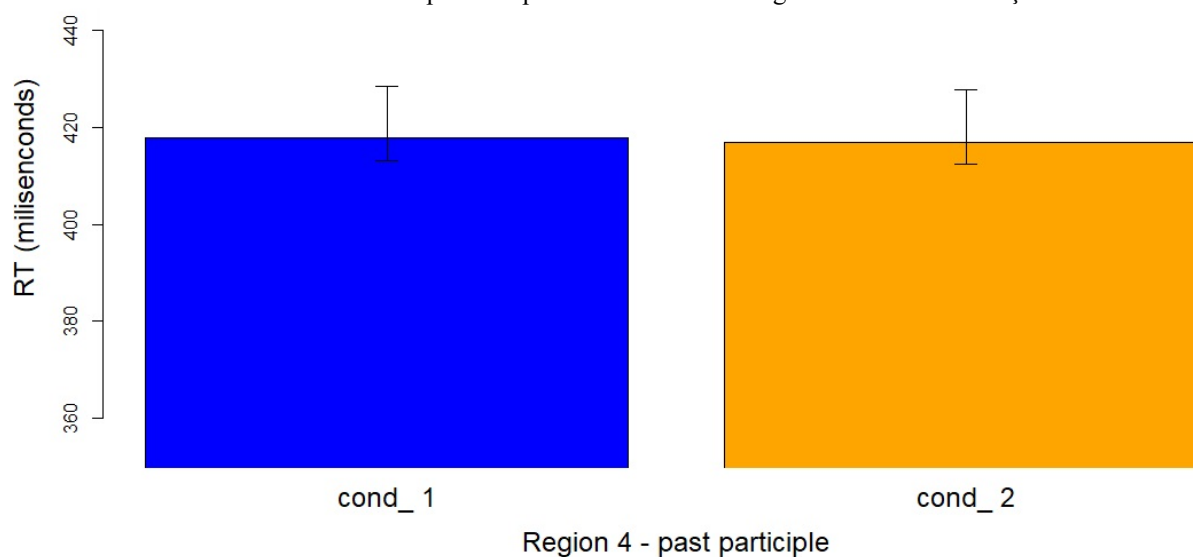
O Gráfico 1 mostra a distribuição dos tempos de resposta de cada palavra na região crítica, 4ª palavra, para cada um dos 38 participantes. Os círculos indicam valores individuais de tempo de resposta, a caixa cinza indica a faixa onde concentram-se a maioria dos valores, a faixa preta a média de todos esses valores e em pontilhado o desvio padrão dessa média.

Os resultados dos tempos de resposta da palavra crítica das sentenças alvo mostraram-se sem diferenças estatisticamente significativas entre suas médias, sendo da condição 1 o tempo de 418.07 ms (EP = 16.51 ms) e da condição 2, 416,22 ms (EP = 21.07 ms), como é possível ver no Gráfico 2. A Tabela 1 mostra as médias estimadas da condição ativa-ativa e da condição ativa-passiva, o erro padrão, valor t e o valor de p. As diferenças entre Condição 1 e 2 então mostraram-se insuficientes, fora de um intervalo de confiança de 95%, para que a variação possa ser atribuída para algo além de uma variação aleatória. Sendo assim a hipótese inicial, de que há efeitos de *priming* sintático durante a compreensão de sentenças na voz passiva sem repetição lexical do verbo principal entre sentenças *prime* e alvo, não é confirmada no presente estudo.

Tabela 1 - Análise estatística dos tempos de resposta da região crítica

	Estimativa	Erro padrão	Valor t	Valor p
Intercept	418,0731	16.5089	-	-
Condição 2	-0,8479	21,071	-0,182	0,343

Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 2 – Tempo de respostas das médias da região crítica das sentenças alvo

Fonte: Elaborado pelo autor usando o programa R, 2021.

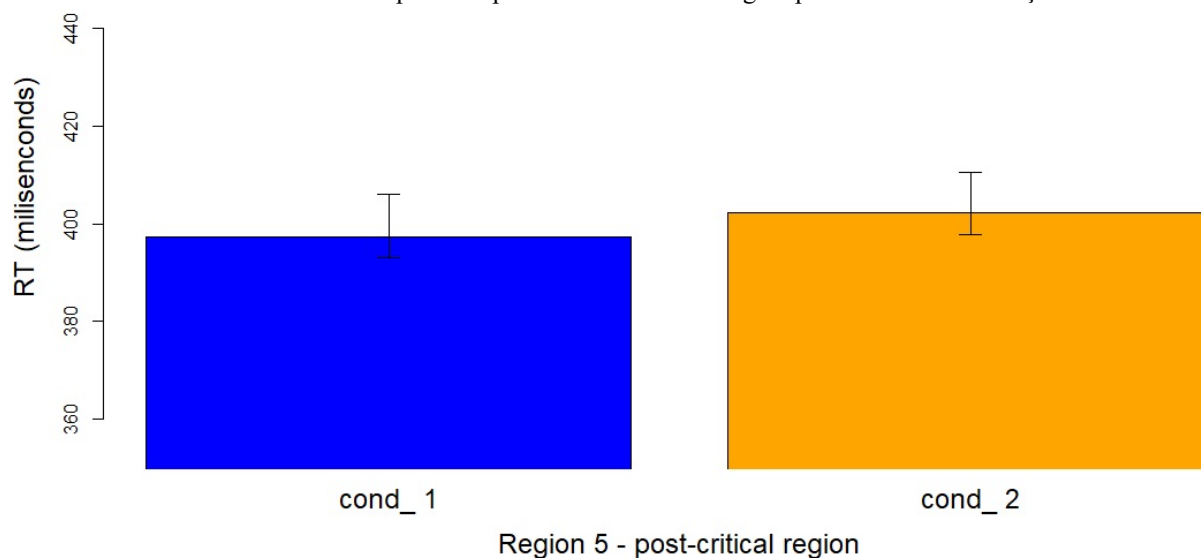
Assim como na região crítica, a região pós-crítica (5ª palavra) não apresentou diferenças significativas entre os tempos de resposta e, ao contrário do esperado segundo a hipótese proposta, a média dos tempos de resposta na Condição 2 apresentou-se maior do que na Condição 1, sendo a média da Condição 1, 397.75 ms (DP = 14.21 ms) e da Condição 2, 402,47 ms (DP = 18,02 ms), como pode ser visto também no Gráfico 3 e é apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Análise estatística dos tempos de resposta da região pós-crítica

	Estimativa	Erro padrão	Valor t	Valor p
Intercept	397.753	14.211	-	-
Condição 2	+ 4.719	18,017	1.239	0,1012

Fonte: Elaborado pelo autor.

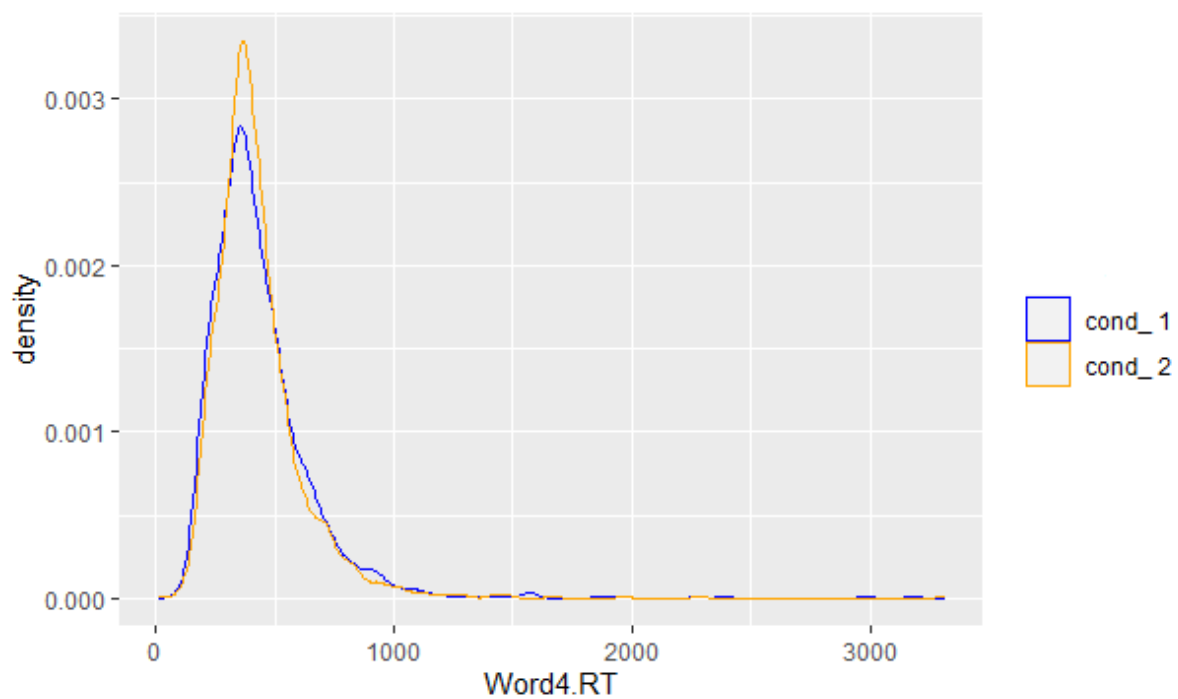
Gráfico 3 - Tempo de respostas das médias da região pós-crítica das sentenças alvo



