

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: LINGUÍSTICA

MARIANA TERRA TEIXEIRA

**O EFEITO DE *PRIMING* SINTÁTICO NO PROCESSAMENTO DE SENTENÇAS
ATIVAS E PASSIVAS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO**

Porto Alegre

2016

MARIANA TERRA TEIXEIRA

**O EFEITO DE *PRIMING* SINTÁTICO NO PROCESSAMENTO DE SENTENÇAS
ATIVAS E PASSIVAS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Letras.

Orientador: Prof. Dr. Augusto Buchweitz

Porto Alegre

2016

Dedico esta dissertação ao meu namorado
(namorado que é marido, e não marido
que é namorado – *interesting!*),
Eduardo DA COSTA Goerl.

AGRADECIMENTOS

Ao meu amor, Eduardo da Costa Goerl, que me aguenta (e ainda me ama!!) mesmo nos meus momentos mais histéricos, quando eu acho que tudo vai dar errado.

Aos meus pais, Telma e Ronaldo Teixeira da Silva, que sempre valorizaram muito o conhecimento e me incentivaram (e incentivam!) a seguir nesta caminhada acadêmica.

Ao meu irmão, Matheus Terra Teixeira, porque, mesmo longe, ele se faz presente.

Ao meu orientador, Augusto Buchweitz, pela paciência, atenção e orientação em todos os momentos em que precisei (inclusive nas férias!!).

Aos importantes personagens acadêmicos desta minha, ainda breve, caminhada, Sergio Menuzzi, Gabriel Othero e Pablo Ribeiro: pela inspiração e exemplo; pelas sugestões e contribuições; pelos palpites preciosos, leituras atentas e coorientações “*freelance*” (hehehe); respectivamente.

Às minhas amigas, todas elas, por ainda não terem levado a cabo nosso plano de vender miçanga na praia.

A Deus, porque mesmo sendo uma católica apostólica romana não praticante, às vezes, eu acho que Ele existe.

O EFEITO DE *PRIMING* SINTÁTICO NO PROCESSAMENTO DE SENTENÇAS ATIVAS E PASSIVAS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO

RESUMO

Priming sintático é a facilitação no processamento de uma sentença posterior, quando uma sentença com a mesma estrutura foi processada anteriormente. Nas línguas naturais em geral, na oralidade, produzimos mais frases na voz ativa (88% em inglês, 92% em holandês e 89,5% em português brasileiro, por exemplo – SEGAERT et al. 2011; PINCKERING & BRANIGAN, 1998) do que na voz passiva. Entretanto, sentenças passivas e outras estruturas transitivas também são produzidas. É possível estimular a produção de estruturas passivas (ou de estruturas infrequentes), como “A mulher foi ajudada pelo homem”, se for dado ao falante, em um momento anterior, um *prime* passivo, como a sentença “O menino foi fotografado pela menina”. O efeito de *priming* sintático ocorre quando, ao ser induzido, em um primeiro momento, a produzir uma frase na voz passiva, o falante gera, em um segundo momento, uma sentença também na voz passiva, indicando que essas duas sentenças têm uma relação estrutural entre si. Neste trabalho, investigamos o efeito de *priming* sintático na produção de sentenças ativas e passivas de crianças e adultos falantes de português brasileiro (PB). Nosso experimento é baseado no paradigma de *priming* sintático na produção de sentenças de Segal et al. (2011), feito com adultos holandeses. Os participantes do presente estudo são crianças de 8 e 9 anos regularmente matriculadas em escolas públicas vinculadas ao Projeto ACERTA (Avaliação de Crianças Em Risco de Transtorno de Aprendizagem), do Instituto do Cérebro do Rio Grande do Sul, e adultos estudantes de graduação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e da Universidade Federal do Rio Grande do sul. Os objetivos desta pesquisa são (i) investigar o processamento sintático de sentenças ativas e passivas de crianças e adultos através do efeito de *priming* sintático; (ii) verificar, pela primeira vez em português brasileiro, a existência do efeito de *priming* sintático em estruturas ativas e passivas do PB; (iii) analisar a frequência de sentenças passivas e ativas na linguagem oral em português brasileiro; (iv) comparar a produção de sentenças passivas de crianças e adultos; e (v) verificar se o efeito de *priming* sintático pode ser explicado pela teoria cognitiva de *Implicit Learning* (CHANG; DELL; GRIFFIN; BOCK, 2000; CHANG; DELL; BOCK, 2006). Os resultados indicam a proporção de 89,5% de sentenças ativas e 10,5% de sentenças

passivas na produção oral em PB; a produção de passivas de adultos é maior do que a das crianças que utilizam, além da passiva, outras estruturas para topicalizar o participante afetado pelo evento. A produção de passivas curtas e longas com verbos agentivos parece ser produtiva nas crianças falantes de PB deste estudo; a maior produção de passivas por adultos parece estar relacionada à leitura e à escrita. O efeito de *priming* sintático se manifestou significativamente em crianças e não foi encontrado em adultos falantes do PB, o que parece ser mais uma evidência de que *priming* sintático é *implicit learning*.

Palavras-chave: *priming* sintático, sentenças passivas, aprendizagem implícita, produção, processamento da linguagem.

THE SYNTACTIC PRIMING EFFECT IN THE PROCESSING OF ACTIVES AND PASSIVES SENTENCES IN BRAZILIAN PORTUGUESE

ABSTRACT

Syntactic priming is the effect of repeating a sentence structure previously processed. In general, in natural languages, active sentences are more frequent than passive structures in spoken language (88% in English, 92% in Dutch, 89.5% in Brazilian Portuguese). Nonetheless, passive structures such as “the woman was helped by the man” are also produced. It is possible to stimulate the production of passive (or infrequent) structures using a passive sentence as a prime (hence, syntactic priming). The effect of priming occurs when a passive sentence is offered and, subsequently, the speaker generates a passive sentence, indicating these two structures have a structural relation between them. In this research, we investigated the effect of syntactic priming during production of active and passive sentences by children and adults who are speakers of Brazilian Portuguese (BP). Our experiment is based on Segaert et al.’s (2011) syntactic priming paradigm of sentence production, used with Dutch adults. Our participants were 8 and 9-year-old-children, regularly enrolled in the public schools of the Project ACERTA (Avaliação de Crianças Em Risco de Transtorno de Aprendizagem from Instituto do Cérebro do Rio Grande do Sul (InsCer), and undergraduate students of the Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) and Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). The objectives of this research were: (i) to investigate syntactic processing in children and adults using the syntactic priming paradigm; (ii) to investigate the syntactic priming effect in BP; (iii) to analyze the baseline (unprovoked, not-primed) frequency of passive and active sentences in oral language of BP speakers; (iv) to compare the production of passive and active structures in children and adults; (v) to address a possible effect of syntactic priming in the light of the cognitive theory of *Implicit Learning* (CHANG, DELL, GRIFFIN & BOCK, 2000; CHANG, DEEL & BOCK, 2006). The results indicate the baseline proportion of 89,5% of active sentences and 10,5% of passive in oral production in BP; the generation of passives by adults was higher than by children; the children produced, in addition to passive structures, other structures to topicalize non-agent. The production of short and long passives with agentive verbs seems to be productive in BP children in the study; the greater production of passives by adults may be

related to a more frequent contact with reading and writing. The effect of syntactic priming occurred in children but not in adult speakers of BP.

Keywords: Syntactic priming, passive sentences, implicit learning, production, language processing.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Par de figuras da tarefa de compreensão de Bencini e Valian (2008)	66
Figura 2 – Design de tarefa de produção de sentenças	92

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Proporção de passivas e ativas na produção oral em PB	96
Gráfico 2 – Porcentagem de estruturas do PB utilizadas na condição <i>Baseline Trial</i> (sem <i>priming</i>) para descrever uma imagem transitiva	96
Gráfico 3 – Proporção de passivas em cada condição (<i>baseline trials</i> , <i>trials</i> passivos, <i>trials</i> ativos), dos 80 participantes	98
Gráfico 4 – Produção de passivas do holandês em cada condição	99
Gráfico 5 – Proporção de passivas produzidas pelas 60 crianças em cada condição (<i>baseline</i> , <i>prime</i> passivo e <i>prime</i> ativo)	101
Gráfico 6 – Proporção de passivas produzidas pelos 20 adultos em cada condição (<i>baseline</i> , <i>prime</i> passivo e <i>prime</i> ativo)	102
Gráfico 7 – Porcentagem de estruturas utilizadas pelos participantes no <i>baseline trial</i>	105
Gráfico 8 – Estruturas do PB utilizadas por cada grupo de participantes (crianças e adultos) na imagem- <i>prime</i> do <i>prime</i> passivo	106
Gráfico 9 – Número de ocorrências de sentenças passivas na imagem- <i>prime</i> de cada verbo na condição “ <i>prime</i> passivo”	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Componentes de transitividade de Hopper e Thompson (1980)	43
Tabela 2 – Produção de passivas cheias e truncadas em PB de Gabriel (2001).....	44
Tabela 3 – Porcentagem de passivas curtas e longas e de ativas no experimento de compreensão de Rubin (2006)	47
Tabela 4 – Média de respostas corretas (máximo 8) e porcentagem de passivas, curtas e longas, e de ativas com verbos de ação e não ação do experimento de compreensão 2 de Rubin (2006)	48
Tabela 5 – Média de respostas corretas em função de reversibilidade da passiva no experimento <i>Comparando a Ativa e a Passiva: iguais ou diferentes?</i>	49
Tabela 6 – Sequences in the Training Corpus de CHANG; DELL; BOCK; GRIFFIN (2000)	75

SUMÁRIO

1 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS	12
1.1 PRESSUPOSTOS LINGUÍSTICOS E PSICOLINGUÍSTICOS PARA A AQUISIÇÃO E PROCESSAMENTO DA LINGUAGEM.....	13
1.1.1 A gramática da linguagem: Chomsky (1981)	14
1.1.2 Visão psicolinguística: Demuth (2007).....	15
1.2 A ESTRUTURA DA VOZ PASSIVA EM PORTUGUÊS BRASILEIRO	18
1.3 SUMÁRIO DO CAPÍTULO 1	25
2 AQUISIÇÃO E PROCESSAMENTO SINTÁTICO DE SENTENÇAS PASSIVAS ...	27
2.1 EXPLICAÇÕES GRAMATICAIS PARA O ATRASO DA AQUISIÇÃO DAS PASSIVAS: BORER E WEXLER (1987), E FOX E GRODZINSKY (1998).....	28
2.1.1 Hipótese da Maturação Linguística: a formação de cadeias-A	28
2.1.2 Contra a Hipótese da Maturação Linguística: <i>déficit</i> da transferência do papel temático para o sintagma preposicionado	31
2.2 AQUISIÇÃO GUIADA PELO <i>INPUT</i> LINGUÍSTICO.....	35
2.3 AQUISIÇÃO DE PASSIVAS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO: GABRIEL (2001), RUBIN (2006, 2009) E LIMA JUNIOR (2012)	41
2.3.1 Experimento de produção de Gabriel (2001)	41
2.3.2 Experimentos de compreensão de passivas de Rubin (2006, 2009)	47
2.3.3 Experimentos de compreensão de passivas de Lima Junior (2012).....	52
2.4 SUMÁRIO DO CAPÍTULO 2	55
3 O EFEITO DE <i>PRIMING</i> SINTÁTICO NA PRODUÇÃO DE SENTENÇAS	57
3.1 O EFEITO DE <i>PRIMING</i>	58
3.2 O EFEITO DE <i>PRIMING</i> SINTÁTICO	61
3.3 <i>PRIMING</i> SINTÁTICO E “ <i>IMPLICIT LEARNING</i> ” (APRENDIZAGEM IMPLÍCITA)	68
3.3.1 Aprendizagem Implícita: sensibilidade a estruturas infrequentes e cumulatividade (JAEGER; SNIDER, 2007).....	68
3.3.2 Modelo computacional de Aprendizagem Implícita (CHANG; DELL; BOCK; GRIFFIN, 2000; CHANG; DEEL; BOCK, 2006).....	74
3.3.3 Priming sintático, aprendizagem implícita e a gramática da linguagem	Erro!
Indicador não definido.	
3.4 SUMÁRIO DO CAPÍTULO 3	77
4 EXPERIMENTO DE PRODUÇÃO DE SENTENÇAS ATIVAS E PASSIVAS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO	79
4.1 SEGAERT, MENENTI, WEBER E HAGOORT (2011).....	79
4.2 OBJETIVO PRIMÁRIO	80
4.3 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	80
4.4 PERGUNTAS E HIPÓTESES.....	80