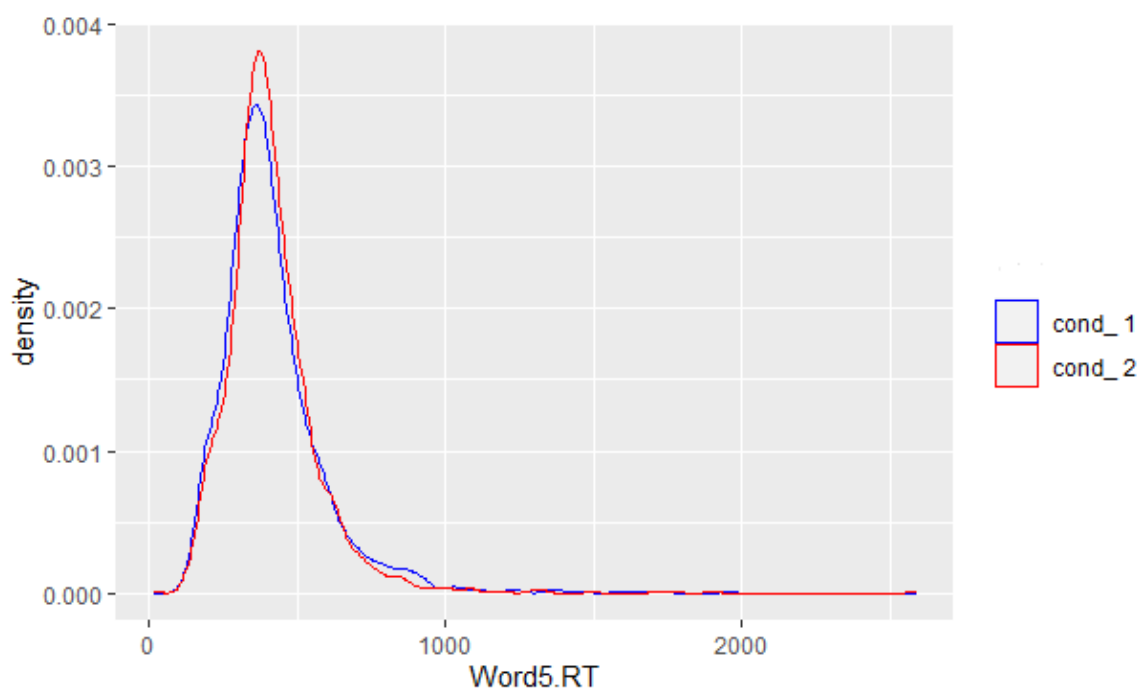
Fonte: Elaborado pelo autor usando programa R, 2021.

É possível identificar essa homogeneidade dos tempos de resposta entre a Condição 1 e a Condição 2 também pelos gráficos de densidade gerados utilizando os dados, onde há uma sobreposição da curva de distribuição, tanto no Gráfico 4, mostrando a região crítica, quanto no Gráfico 5. Os Gráficos de densidade possuem uma distribuição do tipo gamma, com uma cauda alongada para a direita, visto que há um limite para a esquerda onde o tempo não pode ser menor que 0. Já para a direita não há um limite de quanto tempo o participante pode tomar para ler a palavra analisada.

Gráfico 4 - Distribuição da densidade dos tempos de resposta da região crítica



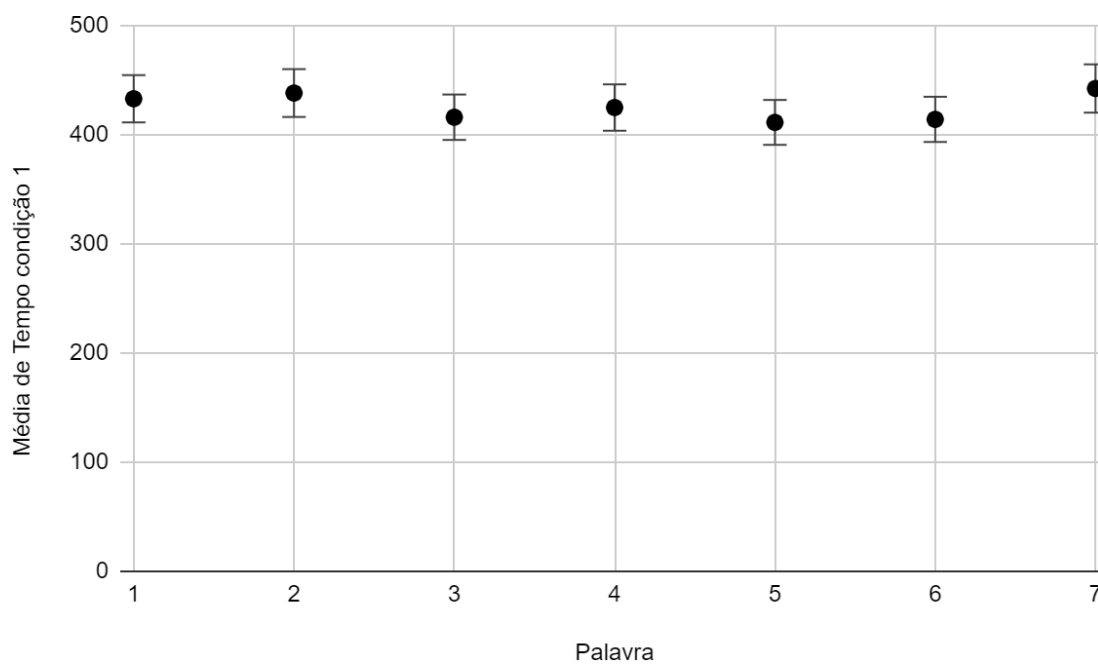
Fonte: Elaborado pelo autor usando o programa R, 2021.

Gráfico 5 - Distribuição da densidade dos tempos de resposta da região pós-crítica

Fonte: Elaborado pelo autor usando o programa R, 2021.

Em ambos os gráficos, 4 e 5, é possível observar que a distribuição da densidade dos tempos de resposta foi similar entre as condições 1 e 2, contribuindo, assim, para corroborar a ausência de um efeito de *priming* sintático.

Foram geradas também as médias de tempo de resposta de todas as palavras das sentenças alvo na Condição 1, como é possível ver no Gráfico 6, bem como da Condição 2, que pode ser visto no Gráfico 7. Os valores das médias de tempo de leitura das palavras 1 a 7 da Condição 1 e da Condição 2, com um exemplo de sentença, podem ser vistos na Tabela 3 e 4, respectivamente. Esses valores foram tirados de uma média simples, sem nenhum tratamento estatístico.

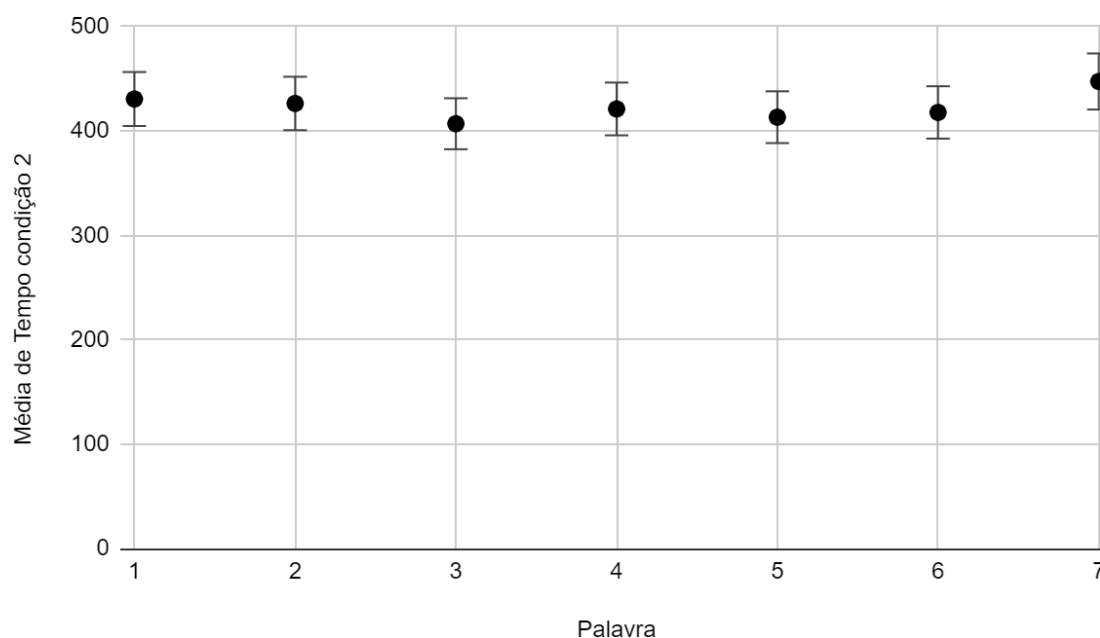
Gráfico 6 - Média de tempo de resposta por palavras das sentenças alvo na condição 1

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 3 - Médias de tempo de leitura das palavras 1 a 7 da Condição 1, com um exemplo de sentença

Palavra 1	Palavra 2	Palavra 3	Palavra 4	Palavra 5	Palavra 6	Palavra 7
A	flor	foi	comprada	pelo	noivo	bacana.
430,58	426,33	406,91	421,07	413,18	417,74	447,37

Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 7 - Média de tempo de resposta por palavra das sentenças alvo na condição 2

Fonte: Elaborado pelo autor.

A Tabela 4 apresenta as médias de tempo de leitura das palavras 1 a 7 da Condição 2, com um exemplo de sentença.

Tabela 4 - Médias de tempo de leitura das palavras 1 a 7 da Condição 2, com um exemplo de sentença

Palavra 1	Palavra 2	Palavra 3	Palavra 4	Palavra 5	Palavra 6	Palavra 7
A	flor	foi	comprada	pelo	noivo	bacana.
433,155	438,39	416,23	425,10	411,49	414,26	442,56

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os Gráficos 6 e 7 e as Tabelas 3 e 4 mostram valores similares e padrões de variação também similares entre as duas condições. Esses resultados mostram que as variações vistas nesses tempos independem de a sentença ter sido antecedida por uma sentença ativa (Condição 1) ou passiva (Condição 2), indicando, mais uma vez, a ausência de um efeito de *priming* sintático.

Também foram analisadas possíveis diferenças em relação ao posicionamento das sentenças no decorrer da tarefa de leitura automonitorada, porém as únicas diferenças encontradas foram uma diminuição gradual no tempo de resposta ao longo da tarefa, apresentando uma tendência de diminuição no tempo de leitura quanto mais o participante avançava na tarefa. Essa diminuição de tempo foi consistente em ambas as condições, bem como nas sentenças distratoras. Sendo assim, essa diminuição leve e gradual pode ser explicada como um provável efeito de treino e exposição ao instrumento do experimento pelos participantes que ficaram mais familiarizados ao longo da tarefa com seus procedimentos.

Em resumo, estes resultados mostram que, nas condições apresentadas neste experimento, não ocorreu uma diferença significativa entre os tempos de resposta das sentenças alvo apresentadas de modo que se pudesse caracterizar um efeito de *priming* sintático. Esses resultados são discutidos a seguir.

4.3 Discussão dos resultados

Nesta subseção, as perguntas e hipóteses deste estudo são retomadas a fim de discuti-las em vista dos resultados obtidos pelos experimentos realizados. A pergunta investigada no presente estudo foi: há efeitos de *priming* sintático durante a compreensão de sentenças passivas em português brasileiro sem repetição lexical do verbo principal entre sentenças *prime* e alvo? Esta pergunta está relacionada à seguinte hipótese: há efeitos de *priming* sintático durante a compreensão de sentenças na voz passiva sem repetição lexical do verbo principal entre sentenças *prime* e alvo.

Conforme foi observado nos resultados, não houve uma diminuição significativa do tempo de leitura da 4ª palavra das sentenças alvo no par passiva-passiva (Condição 1), em comparação com o tempo de leitura da 4ª palavra das sentenças alvo no par ativa-passiva (Condição 2). A hipótese do presente estudo era de que poderia ser observado o efeito do fenômeno de *priming* sintático na ausência da repetição lexical e na ausência do efeito de impulso lexical (*lexical boost*). Face aos resultados da análise estatística, a hipótese do presente estudo foi refutada.

Comparando este estudo com seu estudo irmão, o Trabalho de Conclusão de Curso de De Angeli (2019), publicado como De Angeli et al (2021), o qual foi realizado também no

Laboratório de Linguagem e Processos Cognitivos (LabLing) e utilizou o mesmo método de leitura automonitorada e estímulos similares aos utilizados nesta pesquisa, é possível inferir que há uma diferença entre os resultados do presente estudo e do estudo de De Angeli no que diz respeito à ocorrência do fenômeno de *priming* sintático durante a compreensão. De Angeli (2019) e De Angeli et al (2021) incluíram a repetição do verbo principal nas sentenças alvo das duas condições (passiva-passiva e ativa-passiva). Os autores observaram um efeito de *priming* em seu estudo, registrando uma diferença estatisticamente significativa entre os tempos de leitura do verbo principal nas sentenças alvo das duas condições.

É importante retomar aqui os resultados de De Jesus (2018). Na tese, a autora reporta a ausência do efeito de *priming* sintático durante a compreensão de sentenças na voz passiva sem repetição lexical entre prime e alvo. O estudo não incluiu repetição verbal nas condições do experimento. A autora relata a ausência de um efeito do componente P600, um potencial relacionado a evento que é associado a processos sintáticos no cérebro humano. Em contrapartida, De Jesus relata o achado do efeito de um componente relacionado a processos lexicais, o N400. Segundo a autora, o efeito N400 encontrado no estudo está possivelmente relacionado à repetição do morfema que marca o participio passado na palavra crítica, o que poderia elicitar um efeito lexical no processamento dessas sentenças. Esses achados vão ao encontro tanto dos resultados apresentados no presente estudo, quanto de De Angeli et al (2021), onde a ocorrência do efeito de *priming* sintático ocorre apenas na presença da repetição lexical, ou seja, na repetição do verbo entre as sentenças *prime* e alvo.

É importante destacar que os estudos de Kramer (2017) e Kuerten (2017), os quais reportam efeitos de *priming* sintático durante a compreensão em PB, foram realizados com crianças e incluíram o impulso lexical (repetição do verbo principal) em suas condições experimentais. .

O fenômeno de *priming* sintático está bem estabelecido na literatura (BRANIGAN ET AL., 2005; ARAI ET AL., 2007, MAHOWALD, 2016) e pode ser detectado até mesmo na ausência do impulso lexical (PICKERING, 1998). É importante ressaltar que a maior parte dos estudos sobre *priming* sintático investigam os efeitos de *priming* na modalidade da produção oral (MAHOWALD, 2016), em que também pode se observar o impulso lexical (PICKERING & BRANIGAN, 1998; CORLEY & SCHEEPERS, 2002). Estudos sobre efeitos de *priming* sintático durante a compreensão são mais recentes e mostram que estes efeitos são mais facilmente observados na presença da repetição lexical.

O presente estudo procurou contribuir para o debate acerca da ocorrência de efeitos de *priming* sintático durante a compreensão na ausência da repetição lexical. Os resultados aqui encontrados apontam, então, que não há ocorrência desses efeitos sem a repetição lexical, ao menos nas configurações do experimento aqui apresentado e para o português brasileiro. Estes resultados trazem à tona uma questão central no debate acerca da natureza do processamento sintático no cérebro humano, qual seja, o debate entre a visão de que o processamento sintático é autônomo e a visão lexicalista.

Segundo a visão autônoma o conhecimento sintático seria separado dos outros tipos de conhecimento linguístico e o seu processamento ocorreria de forma total ou quase totalmente independente de outros fatores (FODOR, 1983; FRAZIER 1987, FRIEDERICI, 2011; por exemplo). Já a visão lexicalista aponta que o conhecimento sintático estaria atrelado a itens lexicais e o conhecimento sintático seria derivado desses itens lexicais quando eliciados em funções cognitivas diversas como a comunicação. Os resultados obtidos no presente estudo apontam que, pelo menos em alguma medida, o processamento sintático é mediado, ou afetado, pela informação lexical, distanciando-se de uma visão de uma sintaxe completamente autônoma.

É importante ressaltar que estudos utilizando o paradigma de *priming* sintático no PB ainda são poucos e recentes comparados com o volume de estudos em outras línguas (MAHOWALD, 2016). No próximo capítulo, apresento as considerações finais do presente trabalho.

CAPÍTULO V

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos sobre efeitos de *priming* sintático podem oferecer dados com o potencial de incrementar o debate acerca da natureza do processamento da linguagem, mais especificamente daqueles ligados ao processamento sintático. O presente estudo buscou contribuir para esse debate por meio de um estudo comportamental de leitura automonitorada, conduzido com falantes nativos adultos do português brasileiro. O presente estudo trata dos efeitos de *priming* sintático na modalidade de processamento durante a compreensão. Os achados relatados nesta dissertação indicam uma relativa interdependência entre o conhecimento sintático e lexical no processamento da linguagem durante a compreensão da linguagem.