4.5 MÉTODOS	82
4.5.1 Participantes.....	82
4.5.2 Termo de Assentimento e Consentimento	83
4.5.3 Materiais	83
4.5.4 Procedimento de coleta de dados.....	84
4.5.4.1 Tarefa de produção de sentenças.....	85
4.6 RESULTADOS	88
4.6.1 Produção de passivas no <i>Baseline Trial</i> (sem <i>priming</i>).....	89
4.6.2 O efeito de <i>priming</i> sintático.....	91
4.6.2.1 Comparando os grupos: a produção e o efeito de <i>priming</i> em crianças e em adultos	94
4.6.3 A produção das crianças	97
4.6.4 Outras estruturas utilizadas em português brasileiro	99
4.6.4.1 Estruturas “descrição do evento”	102
4.6.4.2 Estruturas anticausativas – verbo assustar	104
4.6.4.3 Sentenças recíprocas.....	105
4.6.4.4 Comparação da produção de passivas e outras estruturas com o estudo de Gabriel (2001)	106
4.6.5 Análise por verbo – produção de passivas, outras estruturas e duas orações.....	109
4.6.5.1 Produção de passivas	109
4.6.5.2 Produção de outras estruturas.....	112
4.6.5.3 Produção de duas orações	113
4.7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	114
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	117
REFERÊNCIAS.....	121
APÊNDICE A - CARTA DE AVISO	128
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (RESPONSÁVEIS)	129
APÊNDICE C - TERMO DE ASSENTIMENTO E CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARTICIPANTE MENOR).....	131
APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARTICIPANTE ADULTO)	132
APÊNDICE E - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	133
ANEXO A – IMAGEM COLORIDA TRANSITIVA DO EXPERIMENTO.....	135
ANEXO B – IMAGEM CINZA TRANSITIVA DO EXPERIMENTO.....	136
ANEXO C – IMAGEM COLORIDA INTRANSITIVA “<i>FILLER</i>” DO EXPERIMENTO	137
ANEXO D - IMAGEM DO VERBO <i>PARAR</i>	138
APÊNDICE 1 - Lista de verbos transitivos utilizados no experimento.....	139

APÊNDICE 2 - Lista de verbos intransitivos..... 140
1 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

A interação entre linguagem e cognição é, há muito tempo, foco de estudos linguísticos. Cognição é um termo científico utilizado para fazer referência ao conjunto das inteligências humanas. A linguagem é, em si, um sistema cognitivo, isto é, uma inteligência, uma capacidade, do cérebro humano. Nós, humanos, somos os únicos seres vivos que têm a capacidade de produzir e compreender uma língua e fazemos isso de forma inconsciente. É na mente humana que a linguagem é produzida e compreendida. Uma pessoa, quando produz frases e discursos, executa uma tarefa psicológica extremamente complexa, o que ocorre, também, com quem compreende frases e discursos.

Para descobrir o funcionamento da linguagem no cérebro humano, linguistas, psicolinguistas e neurocientistas da linguagem estudam-na em diferentes dimensões. Linguistas teóricos procuram responder em que consiste o conhecimento linguístico na mente das pessoas, formulam teorias abstratas sobre quais são e como funcionam os conhecimentos linguísticos da faculdade humana da linguagem. Psicolinguistas são cientistas empíricos que investigam, através de métodos e técnicas experimentais, entre outros assuntos, como as crianças adquirem uma língua natural e como esse conhecimento linguístico é posto em uso tanto por crianças quanto por adultos. Neurocientistas da linguagem estudam os mecanismos cerebrais que dão origem à linguagem humana, estudam o que acontece no cérebro humano quando a linguagem está em funcionamento e procuram responder quais são os fundamentos físicos e fisiológicos do conhecimento linguístico.

O nosso trabalho está situado na dimensão psicolinguística, que é o resultado da interface entre a Psicologia Cognitiva, área que estuda a natureza e o funcionamento da cognição humana, e a Linguística, área que estuda a linguagem. A Psicolinguística tem como objeto o estudo da realidade psicológica das línguas naturais e tem como objetivo descrever empiricamente, com base em experimentos, os processos psicológicos pelos quais o conhecimento linguístico se realiza na mente humana. Nossa dissertação tem como objeto de estudo a produção de sentenças ativas e passivas do português brasileiro e tem como objetivo descrever, através de um experimento de produção de sentenças, os processos psicológicos envolvidos no processamento, em tempo real, de sentenças ativas e passivas pela mente humana. Buscamos responder como o cérebro de nossos participantes falantes do português brasileiro, crianças e adultos, processa sentenças passivas e ativas visando a contribuir para o estudo da linguagem como um sistema cognitivo.

Tanto a aquisição quanto o uso e o processamento da linguagem envolvem a consideração de um grande número de informações de origens diversas. As sentenças passivas têm características funcionais, pragmáticas, semânticas e sintáticas muito marcantes nas línguas, como veremos nas próximas seções, que podem e, com certeza, influenciam no seu processamento.

Nosso experimento é um experimento de produção de sentenças ativas e passivas. Dessa maneira, acreditamos que conceitos e teorias importantes permeiam nossa discussão. Uma abordagem linguística do fenômeno é tão necessária quanto uma abordagem psicolinguística, visto que pretendemos acessar a linguagem da criança através de um experimento empírico. Por isso, nesta dissertação, abordaremos questões gramaticais e de processamento da linguagem. Acreditamos que a integração dessas áreas contribuirá para uma explicação viável sobre o processamento das sentenças passivas em português brasileiro.

Neste primeiro capítulo, introdutório, na primeira seção, abordaremos, de uma maneira geral, duas perspectivas sobre a aquisição da linguagem: linguística e psicolinguística. Na segunda seção, nos aprofundaremos na estrutura da voz passiva em português brasileiro.

1.1 PRESSUPOSTOS LINGUÍSTICOS E PSICOLINGUÍSTICOS PARA A AQUISIÇÃO E PROCESSAMENTO DA LINGUAGEM

Para o nosso estudo sobre o processamento das sentenças ativas e passivas em português brasileiro (doravante PB), é importante considerarmos concepções teóricas linguísticas e psicolinguísticas que ora se cruzam ora se distanciam. Acreditamos que a forma assumida pelas línguas humanas e o seu modo de funcionamento são decorrentes das características de todo o aparato cognitivo e fisiológico envolvido no processamento da linguagem. Nesta seção, apresentaremos pressupostos linguísticos básicos à aquisição da linguagem (subseção 1.2.1), aos quais serão acrescentadas contribuições psicolinguísticas para o processamento das línguas naturais (subseção 1.2.2). Estes pressupostos são apresentados neste capítulo introdutório, pois serão necessários para entender as discussões dos capítulos subsequentes.

1.1.1 A gramática da linguagem: Chomsky (1981)

A linguística formal gerativa surgiu a partir das ideias de Chomsky (1955). O autor foi o primeiro a trazer a linguagem para o campo da biologia, postulando que os seres humanos possuem a faculdade da linguagem, um órgão biológico no cérebro humano que permite às crianças adquirirem uma língua natural. Essa faculdade permite à criança filtrar dados de sua experiência, analisando os estímulos do ambiente (língua-E, externa), e construir uma competência linguística (língua-I, interna). De acordo com a Teoria Gerativa (CHOMSKY, 1957, 1965, 1981), a faculdade da linguagem possui princípios e parâmetros.

Os princípios são as regras válidas para todas as línguas naturais. Um exemplo de princípio linguístico seria que todas as línguas possuem indicação de tempo gramatical (*tense*), pelo menos de presente e passado, seja esse tempo linguístico codificado no verbo da sentença, como em português, ou através de advérbios, como em chinês, ou através de outros mecanismos existentes na linguagem humana. Já os parâmetros são as propriedades específicas das línguas, que uma língua pode ou não ter ativado. Um exemplo é o parâmetro do sujeito nulo: as línguas naturais podem ou não permitir que o sujeito não seja expresso foneticamente na sentença. Por exemplo, a língua inglesa tem o valor negativo para esse parâmetro, por isso uma sentença sem o sujeito ser pronunciado, em inglês, é agramatical, como “**ate pizza yesterday*”, para a sentença ser gramatical, tem de, necessariamente, expressar o sujeito: “*I ate pizza yesterday*”. Dessa maneira, segundo a Teoria Gerativa, as sentenças de uma língua são ou não gramaticais, pois as sentenças são ou não formadas segundo a gramática de uma língua natural. Tendo definido que o novo objetivo da linguística era a competência linguística do falante-ouvinte ideal, isto é, o conjunto de regras, princípios e parâmetros da gramática interna do falante e não o seu desempenho, Chomsky sugere que a coleta e análise de dados empíricos do discurso dos falantes façam parte do campo da sociologia. O objetivo da linguística gerativa é estudar a capacidade inata da linguagem.

A Gramática Universal (GU) é o estágio inicial da faculdade da linguagem de uma criança adquirindo uma língua, é o estado natural da cognição linguística (faculdade da linguagem) antes do contato com a língua-E (alguma língua natural falada no ambiente em que a criança se encontra). A GU é composta por princípios universais a todas as línguas e parâmetros que, como vimos, são regras que serão fixadas, isto é, que adquirirão o valor positivo ou negativo de acordo com a língua natural que a criança esteja adquirindo. Quando a criança tiver os parâmetros da sua língua fixados, ela terá adquirido a gramática de uma língua natural e se comunicará perfeitamente de acordo com a gramática daquela língua. Uma

questão fundamental que é respondida pela Teoria Gerativa é o fato irrefutável de que toda criança adquire pelo menos uma língua, e isso lhe acontece naturalmente ao ser exposta a estímulos linguísticos de uma dada língua. O que é ainda mais indiscutível, é que a criança aprende e usa perfeitamente uma língua, mesmo exposta a poucos estímulos linguísticos. Dessa maneira, parece inevitável que o cérebro humano possua um componente biológico que permita a aquisição da linguagem. Caso contrário, outros animais deveriam demonstrar o mesmo comportamento quando expostos a uma língua e, como sabemos, não é o que acontece, somente o ser humano é capaz de falar.

Teorias linguísticas gerativistas (CHOMSKY, 1955; BORER; WEXLER, 1987) e funcionalistas (GIVÓN, 1984, 1990) divergem em relação à maturação linguística de princípios no cérebro humano (na faculdade da linguagem) necessária para a compreensão e produção de estruturas complexas, como veremos ao longo desta dissertação. Na teoria funcionalista de Givón (1984, 1990), o sistema linguístico deve ser estudado dentro do quadro das regras, princípios e estratégias que governam seu uso comunicativo natural. Ao contrário do paradigma gerativo formal, no qual o estudo da competência tem prioridade lógica e psicológica sobre o estudo do uso, do desempenho linguístico dos falantes. Se a voz passiva é uma estrutura complexa, acreditamos que deve haver uma relação entre o avanço da idade e/ou escolaridade das crianças e o uso de passivas. Aprofundar-nos-emos na estrutura da sentença passiva na seção 1.3 deste capítulo.

1.1.2 Visão psicolinguística: Demuth (2007)

A existência da competência linguística do falante é inegável, no entanto há teorias linguísticas que lidam de maneira diferente com a aquisição da linguagem. Katherine Demuth é uma linguista que defende a importância da frequência das estruturas na aquisição das línguas. Estruturas mais frequentes são adquiridas mais cedo do que estruturas menos frequentes. Isso abre a possibilidade para se pensar que estruturas mais frequentes possam ser mais fáceis de aprender, porque elas são tipicamente “não marcadas”, isto é, são as estruturas *default* da língua. Mesmo já tendo comprovado que nem sempre frequência e “marcação”¹ coincidem nas línguas, Katherine Demuth é uma das primeiras linguistas a postular que o

¹ Definir o conceito de “marcação” é uma tarefa complexa, porque há diferentes definições na literatura. Segundo Moreira da Silva (2011, p. 31): “No geral, poderemos considerar o conceito de não marcado como uma tendência para a simetria, como fazem Elksík e Matras (2006, p. 1), ou para a naturalidade, seguindo Lass (1984, p. 196). Poder-se-á definir marcação como a tendência para as línguas preferirem estruturas ou sons particulares: as estruturas evitadas (ou menos frequentes ou restritas a situações de comunicação mais particulares) seriam consideradas ‘marcadas’ (LACY, 2006, p. 1).”.

caminho do desenvolvimento de uma língua é sensível à frequência de estruturas específicas dessa língua. No entanto, aqui, nos deparamos com uma questão importante: por que as crianças adquiririam estruturas mais frequentes primeiro? Segundo Demuth (2007), uma possibilidade é a de que quanto mais frequentes são algumas estruturas das línguas, mais difícil é para a criança ignorá-las. Segundo um ponto de vista, que a autora admite ser intuitivo, a criança seguiria a lógica de que, se uma estrutura acontece muito na língua, ela tem de prestar atenção a esta estrutura, pois não pode ser somente “ruído” (*noise*) do sistema da linguagem, isto é, não deve ser interferência de algum outro sistema cognitivo; deve ser uma propriedade da linguagem em específico, que ela precisa saber.

Segundo a autora, a Teoria da Otimidade² (PRINCE; SMOLENSKY, 1993, 2004) pode ajudar nessa sua visão de aquisição da linguagem, pois traz a oportunidade de se pensar, em termos de restrições, as formas do “*output*”. *Output* é o que é pronunciado pelos falantes, o desempenho. Segundo a Teoria da Otimidade, uma sentença gramaticalmente estranha, duvidosa, não tida totalmente como gramatical (com marcação “?” ou “#” em um modelo gerativista), pode ser interpretada como aceitável em certas circunstâncias (discursos, contextos). A noção de interação entre restrições gramaticais, discursivas e contextuais de uma língua é extremamente importante para a pesquisa em aquisição da linguagem. Segundo Demuth (2007), a aquisição das línguas pode ser entendida como uma curva gradual de aprendizado, em termos de um processo contínuo de aprendizado do “*ranking* de restrições”. Características gramaticais da língua vão sendo “ranqueadas” de acordo com a sua importância, podendo ou não ser violadas, de acordo com a sua posição no *ranking* naquele momento da aquisição da língua pela criança, aproximando-se, gradualmente, à forma do *ranking* do adulto.