É importante destacar as limitações do presente estudo. A primeira delas é da ausência de estímulos que se utilizem da repetição lexical para comparação direta com os dados que foram aqui apresentados, necessitando de comparações externas com outros trabalhos, como De Angeli (2019) e De Angeli et al (2021), por exemplo. A outra limitação foi a ausência de variação na apresentação dos estímulos, pois o presente estudo teve apenas uma lista única de estímulos apresentados em uma única ordem para todos os participantes. Apesar de tal condição não aparentar ter relevância para a aparição do efeito de *priming* sintático, a variação na apresentação dos estímulos traria robustez aos dados aqui relatados. Essas duas limitações podem ser superadas em uma futura pesquisa utilizando este mesmo paradigma.

Como foi mencionado anteriormente, os estudos realizados utilizando este paradigma durante a compreensão ainda são poucos comparados à modalidade da produção, e especialmente escassos quando colocamos em consideração o contexto do português brasileiro. Assim, o presente estudo apresenta-se no escopo de um grupo de estudos pioneiros nesta área. Visto isso, é de grande importância ressaltar a necessidade de investigações posteriores que corroborem ou não os presentes achados, contribuindo para a consolidação dos estudos sobre efeitos de *priming* sintático no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ARAI, M. et al. **Priming ditransitive structures in comprehension**. Cognitive Psychology, v. 54, p. 218-250, 2007.
- BOCK, Kathryn. **Closed-class immanence in sentence production**. Cognition, v. 31, n. 2, p. 163-186, 1989.
- BOCK, Kathryn J. **Syntactic persistence in language production**. Cognitive Psychology, v. 18, n. 3, p. 355-387, 1986.
- BRANIGAN, Holly. **Syntactic priming**. Language and Linguistics Compass, v. 1, n. 1-2, p. 1-16, 2007.
- BRANIGAN, Holly P.; PICKERING, Martin J.; LIVERSEDGE, Simon P.; STEWART, Andrew J.; URBACH, Thomas P.. **Syntactic priming: investigating the mental representation of language**. Journal Of Psycholinguistic Research, 1995.
- CARMINATI, Maria Nella; GOMPEL, Roger P. G. Van; SCHEEPERS, Christoph. **Syntactic Priming in Comprehension : The Role of Argument Order and Animacy** . [S. l.], v. 34, n. 5, p. 1098–1110, 2008
- CARNIE, Andrew, **Syntax: A Generative Introduction**. 2nd edition Oxford: Wiley Blackwell Publishers, 2006
- CHANG, E. F. et al. **Categorical speech representation in human superior temporal gyrus**. Nature, v. 13, p. 1428–1432, 2010.
- CHANG, F. et al. **Structural Priming as Implicit Learning: a Comparison of Models of Sentence Production**. Journal of Psycholinguistic Research, v. 29, n. 2, 2000.
- CHANG, Franklin; DELL, Gary; BOCK, Kathryn. **Becoming syntactic**. Psychological review, [S.L], v. 113, n. 2, p. 234, 2006.
- CHOMSKY, Noam. **Aspects of the Theory of Syntax**. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1965.
- CHOMSKY, Noam. **Estruturas Sintáticas**. Petrópolis, RJ. Editora Vozes. 2015
- CHOMSKY, Noam. **Knowledge of language: Its nature, origin, and use**. Greenwood Publishing Group, 1986.
- CORLEY, Martin; SCHEEPERS, Christoph. **Syntactic priming in English sentence production: Categorical and latency evidence from an Internet based study**.

DE ANGELI, Natália Pinheiro. **Syntactic Priming Effects on the Processing of the Passive Voice by Brazilian Portuguese Adult Native Speakers: a Behavioural Study**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2019

DE JESUS, Daniela Brito. **Efeitos de priming sintático em português brasileiro: um estudo eletrofisiológico**. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão, Programa de Pós-Graduação em Linguística, Florianópolis, 2018.

EVANGELISTA, Elaine Meireles. **A construção da voz passiva na perspectiva tradicional e na teoria funcionalista**. Rio de Janeiro: Cifeil, 2009.

FEDERMEIER, Kara D.; KLUENDER, Robert; KUTAS, Marta. **Language Comprehension** Language Structure : [S. l.], p. 143–168, 2002.

FERNÁNDEZ, Eva M., CAIRNS, Helen S. **Fundamentals of Psycholinguistics**. Wiley-Blackwell. 2010.

FERREIRA, V. S.; BOCK, K. **The functions of structural priming**. Language and cognitive processes, v. 21, n. 7–8, p. 1011–1029, nov. 2006.

FINE, Alex B.; JAEGER, T. Florian. **The Role of Verb Repetition in Cumulative Structural Priming in Comprehension**. [S. l.], v. 42, n. 9, p. 1362–1376, 2016.

FODOR, J. **The modularity of mind**. Cambridge, MA: MIT Press, 1983.

FRAZIER, L.; RAYNER, K. **Making and correcting errors during sentence comprehension: eye movements in the analysis of structurally ambiguous sentences**. Cognitive Psychology, v. 14, p. 178-210, 1982.

FRAZIER, L. **On comprehending sentences: syntactic parsing strategies**. Tese (Doutorado em Linguística) – University of Connecticut, Storrs, EUA, 1979.

FRAZIER, L. **Sentence processing: A tutorial review**. In M. Coltheart (Ed.), Attention and performance 12: The psychology of reading (p. 559–586). 1987

FRIEDERICI, Angela D. et al. **Language, mind and brain**. Nature Human Behaviour, v. 1, n. 10, p. 713, 2017.

FRIEDERICI, Angela D. **The brain basis of language processing: from structure to function**. Physiological reviews, v. 19, n. 4, p. 1357-1392, 2011

FURTADO DA CUNHA, M. A. **A complexidade da passiva e as implicações pedagógicas do seu uso**. Linguagem & Ensino, v. 3, n. 1, p. 107-116, 2000.

GABRIEL, R. **A aquisição das construções passivas em português e inglês: um estudo translinguístico**. Tese de doutorado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Rio Grande do Sul, 2001.

GABRIEL, R. **O uso das construções passivas**. Porto Alegre: PUCRS. Dissertação de mestrado, 1996.

HAGOORT, Peter. **MUC (memory, unification and control) and beyond**. *Frontiers in Psychology*, v. 4, p. 416, 2013.

HAGOORT, Peter. **On Broca, brain and binding: a new framework**. *Trends in Cognitive Sciences*, v. 9, n. 9, p. 416-423, 2005.

HARLEY, T.A. **The Psychology of Language: from data to theory**. 4th edition. London/New York: Psychology Press, 2014.

JEGERSKI, J. Self-paced reading. In J. Jegerski & B. VanPatten (Eds.), **Research methods in second language psycholinguistics** (pp. 20-49). New York: Routledge. 2014.

KAISER, E. **Experimental paradigms in psycholinguistics**. In R. Podesva & D. Sharma (Eds.), *Research Methods in Linguistics* (pp. 135-168). Cambridge: Cambridge University Press, 2013

KUTAS, Marta; VAN PETTEN, Cyma K.; KLUENDER, Robert. **Psycholinguistics electrified II (1994–2005)**. In: *Handbook of Psycholinguistics (Second Edition)*. p. 659-724, 2006.

LEDOUX, K.; TRAXLER, M. J.; SWAAB, T. Y. **Syntactic Priming in Comprehension: Evidence From Event-Related Potentials**. *Psychological Science*, v. 18, n. 135, p. 135-143, 2007.

LEITÃO, M. M. **Psicolinguística Experimental: focalizando o processamento da linguagem**. Manual de Linguística. São Paulo: Contexto, 2008.

LEVELT, W. **A history of psycholinguistics: the pre-chomskyan era**. Oxford: Oxford University Press, 2013.

LIMA JÚNIOR, J. C. **Aquisição e processamento de sentenças passivas: uma investigação experimental com infantes, crianças e adultos**. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio: Numa Editora, 2018.

MAHOWALD, K. et al. **A meta-analysis of syntactic priming in language production**. *Journal of Memory and Language*, v. 91, p. 5–27, 2016.

MAIA, M. **Dimensões do Processamento Sintático**. In: MOTA, M. B.; NAME, C. (org.). Interface linguagem e cognição: contribuições da Psicolinguística. Tubarão/SC: Editora Copiart, 2019.

MARATSOS, M.; KUCZAJ, S. A.; FOX, D. C.; CHALKLEY, M. **Some empirical issues in the acquisition of transformational relations**. In: Collins, W. A. (Ed.), Minnesota Symposium on Child Psychology, v. 12. Hillsdale, NJ: Erlbaum, p. 1-45, 1979.

MARATSOS, Michael et al. **Semantic restrictions on children's passives**. Cognition, v. 19, n. 2, p. 167-191, 1985.