As restrições da linguagem devem ser mais “pesadas” de acordo com a sua informação sobre frequência, pois é a frequência que determina o peso, quando e como as restrições são ranqueadas. Segundo Demuth (2007), a Teoria da Otimidade já está bem desenvolvida e é muito útil para as restrições fonológicas de alto nível das línguas. E, pelo menos para a fonologia, parece haver algum efeito de frequência: estruturas fonológicas mais frequentes são adquiridas primeiramente. Um exemplo citado pela autora é a aquisição da estrutura das sílabas em língua inglesa e em língua espanhola. Conforme o estudo de Demuth, Culbertson e Alter (2006), sílabas com *coda* (com consoante ao final da sílaba, como em

² A Teoria da Otimidade de Prince e Smolensky (1993, 2004) é uma teoria de base gerativa, mas suas concepções são mais abrangentes, direcionadas a explicar o uso de certas estruturas com base não só em restrições gramaticais, mas também restrições relacionadas às funções ou até mesmo à frequência das estruturas.

sílabas CVC – consoante, vogal, consoante) são adquiridas mais rapidamente por crianças inglesas e posteriormente por crianças espanholas, já que, em inglês, sílabas complexas são 60% da estrutura das sílabas da língua e, em espanhol, somente 25%. A ideia do estudo é que, provavelmente, a alta frequência de uma forma particular force a criança a atender a essa estrutura gramatical particular primeiro.

Estudos psicolinguísticos com adultos indicam que os efeitos de frequência não ocorrem somente no desenvolvimento fonológico das crianças, mas também em sua sintaxe. Através da técnica de *priming*, na qual adultos são previamente expostos a certas construções sintáticas e, posteriormente, utilizam mais tais construções em seu discurso, Brooks e Tomasello (1999) demonstraram que, sob circunstâncias apropriadas de *priming*, é possível extrair sentenças passivas com verbos novos, inventados, de crianças de três anos de idade. Esses resultados não são surpreendentes para quem trabalha com experimentos psicolinguísticos com adultos, mas eles são inovadores e pouco explorados no campo da aquisição da linguagem. Discutiremos em detalhes a técnica de *priming* no capítulo 3 desta dissertação, já que ela será utilizada em nosso experimento de produção de passivas.

Um dos primeiros estudos que demonstrou que a frequência tem um papel importante na aquisição de estruturas sintáticas é o estudo sobre aquisição de sentenças passivas de Demuth (1989), que veremos em mais detalhes no capítulo 2 desta dissertação. Esse trabalho da autora demonstrou que sentenças passivas são bem mais frequentes em *sesotho*, uma língua *bantu*, do que em inglês. Demuth (1989) argumenta que a alta frequência de passivas em *sesotho* pode explicar porque as sentenças passivas são adquiridas até os 2,8 anos pelas crianças falantes dessa língua, idade considerada baixa para a aquisição de passivas se comparada à aquisição dessa estrutura em outras línguas, como o inglês. Dessa maneira, segundo Demuth (1989, 2007), a frequência das estruturas gramaticais é parte da nossa competência linguística e influencia não só em como nós processamos e produzimos a linguagem, como também quais aspectos da linguagem são aprendidos primeiro. No entanto, por trás da frequência das sentenças passivas em *sesotho*, está a sua função discursiva. Passivas são frequentes em *sesotho*, porque são uma das únicas estruturas da língua para se perguntar acerca do sujeito da frase, como veremos em detalhes no próximo capítulo. Isso evidencia que frequência é um dos fatores que pode influenciar quando e como as crianças demonstram o conhecimento gramatical, mas há mais questões envolvidas.

Todos esses pressupostos sobre competência linguística, parte biológica da linguagem, frequência de estruturas específicas em cada língua natural, demonstram a necessidade de um modelo integrado da aquisição da linguagem, no qual as restrições

(sintáticas, semânticas, discursivas, fonológicas, prosódicas, de processamento, de frequência) competem, todas desempenhando o seu papel na determinação de como e quando quais aspectos da linguagem são adquiridos (DEMUTH, 2007, p. 386).

1.2 A ESTRUTURA DA VOZ PASSIVA EM PORTUGUÊS BRASILEIRO

As sentenças passivas são construções complexas devido a suas características sintáticas, semânticas e pragmáticas, por isso a complexidade de sua produção e compreensão. Essas características linguísticas variam de língua para língua, dependendo da função que a voz passiva desempenha nelas. De modo geral, pragmaticamente, as construções passivas se caracterizam pela alta topicalidade do paciente e a baixa topicalidade ou, até mesmo, supressão do agente. Semanticamente, elas são orações transitivas com agente, paciente e uma modalidade verbal específica, com um aspecto “estativo” do verbo. Sintaticamente, temos a promoção do paciente à função de sujeito.

Segundo as gramáticas tradicionais, voz passiva diz respeito ao modo como o verbo se relaciona com seus complementos, tanto em termos sintáticos quanto semânticos. Segundo a *Moderna Gramática Brasileira* de Luft, voz é a forma que o verbo toma para exprimir as relações de atividade e passividade entre sujeito e verbo. Tradicionalmente, considera-se a existência de três vozes:

(1) Vozes:

a) **Ativa**: o sujeito é o agente da ação expressa pelo verbo.

Ex.: O menino fotografou a menina.

b) **Passiva**: o sujeito é o paciente da ação expressa pelo verbo.

Ex.: A menina foi fotografada pelo menino.

c) **Reflexiva**: o sujeito é, ao mesmo tempo, agente e paciente da ação verbal.

Ex.: O menino fotografou-se.

A voz passiva, segundo a gramática tradicional, se expressa de dois modos:

(2) Tipos de sentenças passivas:

a) **Passiva analítica**: apresenta a estrutura verbal

| verbo SER + PARTICÍPIO |

Ex.: A mulher foi ameaçada pelo marido.

b) **Passiva sintética ou pronominal**: apresenta a estrutura verbal

| verbo de ação + pronome SE |

Ex.: Vendeu-se o terreno.

Nesta pesquisa, o interesse se concentra na produção de sentenças ativas e de passivas analíticas, ou seja, aquelas passivas que possuem a estrutura “verbo *ser* + particípio”. As partes que compõem a passiva analítica, segundo gramáticas tradicionais, são o sujeito passivo, o verbo *ser*, o particípio do passado do verbo principal e o agente da passiva. Como podemos ver no exemplo de Luft (2002, p. 68):

(3) a) Voz ativa: [o professor] – atendeu – o aluno.

Suj. ativo verbo objeto direto

b) Voz passiva analítica: o aluno – foi atendido – [pelo professor]

Suj. passivo ser + particípio agente da passiva

Como vemos no exemplo (3), o objeto direto da voz ativa é quem se torna o sujeito passivo e o sujeito da voz ativa é quem se torna o agente da passiva. As gramáticas tradicionais sugerem uma relação de sinonímia³ entre a sentença ativa e a passiva e uma correspondência entre as funções sintáticas e os papéis temáticos que os argumentos do verbo têm na voz ativa e passam a ter na voz passiva. A frase (3b) é a versão passiva da frase (3a). Semanticamente, as duas frases seriam equivalentes: estão no mesmo tempo, têm o mesmo aspecto e modo e exprimem a mesma predicação básica, havendo uma relação entre os complementos do verbo, neste exemplo, os sintagmas, *o professor* e *o aluno*. O agente da passiva é um complemento verbal⁴, segundo a Gramática Tradicional, e um sintagma preposicionado (SP), segundo a gramática gerativa. Normalmente, o agente da passiva é introduzido pela conjunção *por* e designa quem pratica a ação. No entanto, devido à constância temática dos argumentos presentes na voz ativa e passiva, o agente da passiva terá

³ Na verdade há, na literatura, discussão sobre a relação sinonímica entre a sentença ativa e a sentença passiva, que parece não ser total. Para aprofundamento no assunto ler Estrela (2013) e referências lá citadas.

⁴ As gramáticas tradicionais consideram o agente da passiva um termo integrante da oração, um argumento do verbo, mas há propostas na literatura que o consideram um adjunto. Ver Duarte (2003), Santos (1999) para a discussão.

o mesmo papel temático que o sujeito da voz ativa, o que podemos verificar no exemplo de Luft (exemplo 3).

Tanto em uma abordagem linguística funcionalista quanto em uma abordagem psicolinguística, não se pode estudar uma estrutura sintática sem considerar sua relação com características naturais que moldam a língua e a gramática: cognição e comunicação, operações cerebrais e linguísticas, interação social, aquisição e evolução. Por isso, à estrutura da passiva dada pela gramática tradicional, acrescentaremos aspectos semânticos e pragmáticos importantes para o estudo desse fenômeno linguístico.

Gabriel (1996) traz, em seu trabalho sobre passivas do português brasileiro, as dimensões semânticas e as funções pragmáticas mais salientes da estrutura passiva. A abordagem linguística funcionalista da autora, baseada em Givón (1984, 1990), nos parece pertinente para o estudo de sentenças passivas através de experimentos empíricos. Vejamos, abaixo, as características semânticas e pragmáticas das sentenças passivas sob o viés funcionalista, retiradas e adaptadas de Gabriel (1996).

(4) Características semânticas da voz passiva:

a) **Agente:** o agente é o responsável pela ação, pelo evento, é sua causa saliente. Seus traços são a vontade, o controle, a iniciação, a atividade. Ao agente é atribuída a responsabilidade e o controle da ação. Como iniciador voluntário da ação, o agente é frequentemente identificado com o elemento humano.

Ex.: O bolo foi comido *pelo João*.

b) **Paciente:** o paciente é o participante, consciente ou não, não voluntário, não controlador e não ativo. O paciente sofre a ação, a mudança de estado associada ao evento, exibe seu efeito saliente, registra o estado.

Ex.: *A Maria* foi assassinada pelo João.

c) **Estativização:** é a construção do evento como estado resultante de uma ação, com a ênfase no estado resultante do evento, em detrimento do próprio processo. No exemplo abaixo, podemos ver que a frase na voz ativa apresenta um agente iniciador do processo, *O homem*. Já a frase na voz passiva apresenta ênfase no estado resultante da ação de estuprar, agora, a menina está estuprada e isso é o que importa ao leitor saber ao deparar-se com esta sentença. Segundo Givón (1990), o uso do

verbo auxiliar “se” carregando as marcas de tempo, modo e pessoa e o uso de um verbo principal no particípio, forma nominal, contribuem para o aspecto estativo das orações passivas. O autor afirma ainda que testes semânticos demonstram a natureza do estado resultante das construções passivas, já que verbos manipulativos, como pedidos e comandos, normalmente rejeitam a forma passiva.

Ex.:⁵ Voz ativa: O homem estuprou a menina.

Voz passiva: A menina foi estuprada pelo homem.

(5) Funções pragmáticas da sentença passiva:

a) **Rebaixamento**: em português, o rebaixamento da importância do sujeito/ agente da ação é bem evidente, pois, às vezes, temos a supressão completa dele.

Ex.:

Voz ativa: O palácio real espanhol foi incendiado pelos revolucionários.

Voz passiva com supressão do agente: O palácio real espanhol foi incendiado.

Há várias razões para a supressão do agente nas estruturas passivas, todas relacionadas a não topicalidade informacional do agente na estrutura.

b) **Promoção ou atribuição tópica**: é a designação de um não agente, em geral paciente, para ser o tópico principal da oração. Esta função pragmática é, obviamente, consequência da primeira. Muitas vezes, por funções discursivas, se topicaliza o paciente, uma delas é quando é ele o tópico do discurso⁶.

⁵ Fonte: Adaptado de GABRIEL, 1996, p. 26 e p. 30.

⁶ Vemos que em (5), na exposição das funções pragmáticas da sentença passiva, Gabriel (1998) se utiliza de dois conceitos de tópico: tópico do discurso e tópico da frase. No exemplo em (5b), o *bolo* seria o tópico do discurso, isto é, o tema, o assunto das sequências textuais ou da situação de conversação/discurso, sobre quem ou o quê se fala. Esse conceito de tópico discursivo pertence à linguística textual e áreas afins, que analisam o texto e o discurso; no entanto, em (5b), o constituinte ‘o bolo’ também seria o tópico frasal, graças à estrutura passiva, que, nesta sentença, colocou o constituinte ‘o bolo’ como tópico da frase. O conceito de tópico da frase diz respeito à estrutura informacional da frase em “tópico-comentário”. O tópico da frase é mais proeminente e tem saliência fonológica sobre o comentário; o tópico é sobre o que se agrega informação nova na sentença. Nas palavras de Lambrecht, o tópico da frase “*is the thing which the proposition expressed by the sentence is ABOUT*” (LAMBRECHT, 1994, p.118).