MATEUS, M. H.; **Gramática da Língua Portuguesa**; LISBOA, Caminho. 2003.

MESSINGER, K. et al. **Are children's early passives semantically constrained? Evidence from syntactic priming**. Journal of Memory and Language, v. 66, p. 568-587, 2012.

MEYER, Martin; FRIEDERICI, Angela D.; VON CRAMON, D. Yves. **Neurocognition of auditory sentence comprehension: event related fmri reveals sensitivity to syntactic violations and task demands**. Cognitive Brain Research, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 19-33, jan. 2000.

PICKERING, M. J.; BRANIGAN, H. P. **The Representation of Verbs: Evidence from Syntactic Priming in Language Production**. Journal of Memory and Language, v. 39, p. 633-651, 1998.

PICKERING, M. J.; TRAXLER, M. J. **Syntactic priming in comprehension**. In: CUNY sentence processing conference, College Park, MD. 2004

PICKERING, Martin; BRANIGAN, Holly. **The representation of verbs: Evidence from syntactic priming in language production**. Journal of Memory and Language, v. 39, n. 4, p. 633-651, 1998.

PICKERING, Martin J.; FERREIRA, Victor S. **Structural priming: a critical review**. Psychological bulletin, v. 134, n. 3, p. 427, 2008.

ROELOFS, Ardi. **A spreading-activation theory of lemma retrieval in speaking**. Cognition, [S.L.], v. 42, n. 1-3, p. 107-142, jan. 1992.

ROELOFS, Ardi. **Testing a non-decompositional theory of lemma retrieval in speaking: retrieval of verbs**. Cognition, [S.L.], v. 47, n. 1, p. 59-87, jan. 1993.

SEGAERT, K., KEMPEN, G., PETERSSON, K. M., HAGOORT, P. **Syntactic priming and lexical boost effect during sentence production and sentence comprehension: An fMRI study**. Brain and Language 124, p. 174-183, 2013.

SOUZA-E-SILVA, Maria Cecília Pérez; KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **Linguística aplicada ao português: sintaxe**. 16.ed. São Paulo: Editora Cortez, 2012.

SPÄTGENS, Tessa; SCHOONEN, Rob. **The semantic network, lexical access, and reading comprehension in monolingual and bilingual children: an individual differences study.** Applied Psycholinguistics, [S.L.], v. 39, n. 1, p. 225-256, 18 set. 2018

STERNBERG, R. J. **Psicologia Cognitiva.** Artmed. 2008

TEIXEIRA, M. T. **O efeito de priming sintático no processamento de sentenças ativas e passivas do português brasileiro.** 2016. Dissertação (Mestrado em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

THATCHER, Katherine et al. **Children's early acquisition of the passive: Evidence from syntactic priming.** of the 2007, p. 187, 2008.

THOTHATHIRI, Malathi; SNEDEKER, Jesse. **Syntactic priming during language comprehension in three-and four-year-old children.** Journal of Memory and Language, v. 58, n. 2, p. 188-213, 2008.

TOOLEY, Kristen M. et al. **Evidence for priming across intervening sentences during on-line sentence comprehension.** Language, Cognition and Neuroscience, v. 29, n. 3, p. 289-311, 2014.

TRAXLER, Matthew J.; TOOLEY, Kristen M.. **Lexical mediation and context effects in sentence processing.** Brain research, v. 1146, p. 59-74, 2007.

TOOLEY, K. M.; TRAXLER, M. J. Priming in sentence comprehension: Strategic or syntactic?, **Language and Cognitive Processes**, 23:5, 609-645, 2008.

TOOLEY, K. M.; TRAXLER, M. J. Syntactic priming effects in comprehension. **Language and Linguistics Compass** 4/10, 2010.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA COLETA DE DADOS ONLINE

Participação em Experimento de Priming Sintático

*Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) baseado na resolução 510/2016
de*

acordo com o CNS (Conselho Nacional de Saúde)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA
LABLING – LABORATÓRIO DA LINGUAGEM E PROCESSOS COGNITIVOS

Projeto de Pesquisa: Os efeitos do *priming* sintático no processamento de sentenças passivas em português brasileiro durante a compreensão: um estudo comportamental

Caro (a) Participante,

Eu, Pedro Vitor Freixiela Adamczyk, CPF: 079.511.669-10, RG: 4235827, aluno de pós-graduação do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal de Santa Catarina, orientado pela Professora Dra. Mailce Borges Mota, tenho como objetivo desenvolver um estudo sobre o processamento de frases em português brasileiro. Gostaria de convidá-lo(a) a participar desta pesquisa, que busca investigar como processamos frases na voz passiva. Os estudos nessa área visam compreender o processamento linguístico de estruturas complexas. Peço que você leia este formulário de consentimento e que, antes de concordar em participar do estudo, tire todas as dúvidas que possam surgir.

O experimento será realizado de forma online, a partir de seu computador. Se aceitar participar do estudo, você terá acesso ao experimento através de um link.

Se você concordar em participar deste estudo, ao ter acesso ao link, você será solicitado(a) a preencher um questionário biográfico e a realizar uma tarefa de leitura

de frases. Você preencherá um questionário biográfico para informar alguns dados pessoais (por exemplo, idade, sexo, escolaridade.). Na tarefa de leitura, você lerá sentenças na voz ativa e na voz passiva, palavra por palavra em um computador. Nesta tarefa, de vez em quando você responderá perguntas, clicando “sim” ou “não” como resposta. Seu tempo de leitura será registrado automaticamente. Esta tarefa terá duração de 30 minutos.

Em decorrência da participação nesta pesquisa, você pode estar exposto(a) a eventuais riscos, mesmo que baixos, tais como nervosismo, constrangimento, cansaço ou aborrecimento inerentes a qualquer situação de avaliação. Para minimizar esses riscos sessões de prática serão feitas antes da realização da leitura para que você possa se familiarizar com os procedimentos. Durante a tarefa, as frases serão divididas em blocos e você pode descansar um pouco entre os blocos. Sugerimos que, para seu conforto, você realize o experimento em um ambiente calmo e silencioso.

O presente estudo não trará benefícios diretos a você, mas sim ao campo da Linguística, mais especificamente da Psicolinguística e processamento sintático. Os resultados nos ajudarão a entender como falantes nativos de português brasileiro processam sentenças.

De acordo com a legislação brasileira, sua participação é voluntária e não remunerada. Os pesquisadores estarão à disposição para esclarecimentos, antes, durante e depois da pesquisa. Você tem assegurada a liberdade de desistir de participar a qualquer momento do estudo, sem nenhuma penalização. Caso a sua participação nessa pesquisa lhe traga alguma despesa, você tem direito a ressarcimento. Caso venha sofrer qualquer prejuízo, material ou imaterial, comprovadamente decorrente de sua participação nesta pesquisa, você será indenizado de acordo com a legislação vigente.

Os dados obtidos neste estudo serão mantidos em total sigilo e serão armazenados no LabLing por 5 anos, quando então serão descartados. Os dados serão acessados apenas pelos pesquisadores responsáveis pelo estudo, através de senhas pessoais. Os resultados desta pesquisa serão divulgados em eventos ou publicações científicas sem qualquer identificação dos participantes. Seus dados serão codificados e serão analisados em conjunto com de outros participantes, sem qualquer identificação pessoal. Você pode ter acesso aos resultados da pesquisa a qualquer momento entrando em contato com os pesquisadores.

Os procedimentos metodológicos adotados obedecem aos preceitos éticos implicados em pesquisas envolvendo seres humanos, conforme normatizado pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 510 de 07 de abril de 2016, que dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Os pesquisadores também aderem a esse documento e comprometem-se a conduzir a pesquisa de acordo com o que preconiza a referida Resolução.

Tendo qualquer dúvida sobre a pesquisa, você pode entrar em contato com Pedro Vitor Freixiela Adamczyk, pelo e-mail pedrovfa@gmail.com ou pelo telefone (xx) xxxxxxxxxxxx, ou com a professora Dra. Mailce Borges Mota através do e-mail mailce.mota@ufsc.br, telefone (48) 3721-3792, ou no prédio do Centro de Comunicação e Expressão – CCE, bloco B, sala 513, Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC.

Esta pesquisa-foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da UFSC. O CEPSH é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Caso você tenha alguma dúvida ou reclamação quanto à condução ética dessa pesquisa, você pode entrar em contato com o CEPSH – UFSC. Endereço: Prédio da Reitoria II, 4º andar, sala 401, Rua Desembargador Vitor Lima, nº222, Trindade, CEP 88040-400, Florianópolis-SC. Telefone: (48) 3721-6094. E-mail: cep.propesq@contato.ufsc.br.

Após a leitura do presente termo e de sua concordância em participar do estudo, solicitamos que clique em uma das opções abaixo. Sua participação na pesquisa e acesso ao experimento somente ocorrerá se você concordar com este termo. Ao aceitar o termo, sua escolha será registrada em nossa base de dados e uma via em PDF do termo será gerada. Por favor mantenha essa via sob sua guarda, pois este é um documento importante que traz informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa. Você terá acesso ao registro do seu consentimento sempre que solicitado.

☐ Aceito participar da pesquisa. Declaro que li e compreendi as informações do **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**. Eu compreendo meus direitos como

voluntário(a) da pesquisa, concordo em participar deste estudo e em ceder meus dados para a pesquisa. Compreendo o objetivo do estudo bem como os procedimentos que serão realizados.

☐ Não aceito participar da pesquisa

APÊNDICE B

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA
LABORATÓRIO DA LINGUAGEM E PROCESSOS COGNITIVOS

QUESTIONÁRIO DE INFORMAÇÕES GERAIS

Pesquisa: Os efeitos do *priming* sintático no processamento de sentenças passivas em português brasileiro durante a compreensão: um estudo comportamental

Orientadora: Profa. Dra. Mailce Borges Mota (PPGI/ PPGLg/CNPq/ UFSC)

Pesquisador: Pedro Vitor Freixiela Adamczyk (PPGLg)

Preencha os campos abaixo:

1. Data: ____/____/____ Hora: _____
2. Idade: _____ Data de nascimento: _____
3. Nacionalidade: _____ Sexo: (☐) M (☐) F
4. Escolaridade: _____
5. Possui visão corrigida? (☐) Sim (☐) Não
6. É: (☐) Destro (☐) Canhoto
7. Sua língua materna é o português brasileiro? (☐) Sim (☐) Não
8. Fala línguas estrangeiras? (☐) Sim (☐) Não Caso sim, quais? _____

9. E-mail: _____

Outras informações ou observações:

APÊNDICE C

Lista de Estímulos Usados

Bloco	Condição	Tipo	Palavra1	Palavra2	Palavra3	Palavra4	Palavra5	Palavra6	Palavra7
1	Condição 1	Prime	O	ladrao	foi	abordado	pela	forte	polícia.
1	Condição 1	Target	A	flor	foi	comprada	pelo	noivo	bacana.
1	Condição 1	Filler	A	noiva	feliz	caiu	na	igreja.	
1	Condição 1	Filler	O	caçula	chato	brincou	de	bola.	
2	Condição 1	Prime	A	conta	foi	dividida	entre	as	pessoas.
2	Condição 1	Target	A	criança	foi	ensinada	por	sua	mãe.
2	Condição 1	Filler	A	mulher	nervosa	começou	a	prova.	
2	Condição 1	Filler	O	mestre	árabe	chegou	no	curso.	
3	Condição 1	Prime	O	filme	foi	indicado	ao	prêmio	importante.
3	Condição 1	Target	O	copo	foi	quebrado	pelo	cara	bravo.
3	Condição 1	Filler	A	moto	azul	bateu	no	poste.	
3	Condição 1	Filler	O	carro	vermelho	bateu	na	árvore.	
4	Condição 1	Prime	A	tarefa	foi	anotada	pelo	aluno	novo.
4	Condição 1	Target	O	veado	foi	atacado	pelo	leão	forte.
4	Condição 1	Filler	O	pai	bonito	veio	à	escola.	
4	Condição 1	Filler	O	guia	negro	comeu	a	maçã.	
5	Condição 1	Prime	O	segredo	foi	contado	para	a	irmã.
5	Condição 1	Target	A	madeira	foi	cortada	pelo	homem	negro.
5	Condição 1	Filler	A	irmã	loira	morou	na	cidade.	
5	Condição 1	Filler	O	colega	português	morreu	no	hospital.	
6	Condição 2	Prime	O	médico	velho	ensinou	a	turma.	
6	Condição 2	Target	O	doce	foi	dividido	pela	criança	boa.
6	Condição 2	Filler	O	artista	legal	trabalhou	na	praça.	
6	Condição 2	Filler	O	barco	barato	afundou	no	mar.	
7	Condição 2	Prime	A	filha	pequena	escutou	seu	pai.	
7	Condição 2	Target	A	música	foi	ensinada	pelo	nosso	professor.
7	Condição 2	Filler	O	quinto	bebê	nasceu	à	noite.	
7	Condição 2	Filler	O	cão	amarelo	latiu	na	balsa.	
8	Condição 2	Prime	A	amiga	legal	indicou	a	peça.	

8	Condição 2	Target	O	diálogo	foi	escutado	pelo	aluno	bravo.
8	Condição 2	Filler	A	mãe	bonita	desceu	de	escada.	
8	Condição 2	Filler	A	menina	bonita	dormiu	na	cama.	
9	Condição 2	Prime	A	mulher	velha	lembrou	da	receita.	
9	Condição 2	Target	O	filme	foi	indicado	pelo	nosso	amigo.
9	Condição 2	Filler	O	juiz	moderno	trabalhou	na	praia.	
9	Condição 2	Filler	O	tio	calmo	andou	de	moto.	
10	Condição 2	Prime	A	menina	bonita	plantou	a	flor.	
10	Condição 2	Target	A	história	foi	lembrada	pela	irmã	agora.
10	Condição 2	Filler	A	mesa	baixa	custou	o	dobro.	
10	Condição 2	Filler	O	aluno	cansado	dormiu	na	escola.	
11	Condição 1	Prime	A	garrafa	foi	enchida	de	café	preto.
11	Condição 1	Target	A	igreja	foi	fechada	pelo	velho	padre.
11	Condição 1	Filler	O	vovô	gentil	trabalhou	na	fazenda.	
11	Condição 1	Filler	O	bicho	estranho	caiu	do	carro.	
12	Condição 1	Prime	O	peixe	foi	pescado	pelo	rapaz	faminto.
12	Condição 1	Target	O	cabelo	foi	pintado	no	salão	famoso.
12	Condição 1	Filler	O	pintor	famoso	morreu	na	vila.	
12	Condição 1	Filler	A	moça	legal	voltou	ao	bairro.	
13	Condição 1	Prime	A	foto	foi	rasgada	pela	avó	doente.
13	Condição 1	Target	A	câmera	foi	roubada	pelo	homem	louco.
13	Condição 1	Filler	O	garoto	triste	passou	pela	vila.	
13	Condição 1	Filler	O	gato	branco	sangrou	pela	pata.	
14	Condição 1	Prime	O	jantar	foi	servido	pelo	rapaz	alto.
14	Condição 1	Target	O	menino	foi	tratado	na	nosssa	clínica.
14	Condição 1	Filler	O	peixe	vermelho	nadou	no	aquário.	
14	Condição 1	Filler	A	neta	jovem	respirou	de	cansaço.	
15	Condição 1	Prime	A	moto	foi	trocada	pelo	carro	azul.
15	Condição 1	Target	A	empresa	foi	vendida	pelo	sócio	mineiro.
15	Condição 1	Filler	O	cavalo	pardo	correu	na	pista.	

23	Condição 1	Target	A	música	foi	ouvida	pelo	menino	triste.
23	Condição 1	Filler	O	moço	esperto	pescou	um	peixe.	
23	Condição 1	Filler	O	grupo	inteiro	saiu	do	serviço.	
24	Condição 1	Prime	O	livro	foi	lido	pela	criança	esperta.
24	Condição 1	Target	O	quintal	foi	sujo	pelo	pequeno	filhote.
24	Condição 1	Filler	A	dúvida	técnica	caiu	na	prova.	
24	Condição 1	Filler	A	flor	amarela	cresceu	no	vale.	
25	Condição 1	Prime	A	conversa	foi	escutada	pelo	juiz	brasileiro.
25	Condição 1	Target	A	história	foi	lembrada	pela	menina	gentil.
25	Condição 1	Filler	O	jogador	famoso	suou	no	jogo.	
25	Condição 1	Filler	O	menino	doente	foi	ao	teatro.	
26	Condição 2	Prime	O	rapaz	esperto	publicou	o	trabalho.	
26	Condição 2	Target	O	prato	foi	preparado	pelo	inglês	famoso.
26	Condição 2	Filler	A	minha	irmã	morou	na	rua.	
26	Condição 2	Filler	O	técnico	russo	almoçou	no	hotel.	
27	Condição 2	Prime	O	diretor	nervoso	resolveu	o	problema.	
27	Condição 2	Target	O	poema	foi	traduzido	pela	mulher	famosa.
27	Condição 2	Filler	A	mulher	jovem	morreu	na	suíte.	
27	Condição 2	Filler	O	lixo	preto	afundou	no	lago.	
28	Condição 2	Prime	O	sujeito	europeu	traduziu	a	peça.	
28	Condição 2	Target	O	mouse	foi	utilizado	pelo	professor	hoje.
28	Condição 2	Filler	O	soldado	nervoso	gritou	no	boteco.	
28	Condição 2	Filler	A	criança	fofa	caiu	da	escada.	
29	Condição 2	Prime	O	rapaz	baixo	utilizou	o	carro.	
29	Condição 2	Target	O	bebê	foi	abandonado	pela	mãe	triste.
29	Condição 2	Filler	O	artista	francês	desenhou	uma	mulher.	
29	Condição 2	Filler	O	bebê	nu	chorou	de	dor.	
30	Condição 2	Prime	O	bebê	bonito	abandonou	a	boneca.	
30	Condição 2	Target	O	problema	foi	resolvido	pelo	diretor	passado.
30	Condição 2	Filler	O	carro	verde	acelerou	na	fila.	