Ainda sobre o tópico da frase, Kenedy (2014) diz que “As estruturas de tópico, muitas vezes referidas pelo termo *topicalização*, podem ser descritas como a computação linguística por meio da qual um determinado constituinte (o tópico) é posicionado à periferia esquerda de uma frase, que sobre ele apresenta algum comentário.” (KENEDY, 2014, p. 152). Nem sempre o tópico da frase é igual ao sujeito da frase, como ocorre na sentença passiva em (5b); ver Kenedy (2014) para a discussão sobre as estruturas tópico-comentário e sujeito-predicado em português brasileiro.

Ex.:⁷ O tópico do discurso é o bolo maravilhoso feito pela Vó Joana que alguém comeu. A passiva pronunciada nesse contexto cumpre a função de manter o tópico do discurso como tópico frasal, tópico principal da oração: *O bolo foi comido pelo cachorro.*

Armon-Lotem et al. (2012) fizeram um trabalho robusto que parece confirmar as características das passivas do português brasileiro que vimos até aqui neste capítulo. O estudo investigou a aquisição de sentenças passivas em onze línguas: catalão, grego cipriota, dinamarquês, holandês, inglês, alemão, lituano, polaco, estoniano, finlandês e hebraico. Os autores chegaram a características universais da sentença passiva, são elas: i) a promoção do argumento paciente e o apagamento do argumento agente; ii) a existência da ordem não canônica de constituintes; iii) existência de morfologia verbal específica; iv) redução de um argumento, tornando-o oblíquo.

Há, ainda, quatro divisões das sentenças passivas que são importantes para o entendimento das discussões acerca da aquisição e do processamento de sentenças passivas ao longo de nosso trabalho: passivas verbais (sintáticas/eventivas) x passivas adjetivas (resultativas/de estado); passivas cheias (longas) x passivas truncadas (curtas); passivas reversíveis x passivas não reversíveis; passivas de verbos de ação x passivas de verbos de não ação. Estudos clássicos da literatura sobre sentenças passivas atentam para o fato de passivas adjetivas serem adquiridas primeiramente pelas crianças, principalmente as com verbo de ação, em detrimento da aquisição de passivas verbais, que possuiriam uma estrutura mais complexa. Outros estudos apontam que o processamento de sentenças passivas truncadas é mais fácil para as crianças, por não incluir o sintagma preposicionado, o agente da passiva. E há, ainda, estudos que postulam que passivas reversíveis são mais facilmente acessadas do que passivas não reversíveis. Vejamos o que essas divisões representam.

Maratsos et al. (1979, 1985) e Pinker et al. (1987) falam da maior facilidade das crianças em adquirir sentenças passivas adjetivas. Dessa maneira, os autores dividem as sentenças passivas em verbais, exemplo (6a), e em passivas adjetivas, exemplo (6b) abaixo.

- (6) a) Passiva verbal: A comida foi feita pela avó.
 b) Passiva adjetiva: A comida está feita.

⁷ Fonte: GABRIEL, 1996, p. 28-30.

As passivas verbais são tradicionalmente vistas como as sentenças passivas “reais”, as passivas analíticas da gramática tradicional. Elas mantêm uma relação próxima com suas contrapartes ativa. No caso do exemplo, seria a sentença ativa “A avó fez a comida”. As passivas adjetivas parecem possuir apenas um argumento, caracterizando-se, muitas vezes, em uma passiva truncada/curta; e a sua contraparte ativa é de difícil acesso, não sendo uma sentença visível na sua contraparte passiva. Em português, a passiva verbal é formada pelo verbo auxiliar *ser* e o particípio do passado do verbo principal; a passiva adjetiva é formada pelos verbos auxiliares *estar* ou *ficar* e o particípio do passado do verbo principal. A passiva verbal só admite formas participiais de verbos transitivos (ou ditransitivos, verbos com dois objetos, como *dar*, *entregar*, *etc*), que possuem um argumento interno com a função sintática de complemento direto. A passiva adjetiva admite, também, particípios de verbos inacusativos, como vemos no exemplo abaixo, com o verbo inacusativo *desmaiar*.

(7)⁸ a) A rapariga ficou desmaiada no chão.

b) *A rapariga foi desmaiada no chão.

Em síntese, parece que, em português, os verbos transitivos são os únicos verbos que podem formar uma sentença passiva verbal. Não são permitidas passivas verbais com verbos intransitivos, nem inergativos, como vemos em (8) abaixo, nem inacusativos, como vimos em (7b) acima.

(8) *O menino foi bocejado.

Desta maneira, a estrutura argumental do verbo parece ter uma restrição sintática para a formação de passivas verbais. Parece haver, também, restrições semânticas para a formação de passivas verbais. Há verbos em português que, quando não possuem sujeitos agentivos, não formam passivas verbais, mas quando os possuem, sim. São exemplos disso os verbos *conservar*, *revelar*, *medir* e *pesar*.

(9) a) Oscar Schmidt mede 2,05 metros.

a’) *2,05 metros são medidos por Oscar Schmidt.

b) A médica mediu/pesou o paciente.

⁸ Exemplos de ESTRELA, 2013, página 22.

b') O paciente foi medido/pesado pela médica.

No entanto temos verbos, em português, que não possuem um agente como sujeito e formam passivas verbais. Verbos perceptuais como *ouvir*, *assistir* formam passivas verbais: “A música foi ouvida por todos”; “O filme foi assistido por milhões de fãs”. Assim, o papel temático dos argumentos dos verbos parece ter um peso importante na formação de passivas verbais e alguns estudos, como Pinker et al. (1987), procuraram demonstrar que as crianças teriam uma restrição semântica que as permitiria fazer a distinção entre verbos apassiváveis e não apassiváveis.

As sentenças passivas típicas têm um agente e um paciente na sua estrutura profunda, segundo Maratsos et al. (1979, 1985). Segundo essa definição, as passivas com verbos de ação, que exigem a presença do papel temático de *agente* e do papel temático de *paciente* para seus complementos, são as passivas típicas. Já as sentenças passivas com verbos de não ação, verbos mentais, experimentais, perceptuais, que não exigem papel temático de *agente* e *paciente* para seus argumentos, não seriam passivas típicas. Em (10) abaixo, vemos exemplos de passivas com verbo de ação e com verbo de não ação. Em (10a), podemos identificar o papel de *paciente* do policial e o papel de *agente* do ladrão. Em (10b), o papel semântico do sujeito passivo é de *tema* e o papel do agente da passiva é de *experienciador*.

(10) a) Passiva com verbo de ação:

O policial foi atacado pelo ladrão.

b) Passiva com verbo de não ação:

A imagem da Santa Maria foi admirada pela devota.

Estudos como o de Fox e Grodzinsky (1998) mostraram que as crianças compreendem mais as sentenças passivas truncadas, isto é, sem o agente da passiva expresso. Abordaremos este estudo com mais detalhe no capítulo 2. A sentença (11a) é um exemplo de passiva truncada/curta e a (11b) de uma passiva cheia/longa:

(11) a) Sentença passiva truncada:

A mansão foi demolida.

b) Sentença passiva cheia:

A mansão foi demolida pelos pedreiros.

A divisão entre passivas reversíveis e irreversíveis é uma divisão semântica. Passivas reversíveis são aquelas que têm dois agentes em potencial na frase. Devido a restrições semânticas, as passivas irreversíveis são aquelas em que somente um dos termos pode ter o papel de agente, sob pena de a frase torna-se agramatical, pois se torna ilógica. Vejamos os exemplos em (12) abaixo.

(12) a) Passiva reversível:

A filha foi abraçada pelo pai.

O pai foi abraçado pela filha.

b) Passiva irreversível:

O livro foi lido por José.

*José foi lido pelo livro.

Nas passivas em (12a), pode ocorrer a inversão dos papéis de agente e paciente do verbo *abraçar* e ambas as sentenças são aceitáveis na língua, apesar de não terem o mesmo significado. Em (12b), se ocorrer a inversão dos papéis temáticos dos termos da sentença gramatical, ela se torna uma sentença anômala, semanticamente ilógica.

Nesta pesquisa, buscamos investigar a produção de sentenças ativas e passivas do português brasileiro de crianças e adultos. Em nosso experimento, focaremos nas passivas analíticas, passivas verbais (eventivas/sintáticas) com verbos de ação, sentenças que possuem sua contraparte ativa que é, por sua vez, a estrutura mais utilizada, a estrutura *default* em língua portuguesa. A sentença passiva é, então, a construção marcada. Todas as imagens utilizadas em nosso experimento possibilitam a produção de uma passiva reversiva e o participante tem de mencionar os dois personagens que aparecem nas imagens, o agente e o paciente da ação, dessa maneira, também incitamos a produção de passivas cheias.

1.3 SUMÁRIO DO CAPÍTULO 1

Este capítulo procurou dissertar sobre os pressupostos teóricos básicos que permeiam esta dissertação. Faremos um experimento de produção de sentenças ativas e passivas com crianças de 8 e 9 anos e adultos. Desta maneira, nossa abordagem é psicolinguística. No

entanto muitos fatores linguísticos estão envolvidos para entendermos o processamento da estrutura passiva em português brasileiro. Para a explicação das diferentes produções entre os grupos de participantes, crianças e adultos, nosso suporte teórico linguístico será necessário. Afinal, sentenças passivas são estruturas complexas, como vimos, com características sintáticas, semânticas e pragmáticas específicas. Questões como função da sentença passiva, frequência dessa estrutura em língua portuguesa, maturação de princípios linguísticos necessários à produção de passivas, também permeiam nossa discussão e serão aprofundadas no próximo capítulo.

A presente dissertação se organiza da seguinte forma: no capítulo 2, discutiremos questões de aquisição e processamento das estruturas passivas dos principais estudos da literatura, de outras línguas e do português; no capítulo 3, veremos a técnica psicolinguística de *priming* sintático, pois nosso experimento utilizará um paradigma de *priming*, que nos possibilita o acesso ao processamento sintático da linguagem; no capítulo 4, detalharemos nosso experimento sobre a produção de sentenças ativas e passivas de crianças e adultos e, no que diz respeito às passivas vistas nesse capítulo introdutório, utilizaremos passivas analíticas, verbais, reversíveis, cheias e com verbos de ação; por fim, no capítulo 5, faremos nossas considerações finais.

2 AQUISIÇÃO E PROCESSAMENTO SINTÁTICO DE SENTENÇAS PASSIVAS

Através de experimentos empíricos, estudos linguísticos procuram entender como adquirimos e processamos estruturas da língua. Neste capítulo, focamos na revisão de estudos experimentais com sentenças passivas, que são estruturas complexas, com características sintáticas e semânticas específicas, como vimos no primeiro capítulo. Acreditamos que questões de processamento e aquisição podem elucidar o funcionamento da gramática da linguagem.

A aquisição de sentenças passivas é bastante discutida na literatura (BORER, H.; WEXLER, K., 1987; DEMUTH, K., 1989; FOX, D.; GRODZINSKY, Y., 1998, por exemplo), e, em geral, há um consenso de que há uma aquisição tardia dessa estrutura pelas crianças, o chamado efeito Maratsos (*Maratsos effect*), que é o atraso na aquisição das passivas de verbos de não ação, como *ver, ouvir, gostar*, (MARATSOS et al., 1979). Como atraso, Maratsos et al. (1979) referem-se à aquisição de sentenças passivas pelas crianças somente a partir dos 6 anos, idade em que as crianças já adquiriram completamente a língua natural de seu ambiente. Para explicar esse fenômeno, duas hipóteses são defendidas: a hipótese da maturação de habilidades linguísticas (BORER; WEXLER, 1987) e a hipótese da influência do *input* linguístico (DEMUTH, 1989; DEMUTH; MOLOI; MACHOBANE, 2010). A primeira hipótese tem um escopo mais racionalista e diverge de outras explicações gramaticais, como a proposta do *déficit* na transferência de papel temático (FOX; GRODZINSKY, 1998). Já a segunda tem um caráter mais empirista e defende que o *input* tem um papel informativo crucial, dando relevância à presença de enunciados com estrutura passiva no entorno linguístico da criança.

Neste capítulo, na primeira parte, revisaremos as explicações gramaticais para a aquisição das passivas de Borer e Wexler (1987) e de Fox e Grodzinsky (1998), centradas na hipótese da maturação linguística, pois estes são dois trabalhos tradicionais da literatura de base gerativa sobre sentenças passivas. Na segunda parte do capítulo, veremos a explicação mais empirista do fenômeno de Demuth (1989), centrada no *input* linguístico, trabalho também tradicional da literatura sobre passivas, de abordagem psicolinguística. A continuação, na terceira parte deste capítulo, analisaremos três grandes estudos sobre sentenças passivas do português brasileiro. O trabalho de Gabriel (2001) sobre a aquisição de passivas do português brasileiro, do qual extrairemos o seu experimento de produção de sentenças; os trabalhos de Rubin (2006, 2009) sobre compreensão de sentenças passivas por crianças em terna idade; e o trabalho mais recente do português brasileiro, de Lima Junior

(2012), que também traz experimentos de compreensão de passivas. Por fim, faremos nossas considerações finais sobre o processamento de sentenças passivas e a contribuição do olhar experimental sobre o fenômeno gramatical, antes de prosseguirmos para o próximo capítulo, de caráter unicamente psicolinguístico, com a explicação da técnica de *priming* nos experimentos sobre linguagem.