30	Condição 2	Filler	O	pessoal	famoso	bebeu	o	vinho.	
31	Condição 1	Prime	O	moletom	foi	lavado	pelo	rapaz	bonito.
31	Condição 1	Target	O	cavalo	foi	picado	pela	cobra	perigosa.
31	Condição 1	Filler	O	casal	amoroso	casou	na	igreja.	
31	Condição 1	Filler	A	mulher	mineira	apareceu	na	feira.	
32	Condição 1	Prime	O	projeto	foi	recebido	pela	nossa	escola.
32	Condição 1	Target	A	árvore	foi	plantada	pela	criança	fofa.
32	Condição 1	Filler	O	bebê	pequeno	chorou	de	fome.	
32	Condição 1	Filler	A	irmã	pequena	mentiu	à	mãe.	
33	Condição 1	Prime	O	partido	foi	criado	pelo	nosso	chefe.
33	Condição 1	Target	O	rádio	foi	ligado	pelo	meu	irmão.
33	Condição 1	Filler	O	neném	faminto	mamou	no	ônibus.	
33	Condição 1	Filler	A	menina	feliz	brincou	de	bola.	
34	Condição 1	Prime	O	milho	foi	colhido	pelo	meu	vovô.
34	Condição 1	Target	O	passaio	foi	curtido	pela	linda	família.
34	Condição 1	Filler	A	criança	surda	deitou	no	colchão.	
34	Condição 1	Filler	O	palhaço	doido	sentou	no	banco.	
35	Condição 1	Prime	A	nota	foi	escrita	pela	igreja	ontem.
35	Condição 1	Target	O	grupo	foi	formado	pelo	gerente	hoje.
35	Condição 1	Filler	O	chefe	bêbado	compareceu	à	reunião.	
35	Condição 1	Filler	O	parente	louco	xingou	o	gato.	
36	Condição 2	Prime	O	velho	presidente	acompanhou	a	reunião.	
36	Condição 2	Target	O	almoço	foi	esquentado	pelo	adolescente	ontem.
36	Condição 2	Filler	A	bola	escura	bateu	no	teto.	
36	Condição 2	Filler	A	avó	frágil	caiu	na	rua.	
37	Condição 2	Prime	O	amigo	esperto	apresentou	a	sala.	
37	Condição 2	Target	A	calça	foi	descolorida	pelo	rapaz	carente.
37	Condição 2	Filler	O	incrível	diretor	morreu	no	chão.	
37	Condição 2	Filler	O	bebê	branco	caiu	do	tapete.	
38	Condição 2	Prime	A	mulher	moderna	descoloriu	o	cabelo.	
38	Condição 2	Target	O	trabalho	foi	apresentado	pelo	homem	calmo.
38	Condição 2	Filler	O	inglês	tranquilo	andou	pela	rua.	
38	Condição 2	Filler	A	neta	calma	voltou	da	casa.	
39	Condição 2	Prime	A	bela	avó	distribuiu	o	doce.	
39	Condição 2	Target	O	bolo	foi	encomendado	pela	noiva	bonita.
39	Condição 2	Filler	O	pássaro	amarelo	voou	da	janela.	
39	Condição 2	Filler	O	menino	calmo	nasceu	no	campo.	
40	Condição 2	Prime	A	loja	famosa	encomendou	o	vestido.	
40	Condição 2	Target	A	prova	foi	distribuída	pelo	jovem	professor.
40	Condição 2	Filler	A	dupla	famosa	chegou	de	ônibus.	
40	Condição 2	Filler	O	pessoal	chique	voltou	da	igreja.	
41	Condição 2	Prime	A	loja	famosa	trocou	de	nome.	
41	Condição 2	Target	A	menina	foi	tratada	pelo	doutor	famoso.
41	Condição 2	Filler	A	criança	chata	pulou	do	banco.	
41	Condição 2	Filler	O	aluno	quieto	colou	o	cartaz.	
42	Condição 2	Prime	A	mulher	pobre	vendeu	o	gato.	
42	Condição 2	Target	A	roupa	foi	trocada	pela	loja	chique.
42	Condição 2	Filler	O	soldado	negro	fumou	um	cigarro.	
42	Condição 2	Filler	O	novo	colega	acampou	no	morro.	
43	Condição 2	Prime	O	modelo	bonito	abordou	a	chefe.	
43	Condição 2	Target	O	carro	foi	vendido	pelo	pai	rico.
43	Condição 2	Filler	O	rapaz	louco	correu	pela	estrada.	
43	Condição 2	Filler	O	avó	bêbado	pescou	o	camarão.	
44	Condição 2	Prime	O	doce	marido	comprou	a	fralda.	
44	Condição 2	Target	A	mulher	foi	abordada	pelo	chefe	chato.
44	Condição 2	Filler	A	menina	gótica	mentiu	seu	nome.	
44	Condição 2	Filler	A	avó	gentil	conversou	na	mesa.	

45	Condição 2	Prime	A	senhora	brava	dividiu	a	turma.	
45	Condição 2	Target	A	blusa	foi	comprada	pela	mulher	rica.
45	Condição 2	Filler	O	irmão	esperto	fugiu	da	creche.	
45	Condição 2	Filler	O	lindo	filhote	nasceu	da	onça.	
46	Condição 1	Prime	O	filme	foi	visto	pela	nossa	avó.
46	Condição 1	Target	O	desenho	foi	feito	pela	nova	artista.
46	Condição 1	Filler	O	casal	bonito	dormiu	na	sala.	
46	Condição 1	Filler	O	homem	surdo	trabalhou	na	fábrica.	
47	Condição 1	Prime	O	menino	foi	ajudado	por	seu	tio.
47	Condição 1	Target	O	DVD	foi	alugado	pelo	lindo	casal.
47	Condição 1	Filler	O	irmão	pequeno	melhorou	a	letra.	
47	Condição 1	Filler	O	bom	médico	sorriu	ao	papai.	
48	Condição 1	Prime	A	noiva	foi	acompanhada	pelo	seu	tio.
48	Condição 1	Target	O	bolo	foi	distribuído	entre	os	netos.
48	Condição 1	Filler	A	menina	linda	saiu	da	sala.	
48	Condição 1	Filler	O	sócio	feliz	bebeu	a	cerveja.	
49	Condição 1	Prime	O	genro	foi	apresentado	para	a	sogra.
49	Condição 1	Target	A	blusa	foi	descolorida	pela	nossa	mãe.
49	Condição 1	Filler	O	menino	português	melhorou	na	escola.	
49	Condição 1	Filler	A	mulher	moderna	cresceu	na	cidade.	
50	Condição 1	Prime	O	copo	foi	derrubado	pelo	gato	preto.
50	Condição 1	Target	A	poesia	foi	publicada	pelo	grande	jornal.
50	Condição 1	Filler	O	homem	doente	rezou	na	estrada.	
50	Condição 1	Filler	A	menina	linda	sorriu	no	trem.	
51	Condição 2	Prime	A	noiva	brava	quebrou	o	vidro.	
51	Condição 2	Target	A	flor	foi	plantada	no	pequeno	jardim.
51	Condição 2	Filler	O	irmão	rápido	nadou	no	mar.	
51	Condição 2	Filler	A	neve	bonita	caiu	de	tarde.	
52	Condição 2	Prime	A	avó	feliz	recebeu	a	visita.	
52	Condição 2	Target	O	celular	foi	quebrado	pela	moça	bébada.
52	Condição 2	Filler	A	senhora	triste	escorregou	no	tapete.	
52	Condição 2	Filler	O	bebê	louro	nasceu	de	tarde.	
53	Condição 2	Prime	O	chefe	nervoso	consumiu	seu	café.	
53	Condição 2	Target	O	presente	foi	recebido	pela	noiva	bonita.
53	Condição 2	Filler	O	padre	negro	chegou	na	igreja.	
53	Condição 2	Filler	O	cigano	pobre	cochilou	na	fila.	
54	Condição 2	Prime	O	cachorro	bravo	derrubou	o	vaso.	
54	Condição 2	Target	A	bebida	foi	consumida	pelo	vizinho	feliz.
54	Condição 2	Filler	A	senhora	surda	jantou	em	casa.	
54	Condição 2	Filler	O	noivo	alto	casou	no	parque.	
55	Condição 2	Prime	A	criança	pequena	desenhou	um	cavalo.	
55	Condição 2	Target	O	café	foi	derrubado	pela	mulher	alta.
55	Condição 2	Filler	O	quarto	trem	saiu	da	estação.	
55	Condição 2	Filler	A	linda	avó	respirou	de	alívio.	
56	Condição 1	Prime	O	gato	foi	abandonado	pelo	seu	dono.
56	Condição 1	Target	O	pássaro	foi	alimentado	pela	sua	mãe.
56	Condição 1	Filler	O	menino	loiro	colou	na	prova.	
56	Condição 1	Filler	O	pássaro	amarelo	voou	do	ninho.	
57	Condição 1	Prime	O	curso	foi	coordenado	pelo	nosso	reitor.
57	Condição 1	Target	O	frango	foi	esquentado	pelo	rapaz	faminto.
57	Condição 1	Filler	O	gelo	inteiro	derreteu	no	calor.	
57	Condição 1	Filler	A	avó	grossa	gritou	da	janela.	
58	Condição 1	Prime	O	cartaz	foi	colado	no	muro	errado.
58	Condição 1	Target	A	laranja	foi	comida	pela	nossa	bisavó.
58	Condição 1	Filler	A	árvore	vermelha	floresceu	no	jardim.	
58	Condição 1	Filler	A	criança	chata	caiu	da	cadeira.	
59	Condição 1	Prime	O	cartão	foi	traduzido	pelo	rapaz	importante.

59	Condição 1	Target	A	questão	foi	resolvida	pelo	aluno	esperto.
59	Condição 1	Filler	O	músico	feliz	eskorregou	no	show.	
59	Condição 1	Filler	A	senhora	surda	chorou	na	loja.	
60	Condição 1	Prime	O	anel	foi	dado	pelo	neto	tímido.
60	Condição 1	Target	O	filme	foi	pego	pela	nossa	tia.
60	Condição 1	Filler	O	mestre	inglês	voltou	do	museu.	
60	Condição 1	Filler	O	cão	bravo	latiu	do	jardim.	
61	Condição 2	Prime	O	juiz	atento	examinou	a	prova.	
61	Condição 2	Target	O	trem	foi	fabricado	pela	empresa	pública.
61	Condição 2	Filler	O	padre	português	gemeu	de	medo.	
61	Condição 2	Filler	A	neta	alemã	sorriu	do	carro.	
62	Condição 2	Prime	A	empresa	famosa	fabricou	o	carro.	
62	Condição 2	Target	A	senhora	foi	examinada	pelo	médico	novo.
62	Condição 2	Filler	A	mulher	tensa	passeou	de	carro.	
62	Condição 2	Filler	O	frango	gordo	caminhou	no	pasto.	
63	Condição 2	Prime	O	juiz	calmo	informou	o	problema.	
63	Condição 2	Target	A	história	foi	inventada	pela	criança	pequena.
63	Condição 2	Filler	A	chave	cinza	sumiu	no	terreno.	
63	Condição 2	Filler	A	amiga	rápida	correu	na	fazenda.	
64	Condição 2	Prime	O	professor	velho	inventou	a	peça.	
64	Condição 2	Target	A	notícia	foi	informada	pelo	noivo	ontem.
64	Condição 2	Filler	A	turma	inteira	riu	do	mestre.	
64	Condição 2	Filler	A	pobre	vovó	chorou	de	alegria.	
65	Condição 2	Prime	O	garçom	bonito	preparou	a	bebida.	
65	Condição 2	Target	O	texto	foi	publicado	pelo	professor	também.
65	Condição 2	Filler	O	boi	pesado	eskorregou	no	campo.	
65	Condição 2	Filler	O	filhote	feito	adormeceu	na	rede.	
66	Condição 1	Prime	O	jogo	foi	escondido	pelo	seu	irmão.
66	Condição 1	Target	O	remédio	foi	inventado	pelo	médico	esperto.
66	Condição 1	Filler	O	rapaz	cansado	dormiu	no	carro.	
66	Condição 1	Filler	O	gelo	pequeno	derreteu	na	mesa.	
67	Condição 1	Prime	O	ouro	foi	encontrado	pelo	índio	aqui.
67	Condição 1	Target	A	feira	foi	organizada	pelo	nosso	pai.
67	Condição 1	Filler	O	sorvete	gelado	derreteu	no	calor.	
67	Condição 1	Filler	O	chefe	chato	assistiu	a	reunião.	
68	Condição 1	Prime	A	pintura	foi	copiada	pela	sua	filha.
68	Condição 1	Target	O	táxi	foi	chamado	pela	nossa	amiga.
68	Condição 1	Filler	O	filhote	pequeno	brincou	na	grama.	
68	Condição 1	Filler	O	aluguel	escolar	custou	o	dobro.	
69	Condição 1	Prime	A	cerveja	foi	bebida	pelo	amigo	bêbado.
69	Condição 1	Target	O	frango	foi	assado	pelo	meu	pai.
69	Condição 1	Filler	A	família	pobre	almoçou	na	mesa.	
69	Condição 1	Filler	O	cara	estranho	nadou	no	mar.	
70	Condição 1	Prime	O	vestido	foi	encomendado	pela	internet	hoje.
70	Condição 1	Target	O	jogo	foi	selecionado	pelo	meu	amigo.
70	Condição 1	Filler	O	jogador	inglês	xingou	o	juiz.	
70	Condição 1	Filler	A	quarta	turma	assistiu	a	peça.	
71	Condição 2	Prime	A	boa	avó	alimentou	o	cachorro.	
71	Condição 2	Target	O	rádio	foi	consertado	pelo	avô	ontem.
71	Condição 2	Filler	O	japonês	lindo	bebeu	um	café.	
71	Condição 2	Filler	O	peixe	estranho	afundou	na	praia.	
72	Condição 2	Prime	O	homem	negro	consertou	o	rádio.	
72	Condição 2	Target	O	pássaro	foi	alimentado	pelo	avô	atento.
72	Condição 2	Filler	A	filha	surda	saiu	de	casa.	
72	Condição 2	Filler	A	grande	bomba	explodiu	na	prisão.	
73	Condição 2	Prime	O	mestre	antigo	coordenou	a	escola.	
73	Condição 2	Target	A	pista	foi	encontrada	pela	polícia	ontem.

73	Condição 2	Filler	A	senhora	rusa	reclamou	do	serviço.	
73	Condição 2	Filler	O	táxi	azul	chegou	na	igreja.	
74	Condição 2	Prime	O	novo	diretor	encontrou	o	colega.	
74	Condição 2	Target	O	debate	foi	coordenado	pelo	aluno	importante.
74	Condição 2	Filler	O	rei	perigoso	entrou	na	igreja.	
74	Condição 2	Filler	A	peça	cinza	funcionou	no	carro.	
75	Condição 2	Prime	O	rapaz	bêbado	esquentou	o	jantar.	
75	Condição 2	Target	O	juiz	foi	acompanhado	pela	namorada	bonita.
75	Condição 2	Filler	O	pai	cansado	deitou	na	cama.	
75	Condição 2	Filler	A	vovó	rica	veio	do	norte.	
76	Condição 1	Prime	A	pizza	foi	escolhida	por	aquela	moça.
76	Condição 1	Target	A	neta	foi	examinada	pelo	bom	médico.
76	Condição 1	Filler	A	tia	velha	adoeceu	de	câncer.	
76	Condição 1	Filler	A	carta	enorme	sumiu	da	gaveta.	
77	Condição 1	Prime	O	produto	foi	fabricado	pelo	meu	primo.
77	Condição 1	Target	O	gabarito	foi	informado	pelo	aluno	bravo.
77	Condição 1	Filler	A	modelo	famosa	voou	de	avião.	
77	Condição 1	Filler	A	noiva	árabe	chegou	na	festa.	
78	Condição 1	Prime	O	arroz	foi	preparado	pelo	homem	inglês.
78	Condição 1	Target	A	luva	foi	utilizada	pelo	goleiro	rápido.
78	Condição 1	Filler	O	homem	triste	varreu	a	cozinha.	
78	Condição 1	Filler	O	objeto	vermelho	caiu	da	estante.	
79	Condição 1	Prime	A	pia	foi	consertada	pelo	meu	marido.
79	Condição 1	Target	O	lixo	foi	descartado	pelo	avô	ontem.
79	Condição 1	Filler	O	homem	negro	esfriou	a	comida.	
79	Condição 1	Filler	A	pessoa	tranquila	caminhou	pela	rua.	
80	Condição 1	Prime	A	bebida	foi	consumida	pelo	meu	tio.
80	Condição 1	Target	A	linha	foi	desenhada	pelo	nosso	amigo.
80	Condição 1	Filler	O	cão	preto	morreu	na	estação.	
80	Condição 1	Filler	A	avó	pobre	morou	na	praia.	