2.1 EXPLICAÇÕES GRAMATICAIS PARA O ATRASO DA AQUISIÇÃO DAS PASSIVAS: BORER E WEXLER (1987), E FOX E GRODZINSKY (1998)

A Hipótese da Maturação Linguística de Borer e Wexler (1987) e a Hipótese do *déficit* na transferência do papel temático ao *by-phrase* de Fox e Grodzinsky (1998) seguem a linha gerativa chomskiana, portanto a visão inatista da linguagem subjaz essas hipóteses. Pressupostos teóricos da Teoria Gerativa, tais como os vistos no capítulo 1, serão necessários para entender as discussões a seguir.

2.1.1 Hipótese da Maturação Linguística: a formação de cadeias-A

Borer e Wexler (1987) acreditam que as construções passivas são adquiridas tardiamente, com o crescimento biológico da criança e de uma maneira mais ou menos uniforme, devido aos aspectos inatos da linguagem. Segundo os autores, não há constância dos princípios linguísticos desde o início da aquisição, porque certos princípios da Gramática Universal (GU) maturam. A experiência linguística (língua-E) nutre o processo de maturação de alguma forma, mas, além disso, o programa linguístico (a faculdade da linguagem) não é o mesmo em todos os estágios do curso de aquisição. A partir dos princípios existentes na GU, a maturação deste programa da linguagem guia o desenvolvimento linguístico do indivíduo. Certos princípios da gramática, no sentido de uma gramática baseada em princípios e parâmetros, não estariam disponíveis em certas idades do desenvolvimento, pois ainda não estariam “amadurecidos” totalmente, está é a Hipótese da Maturação Linguística (BORER; WEXLER, 1987, p. 124). Os autores questionam a necessidade de se assumir um sistema linguístico que atue de maneira fixa desde os primeiros meses do indivíduo, uma vez que todos os demais sistemas humanos, partes da cognição humana, estariam submetidos à maturação. Explicar quais princípios “peças/partes” do sistema linguístico evoluem/amadurecem é uma das grandes questões da hipótese maturacional. Qual seria o

Princípio que precisa ser desencadeado/amadurecido na Gramática da criança que a permita compreender uma sentença passiva?

Segundo a hipótese maturacional, a formação de cadeias-A é o princípio da gramática que deve ser amadurecido para que a criança consiga compreender e produzir sentenças passivas. Sem esse princípio amadurecido na sua Gramática Universal, a criança não compreende e nem produz sentenças passivas verbais, segundo evidências do experimento feito com crianças adquirindo as línguas inglesa e hebraica de Borer e Wexler (1987), que detalharemos em seguida.

Cadeias-A são cadeias argumentais, formadas pelo movimento de um sintagma nominal (SN) de uma posição argumental para outra posição argumental. Posição argumental (doravante posição A) é uma posição na sentença que é identificada com uma função gramatical (como sujeito, objeto direto, objeto indireto, por exemplo). As sentenças passivas verbais são um exemplo de estrutura que contém uma cadeia-A, conforme o exemplo abaixo:

- (1) a) *Foi chutada a bola pelos meninos.
 b) A bola_i foi chutada t_i pelos meninos.

A construção (1a) exemplifica a estrutura de uma construção passiva verbal. Em (1b), podemos ver a frase passiva bem formada, após o movimento A do sintagma nominal [a bola], que conseguimos acompanhar no exemplo através do traço *i*. O SN [a bola] é movido de uma posição A, a posição de argumento interno do verbo *chutar*, que está em sua forma participial, *chutada*, para outra posição A, a posição de Spec de IP (posição de sujeito). O movimento A feito é justificado porque o SN [a bola] deve receber caso em uma posição argumental disponível, pois o verbo *chutar* está em uma forma nominal, no participípio e, por isso, perde a capacidade de atribuir caso aos seus argumentos. Dessa maneira, o SN [a bola] se movimenta para uma posição com caso disponível, a posição de Spec de IP, na qual recebe caso nominativo e se torna o sujeito da frase. Assim, (1b) exemplifica o movimento A e a decorrente formação da cadeia-A necessários para a gramaticalidade da sentença passiva verbal, pois sem a realização desse movimento, como podemos ver em (1a), a sentença é agramatical.

As sentenças passivas são um exemplo da “maturação” de princípios linguísticos. Borer e Wexler (1987) sugerem que as crianças não compreendem bem as estruturas passivas até certa idade porque são incapazes de formar cadeias-A. Por isso, as crianças não conseguem compreender nem produzir passivas sintáticas verbais e são bem sucedidas com

estruturas que não têm movimento que gere cadeia-A, como as passivas adjetivas. Para os autores, a habilidade de formar cadeias-A é inata e amadurece biologicamente.

Segundo a hipótese maturacional, as crianças adquirem mais cedo as passivas adjetivas – justamente porque essas não formam cadeias-A na sua estrutura – e posteriormente adquirem as passivas verbais, devido ao não amadurecimento do Princípio da GU que governa a formação de cadeias-A. Em português, a distinção entre passivas verbais e adjetivas é clara, pois as verbais são formadas com o verbo auxiliar *ser*, “A boneca foi penteada”, e as adjetivas são formadas com os verbos auxiliares *ficar* e *estar*, “A boneca estava penteada”. No entanto, em outras línguas, como, por exemplo, em inglês, essa distinção não é tão clara, porque o mesmo verbo auxiliar *be* pode formar tanto passivas verbais quanto passivas adjetivas. A sentença em inglês “*The doll was combed*” é ambígua, pode significar tanto “A boneca foi penteada” (passiva verbal) como “A boneca estava penteada” (passiva adjetiva) em português.

Segundo Borer e Wexler (1987), uma vez que verbos de ação podem ser interpretados como adjetivos derivados de particípio e verbos de não ação não podem, a criança compreenderia e produziria mais cedo passivas verbais com verbos de ação, pois estaria, na verdade, compreendendo a estrutura como uma passiva adjetiva. Aqui voltamos ao *efeito Maratsos*, a aquisição tardia (após 6 anos) de passivas verbais com verbos de não ação. Da passiva verbal com o verbo de ação *estragar* em (2a) abaixo, a criança pode interpretar (2b), interpretando, assim, o particípio “estragado” como adjetivo. Da passiva verbal com o verbo de não ação *ver* em (3a) a criança não pode interpretar (3b); não conseguindo interpretar a passiva (3a) como adjetival, a criança tem dificuldade em compreendê-la.

(2) a) O brinquedo foi estragado (pelo menino).

b) O brinquedo estragado.

(3) a) O gato foi visto (por Maria).

b) *O gato visto.

A fim de comprovar a hipótese maturacional, Borer e Wexler (1987) conduziram um experimento com crianças adquirindo a língua inglesa e com crianças adquirindo a língua hebraica. Segundo o resultado do estudo, em ambas as línguas, a aquisição das passivas adjetivas e das passivas verbais truncadas (sem o agente da passiva explícito) se dá antes da aquisição de passivas verbais. Ainda, os dados do estudo sugerem que as passivas com verbos

que denotam ação são adquiridas primeiramente e passivas com verbos que denotam não ação são adquiridas mais tardiamente, após os 6 anos de idade. Borer e Wexler (1987) concluem que a operação que gera passivas adjetivais amadurece antes da operação que gera passivas verbais, os autores acreditam que esta última operação seja a formação de cadeias-A (*A-Chain*), um tipo de estrutura que leva mais tempo de amadurecimento.

2.1.2 Contra a Hipótese da Maturação Linguística: *déficit* da transferência do papel temático para o sintagma preposicionado

Ainda no âmbito dos princípios inatos da aquisição da linguagem como características universais, Fox e Grodzinsky (1998) acreditam que a criança não tem problema com a formação de cadeias-A, mas com a *transferência de papel temático para o sintagma preposicionado (by-phrase)* quando este não é agentivo. Para entendermos este mecanismo da gramática que seria adquirido tardiamente segundo os autores, observemos a estrutura das sentenças passivas em (4).

- (4) a) A mulher ouve a música.
 a') A música é ouvida pela mulher.
 b) O menino chuta a bola.
 b') A bola é chutada pelo menino.

Nas sentenças passivas como as em (4a') e (4b') os sintagmas preposicionados (*by-phrase*, em inglês) “pela mulher” e “pelo menino” são o agente da passiva. O agente da passiva tem sempre um papel semântico na frase, seja de *agente*, autor da ação, *experenciador*, que experimenta e/ou vivencia a ação, *estímulo*, quando é algo ou uma entidade que desencadeia um sentir, *tema*, entidade deslocada por uma ação, entre outros papéis semânticos existentes, também denominados papéis temáticos. Os autores citam Jaeggli (1986) para dizer que o papel temático do sintagma preposicionado das sentenças passivas recebe o seu papel temático da posição de argumento externo (posição de sujeito) do verbo e não da preposição “*por/by*” como os primeiros estudos gerativos sugeriam. É o verbo que determina os papéis temáticos de seus argumentos (complementos). Analisemos as sentenças em 4, acima, para compreendermos a distribuição dos papéis temáticos. Na sentença (4a), *ouvir* seleciona um argumento interno (que vira sujeito na voz passiva) que tenha o papel semântico de *estímulo* “a música” e um argumento externo (que vira o sintagma

preposicionado, o agente da passiva, na voz passiva) que tenha papel temático de *experienciador* “a mulher”. Na sentença (4b), *chutar* seleciona um argumento interno que tenha o papel temático de *tema* “a bola” e um argumento externo que tenha o papel temático de *agente* “o menino”. Desta maneira, os autores sugerem que há um mecanismo que transfere o papel temático da posição do argumento externo lógico (posição do sujeito) para a posição do sintagma preposicionado, *by-phrase* (agente da passiva). Assim, transferir o papel temático de *experienciador* do sintagma “a mulher” da posição de sujeito do verbo *ouvir* para o sintagma preposicionado “pela mulher”, agente da passiva, é o que a criança não consegue fazer, segundo os autores.

Para Fox e Grodzinsky (1998), o princípio da Gramática Universal (GU) da mente da criança que ainda não está maduro e, por isso, as crianças menores de 6 anos não compreendem nem produzem passivas, é *a transferência do papel temático para o sintagma preposicionado*. Ou seja, definir o papel semântico do sintagma preposicionado, o agente da passiva, da sentença passiva é um problema para as crianças.

No entanto há uma ressalva. A partir de evidências de estudos linguísticos anteriores (RAPPAPORT, 1983; JAEGGLI, 1986; GRAMISHAW, 1990), Fox e Grodzinsky (1998) alegam que definir o papel temático do sintagma preposicionado (*by-phrase*) só é difícil quando o papel dele não é de *agente*, como no caso da passiva em (4a’), no qual o papel temático do agente da passiva é de *experienciador*. Por outro lado, segundo essa ressalva, em uma sentença passiva como a em (4b’) “A bola foi chutada pelo menino” em que “o menino” é *agente*, autor da ação, a criança não teria problema em definir o papel temático de *agente* do sintagma preposicionado “pelo menino” e compreenderia a frase.

Em seu estudo, Fox e Grodzinsky (1998) argumentam, contra a Hipótese Maturacional de Borer e Wexler, que as crianças produzem outras estruturas com movimento formador de cadeias-A, por isso esse princípio já estaria disponível e amadurecido na Gramática Universal da criança. Baseados nisso, os autores conduziram um experimento para averiguar qual dos princípios, a *transmissão do papel temático ao sintagma preposicionado* ou a *formação de cadeias-A*, enfim, ainda não está amadurecido nas crianças menores de 6 anos que não as permite compreender passivas. Para isso, procuraram verificar se as crianças têm mesmo algum problema com passivas verbais de verbos de não ação (que possuem cadeias-A) e se não têm problema com as demais passivas truncadas (que possuem cadeias-A, mas não explicitam o sintagma preposicionado, *by-phrase*) e com as passivas adjetivas (não possuem cadeias-A, mas explicitam o *by-phrase*).

O experimento consistiu no seguinte: a 13 crianças nativas do inglês com idades variando entre 3,6 e 5,5 foram apresentadas 24 histórias. No final de cada história, havia uma sentença que deveria ser julgada como verdadeira ou falsa. As sentenças ativas foram utilizadas como sentenças-controle. Além das sentenças-controle, o experimento tinha seis condições: (1) sentenças passivas *be* com verbos de ação (podem ser tanto passivas verbais como passivas adjetivas em inglês, conforme vimos na subseção anterior); (2) sentenças passivas *get* (sem estrutura correspondente em português) com verbos de ação; (3) sentenças passivas *be* com verbos de não ação (tem de ser passivas verbais); (4) sentenças passivas *get* com verbos de não ação; (5) sentenças passivas *get* com verbos de não ação sem *by-phrase* (isto é, passivas truncadas); (6) sentenças passivas *be* com verbos de não ação sem *by-phrase* (passivas truncadas). Os verbos de ação utilizados no experimento foram *touch* e *chase* (tocar e perseguir, respectivamente), e os verbos de não ação utilizados foram *hear* e *see* (ouvir e ver, respectivamente). Seguem os exemplos das sentenças-alvo do experimento, retirados de Fox e Grodzinsky (1998, p. 317)⁹:

- (5) The rock star is being chased by the koala bear. (condição 1)
- (6) The boy is getting touched by the magician. (condição 2)
- (7) The boy is seen by the horse. (condição 3)
- (8) The boy is getting seen by the bear. (condição 4)
- (9) The boy is getting seen. (condição 5)
- (10) The bear is seen. (condição 6)
- (11) The mouse is touching the little girl. (ativa-controle com verbo de ação)
- (12) The pizza Baker sees the buffalo. (ativa-controle com verbo de não ação)

Após ouvir uma história contada pelo experimentador, com o auxílio de bonecos, a tarefa da criança era responder se a última fala de um dos bonecos estava correta ou incorreta (isto é, se era verdadeira ou falsa segundo a história contada). A fala era, obviamente, uma das sentenças passivas-alvo (ou as ativas-controle). Cada tipo de sentença foi colocado tanto em uma história na qual a sentença era verdadeira quanto em uma história na qual a sentença resultava falsa.

⁹ Os exemplos 5, 6, 7, 10, 11 e 12 são retirados diretamente de Fox e Grodzinsky (1998, p. 137). Os exemplos 8 e 9 não constam no trabalho dos autores, mas foram formulados por nós para melhor entendimento das condições do experimento.

Os resultados mostraram que as crianças acertaram 100% das sentenças dos tipos (5), (6), (11) e (12), demonstrando comportamento de adultos para lidar com sentenças ativas e passivas com verbo de ação. O desempenho das crianças não foi satisfatório em duas das seis condições: com passivas não truncadas, longas (com *by-phrase*), com verbos de não ação, sentença (7) acima, em que acertaram 46,1% das sentenças; e com passivas truncadas, curtas (sem *by-phrase*), com verbos de não ação, sentença (10) acima, em que acertaram 86,5% dos julgamentos. Os autores não mencionam os resultados das “passivas *get*”. Segundo Fox e Grodzinsky (1998), esses resultados sustentam argumentos contra a hipótese maturacional, porque eles indicam que o problema das crianças para compreender passivas não está na formação de cadeias-A em si, mas no processamento correto da *by-phrase*. Já que as sentenças menos compreendidas pelas crianças foram as passivas com o sintagma preposicionado explícito de verbo de não ação, como “*The boy is seen by the horse*”, condição 3 do experimento, os autores entenderam que o problema para as crianças está na presença do *by-phrase*, “*by the horse*”, neste exemplo. Desta maneira, segundo os autores, a sua hipótese do *déficit na transmissão do papel temático ao sintagma preposicionado* explica os resultados do experimento: a dificuldade das crianças de 3 a 5 anos com as passivas longas com verbo de não ação; e a hipótese de maturação linguística de Borer e Wexler (1987) não explicaria esses resultados, o porquê a presença ou a ausência do sintagma preposicionado faz diferença na compreensão de sentenças passivas pelas crianças.

Em suma, Fox e Grodzinsky (1998) propõem que as crianças têm problema com sintagmas preposicionados (*by-phrases*) não agentivos. O papel temático de agente pode ser atribuído diretamente pela preposição *por* (*by* em inglês), sem necessitar da transmissão do papel temático para o agente da passiva. As crianças possuiriam um módulo de atribuição de papel temático *default* para as *by-phrases*, como também já apontara previamente Jaeggli (1986). O papel temático *default* nas línguas é o de agente. Por isso, as crianças do estudo teriam apresentado dificuldade na compreensão da passiva longa com verbo não agentivo, como a sentença (7), na qual o papel temático da *by-phrase* é de *tema* e não de *agente*. Dessa maneira, os autores defendem que a facilidade das crianças na derivação das passivas truncadas é porque essas passivas não requerem que a transmissão do papel temático aconteça. Segundo Fox e Grodzinsky (1998), a *transferência de papel temático para o by-phrase* seria, então, o princípio linguístico da GU que ainda não amadureceu em crianças com idade entre 3,6 a 5,5 anos, segundo seu experimento.

2.2 AQUISIÇÃO GUIADA PELO *INPUT* LINGUÍSTICO

Outro ponto de vista sobre a aquisição tardia das sentenças passivas propõe que a aquisição não seja de caráter universal, mas que ela varie de acordo com o *input* que cada comunidade linguística proporciona, isto é, a língua-E. Dados de outras línguas que não o inglês e o hebraico demonstram que as crianças compreendem e até mesmo produzem passivas verbais antes dos 3 anos de idade, incluindo passivas longas, isto é, com a *by-phrase* (DEMUTH, 1989). É o que acontece em algumas línguas *bantu*: *sesotho*, *inuktitut*¹⁰ e *mayan k'iche*, segundo Kline e Demuth (2010). Em *sesotho*, não existe passiva adjetiva, portanto as autoras puderam voltar-se mais claramente para a aquisição das passivas verbais. A hipótese da aquisição guiada pelo *input* é que a frequência dessas construções no entorno linguístico das crianças influencia na sua aquisição.

Para testar a hipótese, Demuth (1989) conduziu, durante dois anos, uma pesquisa longitudinal com quatro crianças adquirindo a língua *sesotho*. Amostras do discurso das crianças foram gravadas e transcritas com a ajuda das avós e das mães. O total da gravação gerou 84 horas de discurso, divididas em várias sessões de 4 horas de fala de cada criança interagindo com os adultos nesses dois anos de pesquisa. A idade das crianças variou entre 2,1 a 4,1 anos, do início ao final do estudo. O número total de ocorrência de passivas encontradas no discurso das crianças foi de 139 construções.

Os resultados levaram a autora a questionar as hipóteses postuladas sobre a aquisição das sentenças passivas baseadas nas línguas inglesa e hebraica. Demuth (1989) dividiu a aquisição das passivas do *sesotho* em três estágios: estágio I, antes de 2,7 anos; estágio II, de 2,8 a 3,2 anos; estágio III, de 3,9 a 4,1 anos. Os dados demonstraram que as crianças falantes de *sesotho*, até os 2,8 anos, já produzem passivas verbais e as compreendem ainda antes. Segundo a autora, se a hipótese maturacional de Borer e Wexler (1987) está correta, então o princípio gramatical que governa a formação da passiva verbal tem de amadurecer nas crianças falantes de *sesotho* até a idade de 2,8 anos. Em decorrência disso, a autora argumenta que esse princípio também tem de estar amadurecido nas crianças falantes de inglês com a mesma idade, já que é um princípio da Gramática Universal, igual no estágio inicial de aquisição da linguagem em todas as crianças. Assim, provavelmente, as passivas adjetivas com verbos de ação adquiridas cedo no inglês talvez sejam, na verdade, passivas verbais reais.

¹⁰ Ver o estudo de Allen e Grago (1996) para a língua *inuktitut*. Os autores demonstram evidências empíricas de que as crianças produzem passivas verbais nessa língua a partir dos 2 anos e também concluem na direção teórica de que a alta frequência de passivas no *input* da criança aprendiz de *inuktitut* favorece a aquisição precoce da estrutura.

Dessa maneira, os dados do *sesotho* indicam que, até o estágio II (de 2,8 a 3,2 anos), as crianças falantes dessa língua já desenvolvem, “amadurecem”, a habilidade para formar cadeias-A.

De acordo com estudos de língua inglesa, como vimos na seção anterior, as passivas truncadas são consideradas mais “básicas” do que as passivas longas, aquelas que contêm um *by-phrase*. Passivas longas vão ser produtivas no discurso das crianças nativas do inglês somente em torno dos 10 anos de idade; no entanto os dados do *sesotho* mostram um cenário diferente: passivas longas foram 39% das sentenças passivas produzidas pelas crianças no estágio I; foram 25% no estágio II; e 15% no estágio III. Com o uso decrescente de passivas longas, o *sesotho* fornece evidências contrárias para o postulado de que passivas longas são gramaticalmente mais difíceis de aprender do que passivas truncadas. Ainda, o estudo traz exemplos de diálogos entre crianças e adultos nos quais, em enunciados consecutivos, as crianças passam de passivas longas para passivas curtas e vice-versa. Isso, segundo a autora, é outra evidência de que as duas formas são acessíveis para as crianças falantes de *sesotho*. Estes seriam argumentos contra a hipótese de *déficit na transferência do papel temático para o sintagma preposicionado* de Fox e Grodzinsky (1998).

Já em relação ao uso de verbos de não ação em passivas verbais, Demuth (1989) sugere que o uso de passivas com verbos de não ação, tanto em inglês quanto em *sesotho*, seja mais comum em tipos específicos de discursos e em gêneros textuais do que na fala do dia a dia; por isso passivas com verbos de não ação são menos utilizadas pelas crianças do que passivas com verbos de ação.

Em conclusão aos dados e resultados obtidos da fala das quatro crianças falantes de *sesotho*, Demuth (1989) aponta problemas para a hipótese maturacional e indica explicações diferentes para a aquisição das passivas verbais. Primeiramente, a aquisição tardia de passivas verbais em inglês e em hebraico, assim como em outras línguas de mesmo comportamento, deve ser explicada por outros fatores envolvidos na aquisição da linguagem que não apenas fatores relacionados à “maturação”. Construções gramaticais que geram cadeias-A aparecem mais tarde em hebraico e em alemão (assim como em inglês), o que indica, segundo a autora, ou que a formação de cadeia-A está disponível, mas ainda não está ativada nessas línguas (possivelmente, segundo a autora, por questões de opacidade morfofonológica), ou que a formação de cadeia-A não é um princípio que amadurece, mas um fenômeno gramatical, um parâmetro da língua, que é aprendido com base nas especificidades de cada língua. “A crescente conscientização das crianças das propriedades tipológicas específicas da sua língua parece ser crucial para o desenvolvimento de passivas verbais” (DEMUTH, 1989, p. 67).

As sentenças passivas têm diferentes papéis nas gramáticas das línguas. Por exemplo, as línguas *sotho* (*sesotho*, *setswana* e *spedi*) têm uma restrição pela qual o sujeito não pode ser altamente topicalizado; por isso as palavras *qu* não podem ocupar a posição de sujeito das sentenças dessas línguas, por exemplo. Desse modo, as passivas ocupam um papel importante na gramática do *sesotho*, o de questionar o sujeito ou responder questões sobre o sujeito, como podemos ver no exemplo abaixo, retirado de Demuth (1989, p. 68):

(13) a) Lijo li-phen-il-o-e ke mang?

food sm-cook-prf-PASS-m by who

A comida foi cozinhada por quem?

b) Li-phen-il-o-e ke Thabo.

Sm-cook-prf-PASS-m by Thabo.

Foi cozinhada por Thabo.

Essa questão funcional contribui para a aquisição rápida das passivas pelas crianças aprendizes de *sesotho*; entretanto, segundo Demuth (1989), o fator funcional não é o único a operar na aquisição. Por ter um papel funcional importante na gramática, os adultos também utilizam as passivas mais frequentemente: 6% dos enunciados dos adultos falando com as crianças gravadas pela autora eram sentenças passivas. Em hebraico, até mesmo na fala de adultos, que, presume-se, já têm os princípios que governam a formação das cadeias-A amadurecidos, é raro encontrar o uso de passivas verbais, pois as topicalizações e os sujeitos impessoais desempenham o papel que as sentenças passivas têm em outras línguas. Em hebraico, passivas verbais são mais frequentemente encontradas em textos escritos. Assim, Demuth (1989) sugere que os papéis que as passivas desempenham nas gramáticas das línguas e também, conseqüentemente, a sua frequência de uso fornecem um diagnóstico para prever quando as passivas serão adquiridas em cada língua. A autora conclui seu estudo com a afirmação de que a hipótese maturacional pode estar correta, mas ela não explica a significativa variação interlingüística de como e quando as passivas verbais são adquiridas.

Um estudo mais robusto de Demuth, Moloji e Machobane (2010) suportam as evidências de que as crianças de 3 anos falantes de *sesotho* compreendem, produzem e generalizam passivas verbais. As autoras conduziram três experimentos, um de compreensão de sentenças, um de produção de sentenças e um de generalização de verbos inventados, com 16 crianças e 10 adultos falantes de *sesotho*. As autoras se empenharam em cuidar de todos os

detalhes psicolinguísticos de um experimento. Todos os estímulos foram randomizados e todos os experimentos continham sentenças controles (*fillers*). Além disso, todos os experimentos cumpriam as condições de felicidade (O'BRIEN; GROALLA; LILLO-MARTIN, 2006), isto é, condições pragmáticas adequadas para a produção de passivas.

No primeiro experimento do estudo, o experimento de compreensão, o objetivo era investigar a compreensão de sentenças ativas e de sentenças passivas de verbos de ação e de não ação em uma tarefa de identificação de imagem. As crianças tinham de escolher a imagem que correspondia ao áudio, o áudio era composto por sentenças ativas e passivas que descreviam corretamente a figura. Como o esperado, as crianças compreenderam os dois tipos de passivas, com verbos de ação e de não ação; no entanto as crianças foram significativamente mais bem sucedidas na compreensão de figuras que representavam verbos de ação, acertando 82% na escolha das imagens, comparativamente a figuras de verbos de não ação, das quais acertaram 73%. Na comparação entre a performance de crianças e adultos, as autoras perceberam que os adultos também foram melhores em identificar as imagens dos verbos de ação (99%) do que as imagens dos verbos de não ação (89%). Desta maneira, as autoras concluíram que o problema está na tarefa de identificação de imagens, pois as imagens para alguns verbos de não ação não são tão claras. Os participantes, tanto crianças quanto adultos, tiveram problema nas imagens que representavam os verbos “*help*” (ajudar) e “*see*” (ver), pois nessas imagens não ficava claro quem estava ajudando quem ou quem estava vendo quem. Isso sugere, segundo o estudo, que fotos estáticas não são a melhor maneira de testar o conhecimento das crianças sobre os verbos de não ação, estejam eles na sua forma ativa ou passiva.

No segundo experimento, de produção de sentenças ativas e passivas, o objetivo era determinar se crianças com 3 anos de idade falantes de *sesotho* eram capazes de produzir sentenças passivas longas (completas, com o sintagma preposicionado, *by-phrase*) em uma tarefa de descrição de imagem. Para incitar a produção da sentença passiva, o pesquisador perguntava “O que está acontecendo com o garoto?”, quando o garoto era o paciente da ação. Ainda, quando a criança respondia com uma passiva truncada (sem mencionar o agente da passiva) o pesquisador insistia “Me diga toda a sentença”, para verificar se a criança era capaz de produzir uma passiva longa. Em uma situação em que a pergunta e a imagem eram sobre o paciente da ação, as crianças produziram 98% de sentenças passivas e, em situações que incitavam a estrutura ativa, as crianças produziram 95% de sentenças ativas. Isso demonstra que as crianças são igualmente capazes de produzir sentenças ativas e passivas. Além disso, segundo as autoras, esses resultados demonstram não só a competência sintática das crianças

para a produção de ambas as estruturas, mas também a sua competência discursiva para perceber quando é apropriado utilizar sentenças ativas e quando é apropriado utilizar sentenças passivas. Outro resultado deste segundo experimento foi a produção de sentenças ativas completas em 77% das produções e a produção de passivas completas/longas em 25% das produções de sentenças passivas. Em uma segunda rodada deste experimento, na qual o pesquisador não podia ver a figura e pedia para criança falar toda a sentença, a produção de formas completas aumentou, 91% para ativas e 71% para passivas. Esse resultado reforça que as crianças são capazes de produzir ambas as estruturas e atentam para as nuances discursivas do seu uso, pois já que o pesquisador não estava vendo a imagem, as crianças identificaram mais relevância em mencionar quem estava praticando a ação.

O experimento três é o de maior relevância para Demuth, Moloji e Machobane (2010). O objetivo desse experimento foi verificar se as crianças demonstravam a habilidade de usar verbos novos em um novo *frame* sintático, pois se elas fossem capazes disso, isso seria uma evidência de que as representações gramaticais das crianças são abstratas. A evidência de que a gramática das crianças falantes de *sesotho* é abstrata o suficiente para generalizar a alternância ativa/passiva a verbos novos é a prova mais irrefutável de que elas já possuem o conhecimento gramatical interno de formação de sentenças passivas. E se as crianças do *sesotho* possuem, as crianças falantes de outras línguas também devem possuir, baseando-se na premissa da gramática universal da faculdade da linguagem humana. Os resultados deste último experimento comprovaram que as crianças conseguem generalizar a estrutura das sentenças ativas e passivas a verbos novos, inventados. Dado um contexto discursivo focado no paciente, as crianças facilmente generalizaram a forma passiva no uso do novo verbo. Um resultado inusitado foi que, das generalizações passivas, 65% foram produzidas com o sintagma posicionado, isto é, foram produzidas passivas longas. O que foi um resultado bem maior do que o resultado obtido no experimento dois. As autoras atribuem essa diferença às condições de felicidade para o uso da passiva longa, que foram mais satisfeitas neste último experimento. Segundo O'Brien et al. (2006), a existência de múltiplos possíveis agentes na cena gera condições propícias para o uso da passiva longa, porque a criança precisa determinar qual personagem, dentre os possíveis, está realizando a ação. Como neste experimento as crianças deveriam brincar com vários bonecos, utilizando os verbos novos, as condições de felicidade para produção de passivas longas foram propícias, ao contrário das imagens, que possuíam dois personagens apenas.

Baseadas nos resultados dos três experimentos, Demuth, Moloji e Machobane (2010) chegam a duas importantes conclusões. A primeira conclusão é que, mesmo que certos pré-

requisitos maturacionais sejam necessários para a formação das passivas, aspectos específicos do *input* linguístico são determinantes para a aquisição de sentenças passivas pelas crianças. Relembrando a Hipótese da Maturação Linguística de Borer e Wexler (1987), se a aquisição tardia das passivas é devido à maturação tardia de princípios linguísticos (como a formação de cadeias-A), então o tempo de aquisição dessa construção deveria ser similar entre as diferentes línguas. Desta maneira, como em *sesotho* as crianças já têm a capacidade para compreender, produzir e generalizar a estrutura das passivas com 3 anos, ou a hipótese da maturação linguística está equivocada ou as crianças já têm os princípios envolvidos na formação de sentenças passivas maturados aos 3 anos de idade. Isso aponta que outros fatores, específicos a cada língua, devem ser considerados para a aquisição tardia das sentenças passivas em línguas como o inglês. A alta frequência de sentenças passivas no *input* linguístico de crianças falantes do *sesotho* pode acelerar o processo de aquisição dessa estrutura. Além disso, a presença frequente de passivas longas, com *by-phrase*, no discurso dos adultos falantes de *sesotho* em comparação ao discurso dos adultos falantes de inglês, facilita à criança que está adquirindo a língua *sesotho* a tarefa de mapear os papéis semânticos adequados aos argumentos. Ao contrário do que ocorre com as crianças aprendizes de inglês, conforme vimos no estudo de Fox e Grodzinsky (1998).

A frequência de uma estrutura na língua influencia na sua aquisição. Essa frequência está ligada a outros aspectos linguísticos que também influenciam a aquisição da linguagem. Em *sesotho*, a função das sentenças passivas é muito marcante, como vimos no estudo de Demuth (1989), pois é ela que permite que o falante pergunte algo acerca do sujeito da frase, assim, o seu uso é mais frequente pelos falantes maduros dessa língua e as crianças são mais expostas a essa estrutura sintática. Além do fato de não haver ambiguidade morfológica entre as passivas verbais e as passivas adjetivas em *sesotho*, o que torna a estrutura mais transparente para a aquisição.

Segundo as autoras, estudos recentes começaram a mostrar que, expostos a um número suficiente de construções passivas, até crianças falantes de inglês com 3,5 a 4 anos demonstram habilidades na compreensão de sentenças passivas. O que as leva a uma segunda conclusão, dada a natureza do *input* de passivas do *sesotho*, com a alta frequência de sentenças passivas e de *by-phrases*, a aprendizagem da estrutura das construções passivas é facilitada, nesta língua, por *priming* sintático. Isto é, a grande exposição à estrutura da sentença passiva possibilita às crianças a formulação de padrões abstratos através dos exemplos particulares que elas escutam. O efeito de *priming* sintático ocorre quando elas escutam mais uma determinada estrutura sintática e, por isso, produzem mais essa estrutura.

Desta maneira, a conclusão é que as crianças gradualmente aprendem que se espera que elas produzam sentenças passivas longas em contextos discursivos específicos. No próximo capítulo, nos aprofundaremos no conceito de *priming*.

2.3 AQUISIÇÃO DE PASSIVAS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO: GABRIEL (2001), RUBIN (2006, 2009) E LIMA JUNIOR (2012)

O primeiro estudo sobre aquisição de sentenças passivas no Brasil foi o de Perotino (1995). A autora investigou a produção espontânea de passivas na fala de uma criança com seus pais, gravando a interação entre eles durante três anos, totalizando 60 horas de gravação no período de 3 a 5 anos de idade. O resultado é surpreendente: a autora não encontrou nenhuma sentença passiva na fala da criança, nem na fala dos pais. A conclusão é que a baixa frequência dessa estrutura nos dados se dá porque sentenças passivas são mais representativas na modalidade escrita do que na fala em português brasileiro.

2.3.1 Experimento de produção de Gabriel (2001)

Gabriel (2001) fez um estudo comparativo sobre aquisição de passivas em inglês e em português brasileiro. A autora desenvolveu dois tipos de experimentos, de produção de passivas em inglês e em português, baseados em Marchman et al. (1991), e de compreensão de passivas em ambas as línguas. Os testes de compreensão e de produção foram aplicados em crianças inglesas de Oxford, Reino Unido, e em crianças brasileiras do Rio Grande do Sul, Brasil. Ao conduzir experimentos tanto de produção de sentenças como de compreensão, em duas línguas, com crianças de quatro faixas etárias e também com um grupo controle de adultos, Gabriel (2001) traz um bom panorama da aquisição de passivas. Infelizmente, não trataremos de todos os seus resultados aqui. Focaremos no experimento de produção de sentenças ativas e passivas em português brasileiro (PB).

O experimento de produção de sentenças do PB de Gabriel (2001) foi realizado com 79 crianças de escolas de Lajeado, Rio grande do Sul, e 20 adultos estudantes e funcionários da UNIVATES (Centro Universitário do Vale do Taquari). Os participantes eram todos monolíngues falantes do PB. As crianças foram divididas em quatro grupos: dezesseis crianças de 3 a 4 anos; vinte e duas crianças de 5 a 6 anos; dezenove crianças de 7 a 8 anos e vinte e duas crianças de 9 a 10 anos. A idade do grupo de adultos variou de 20 a 45 anos. A tarefa dos participantes era dizer ao pesquisador “o que estava acontecendo” no vídeo, que era

um desenho animado. Ao final do vídeo, com a cena congelada na tela, o pesquisador apontava para um personagem na tela e solicitava à criança “Me fala sobre o agente/paciente”. Na sessão de treinamento as crianças davam nomes aos três personagens que sempre apareciam nas cenas do vídeo, assim, durante o experimento, o pesquisador apontava para o agente/paciente e solicitava que a criança falasse sobre ele dizendo o nome que a criança havia dado a esse personagem. O vídeo tinha 12 cenas, divididas em quatro condições: cena simples, com um evento (O leão empurra o urso) x cena complexa, com dois eventos (A cobra morde o cavalo, então a cobra morde a ovelha); cena com o agente topicalizado (A menina beija o menino) x cena com o não agente¹¹ topicalizado (A menina foi beijada pelo menino). Todas as cenas apareceram uma vez na condição “agente topicalizado” e uma vez na condição “não agente topicalizado”, totalizando 24 *trials*, julgamentos. Evidentemente, esperava-se que os participantes descrevessem o evento expresso na cena em que o agente era topicalizado com uma sentença ativa, e que os participantes utilizassem uma sentença passiva quando o não agente fosse estabelecido como tópico da cena. Gabriel (2001) enfatiza as demais possibilidades reconhecidas pelo estudo de descrição de uma cena em que o não agente é topicalizado em português: deslocamentos à esquerda (A menina, o menino beijou ela) e sentenças clivadas (Foi o menino que beijou a menina).

Uma constatação de Gabriel (2001) baseada no experimento modelo de Marchman et al. (1991) é a de que a produção de passivas é mais frequente em cenas prototipicamente transitivas. A autora classificou as cenas em prototipicamente transitivas de acordo com quadro dos “Componentes de Transitividade” de Hopper e Thompson (1980). Todas as cenas usadas pela autora no vídeo tinham três participantes animados aparecendo na tela, uma ação em que o “agente” era altamente potente e o “objeto” era afetado. Abaixo, segue o quadro dos componentes de transitividade de Hopper e Thompson traduzido por Gabriel (2001).

¹¹ Gabriel (2001) utiliza o termo “não-agente” para se referir ao participante afetado pelo evento em uma estrutura passiva. Acreditamos que a autora utiliza esse termo por considerá-lo mais neutro do que o termo paciente, utilizado na literatura semântica. Nesta dissertação, tanto neste capítulo 2 como no capítulo 4, sobre o experimento e seus resultados, utilizaremos o termo paciente de forma abrangente, para representar o participante afetado no evento sem, necessariamente, implicar mudança de estado.

Tabela 1 - Componentes de Transitividade de Hopper e Thompson (1980).

Componentes	Transitividade Elevada	Transitividade Baixa
a. participantes	2 ou mais participantes (A e O)	1 participante
b. cinese	ação	não ação
c. aspecto	télico (ação vista de seu ponto final)	atélico
d. topicalidade/ pontualidade	pontual (ação sem uma fase de transição)	não pontual
e. volição	intencional (quando o agente age intencionalmente)	não intencional
f. afirmação	afirmativa	negativa
g. modo	real	irreal
h. agente	A elevado em potência	A baixo em potência
i. objeto	O totalmente afetado	O não afetado
j. individualidade do O	O altamente individualizado	O não individual

Fonte: HOPPER; THOMPSON, 1980, p. 252 apud GABRIEL, 2001, p. 20.

Todos os participantes produziram sentenças ativas nas cenas que deveriam descrever o que estava acontecendo com o agente, por isso a autora concluiu que “a construção ativa, incluindo suas características sintáticas, semânticas e pragmáticas, parece estar completamente desenvolvida em falantes do PB antes do seu terceiro aniversário” (GABRIEL, 2001, p. 90). A resposta para cenas em que o não agente é topicalizado não foi assim tão homogênea.

Na condição em que o pesquisador solicitava “Me fala sobre o ‘não agente’”, as construções denominadas “não passivas” pela autora ultrapassaram 50% das respostas das crianças e chegaram a 45% das respostas dos adultos. O grupo das crianças mais novas, de 3 a 4 anos, respondeu 39% de sentenças ativas, 7% de passivas e 52% de não passivas, já o grupo de 5 a 6 anos teve um número maior de respostas passivas, 11%. O que se pode notar nos resultados foi que as respostas ativas para as situações de não agente topicalizado diminuem com o crescimento da criança e, ao mesmo tempo, o uso de passivas aumenta, chegando ao máximo de 55% nos adultos. As respostas “não passivas”, que são as demais estratégias usadas pelos grupos para responder à situação do não agente topicalizado, foram divididas pela autora em quatro respostas:

(14) Respostas não passivas (GABRIEL, 2001, p. 50):

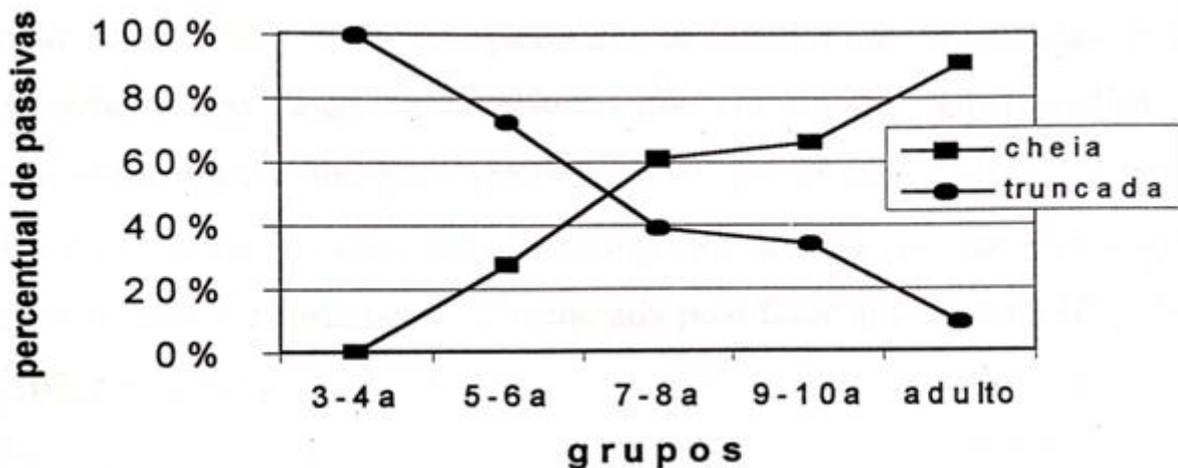
- a) não evento. Ex.: O urso gosta do tigre.
- b) descrição do evento. Ex.: O urso deixou o tigre lambe ele.

- c) duas orações. Ex.: O tigre tava só sentado ali E daí o urso lambeu ele.
 d) clivagem. Ex.: Foi o tigre que o urso lambeu.

Gabriel (2001) conclui dos seus dados que, com o passar do tempo, assim como diminuem as respostas ativas, as crianças também vão deixando de utilizar respostas “não evento” (14a). Observando as três construções restantes, que cumprem com o papel discursivo de topicalizar o não agente e de realizar a tarefa proposta no experimento, nota-se que, no último grupo de crianças, de 9 a 10 anos, e no grupo de adultos, a descrição do evento (14b) é a estratégia mais utilizada quando se exclui as respostas passivas, seguida do uso de duas orações (14c) e, por último, da clivagem (14d).

No que diz respeito à produção de passivas cheias ou truncadas, observa-se, nos dados de Gabriel (2001), uma crescente preferência por passivas cheias ao longo dos grupos etários. A partir da faixa etária de 7 a 8 anos, a produção de passivas cheias é maior do que a produção de passivas truncadas, alcançando a produção de 91% de sentenças passivas cheias nos adultos. Conforme podemos verificar na tabela de distribuição das passivas cheias e truncadas do PB de Gabriel (2001) abaixo, as crianças mais jovens preferem passivas truncadas, enquanto as crianças mais velhas e os adultos produzem mais as passivas cheias, com o agente da passiva expresso na frase.

Tabela 2 – Produção de passivas cheias e truncadas em PB.



Fonte: GABRIEL, 2001, p. 97.

Como vimos na revisão da literatura até aqui, muitos fatores podem influenciar na produção de sentenças passivas pelas crianças, desde princípios maturacionais, frequência da

estrutura na língua até fatores discursivos. Segundo Givón (1989), a função principal da passiva é falar sobre o “não agente”, é colocar como tópico discursivo o participante afetado pela ação. Muitas vezes, em PB, omitimos o agente da passiva, por várias razões discursivas e contextuais, como não ser importante quem fez a ação, dar ênfase ao paciente, etc. Seguindo esse raciocínio, Gabriel (2001) analisou em seus dados se as crianças eram sensíveis à função discursiva do agente da passiva. A autora observou que as passivas com o agente da passiva expresso foram mais produzidas em cenas complexas, que tinham dois eventos (duas ações) do que em cenas simples. O que parece plausível, pois as crianças tendem a usar o agente da passiva quando ele é apropriado e relevante ao contexto discursivo. Já que todas as cenas tinham três personagens, nas cenas complexas, expressar o agente da passiva cumpria a função de desfazer a ambiguidade quanto à identidade do agente da passiva, ou seja, quanto a qual personagem tinha sido o autor da ação. Somente na cena complexa, o terceiro personagem tomava parte do evento, nas cenas simples ele estava na tela, mas não participava do evento.

Para cumprir a função discursiva de topicalizar o não agente, os participantes do experimento de Gabriel (2001) utilizaram outras estratégias além da estrutura passiva, como vimos em (14) acima. Nas respostas codificadas como “descrição do evento” (14b), notou-se que os participantes usam um conjunto de verbos da língua que permitem que o não agente ocupe a posição de sujeito, sem estar na voz passiva. Verbos como *ganhar*, *levar*, *receber*, *sofrer*, *tomar*, *deixar*, *pegar*, *sentir* foram utilizados pelos participantes, esses verbos satisfazem o contexto discursivo da promoção do não agente a tópico frasal sem estar na voz passiva. A explicação para o uso desses verbos é semântica. Segundo a autora:

Esses verbos podem ser classificados como verbos experienciais ou dativos e sua estrutura semântica prevê que o sujeito não seja um agente, mas sim um experienciador/beneficiário do evento. Devido às suas características semânticas, os verbos experienciais e dativos permitem que o não agente seja colocado na posição de sujeito/tópico da sentença. (GABRIEL, 2001, p. 118).

Comparando os dados do estudo de produção do PB e do inglês, os verbos experienciais e dativos parecem ser mais frequentes em português do que em inglês. Assim, em PB temos mais essa estrutura para cumprirmos com a função de colocar o não agente no início da frase e mantê-lo como tópico do discurso, que concorre com o uso da passiva. Abaixo temos exemplos de frases produzidas com esses verbos no experimento de produção de sentenças em PB de Gabriel (2001).

(15) Descrições do evento com verbos experimentais e dativos:

- a) Ela ganhou um beijo do guri.
- b) O burro levou um empurrão e o bode não levou nada.
- c) O porco recebeu carinho do gambá.
- d) O urso tomou uma bolada na bunda.
- e) O cavalo deixou a cobra picar ele.

Em suma, os resultados da autora não divergem muito de Perotino (1995) para o português brasileiro e corroboram dados da literatura sobre passivas. Antes da faixa etária entre 5 e 6 anos, as crianças não produziram nenhuma passiva longa, isto é, com *by-phrase*. No que diz respeito à compreensão de sentenças passivas em português brasileiro, Gabriel (2001) também relata a dificuldade das crianças de compreender essa estrutura nas faixas etárias até os 6 anos de idade. Assumindo uma abordagem teórica conexionista, a autora defende que a dificuldade das crianças nativas do PB se deve à baixa frequência de passivas no *input* linguístico, isto é, na fala dos adultos brasileiros. Gabriel (2001) acredita que seu estudo vai ao encontro da proposta de Demuth (1989) de que a produção e a compreensão de passivas variam entre as línguas devido à saliência dessa estrutura no entorno linguístico da criança. Dessa maneira, conforme essa proposta e conforme seu estudo translinguístico, crianças inglesas produzem mais passivas do que crianças brasileiras, o que reflete o *input* dessas duas línguas. Adultos nativos do português brasileiro apresentam outras estratégias de topicalização além da passiva, como vimos. Os brasileiros produziram 55% de sentenças passivas para cenas de topicalização do não agente, os adultos britânicos produziram 98%.

Contrapondo as conclusões de Gabriel (2001) acerca dos resultados de seus experimentos de produção em PB e em inglês, Menuzzi (2002) atenta para o fato de a autora não ter separado as passivas do inglês em seus diferentes tipos, *get-passives* e *be-passives*. Menuzzi (2002) argumenta que, quando divididas em diferentes grupos, as *be-passives* do inglês e as passivas-*ser* do português (ambas passivas verbais) demonstram o mesmo padrão de aquisição pelas crianças das faixas etárias de 3 a 6 anos de idade. Dessa maneira, Menuzzi propõe que os resultados da autora não suportam os postulados de Demuth (1989); antes parecem aproximar-se dos resultados de Borer e Wexler (1987), devido à dificuldade das crianças com as estruturas das passivas do tipo *be-passives*, passivas verbais, e não com as passivas do tipo *get-passives*.

Vejamos, agora, os trabalhos de Rubin (2006, 2009) sobre a compreensão de passivas em português brasileiro. Novas conclusões acerca da interpretação de sentenças passivas pelas crianças surgem com os experimentos de compreensão de Rubin (2006, 2009).

2.3.2 Experimentos de compreensão de passivas de Rubin (2006, 2009)

Rubin (2006) estudou a compreensão de sentenças passivas do PB por crianças brasileiras de 6 anos de idade. A autora investigou, através de cinco experimentos de compreensão, a compreensão de passivas com verbos de ação e verbos de não ação; a compreensão de passivas longas bizarras; e investigou, também, se as crianças compreendiam ou não o primeiro sintagma nominal da sentença passiva como agente/causador e, assim, interpretavam sentenças passivas como sentenças ativas.

O primeiro experimento de Rubin (2006) verificou a compreensão de sentenças passivas longas e curtas com verbos de ação. Segundo Maratsos et al. (1985), as crianças não têm dificuldade em compreender passivas verbais com os verbos de ação. Segundo Fox e Grodzinsky (1998), o sintagma preposicionado, *by-phrase*, das passivas longas dificulta a sua compreensão pelas crianças. A tarefa das crianças eram representar a sentença que a pesquisadora dizia, e repetia, com bonecos de pelúcia. Os resultados desse experimento mostram que não há diferença significativa na compreensão de passivas longas e curtas pelas crianças de 6 anos participantes do experimento. Ainda, segundo os resultados da autora, não há diferença significativa na compreensão de passivas e ativas, conforme podemos conferir na tabela abaixo, retirada de Rubin (2006):

Tabela 3 - Porcentagem de passivas curtas e longas e de ativas no experimento de compreensão 1 de Rubin (2006).

Passiva		Ativa
Curta	Longa	
88%	83%	87,5%

Fonte: RUBIN, 2006, p. 3.

O segundo experimento da autora tinha o objetivo de testar a compreensão de passivas longas e curtas com verbos de ação e de não ação em PB. As crianças tinham de selecionar o desenho correto (dentro dois mostrados a elas) que representava a frase dita pela pesquisadora. Os resultados da autora mostram que as crianças compreendem passivas longas

e curtas com verbos de ação, conforme já corroborado pelo primeiro experimento. No entanto, elas não compreendem passivas nem longas nem curtas com verbo de não ação, pois os resultados, segundo a autora, estão ao nível do acaso para a compreensão de passivas curtas e abaixo do nível do acaso para a compreensão de passivas longas, conforme podemos ver na tabela abaixo, retirada da autora.

Tabela 4 – Média de respostas corretas (máximo 8) e porcentagem de passivas, curtas e longas, e de ativas com verbos de ação e não ação do experimento de compreensão 2 de Rubin (2006).

Passiva longa		Passiva curta		Ativa	
Ação	Não-ação	Ação	Não-ação	Ação	Não-ação
6,5	3	7,2	4,3	7,4	6,4
(81,2%)	(37,5%)	(90%)	(53,7%)	(92,5%)	(80%)

Fonte: RUBIN, 2006, p. 4.

Segundo Rubin (2006), dizer que as crianças não compreendem sentenças passivas é dizer que as interpretam como sentenças ativas. A identidade estrutural de ambas as estruturas facilita tal interpretação, segundo Rubin (2006). A autora se baseia na explicação minimalista de Boeckx (1998) para fazer tal afirmação, pois para o autor, até certo ponto da derivação, ativa e passiva apresentam a mesma estrutura¹². Dessa maneira, para Rubin (2006), a dificuldade das crianças com a passiva reside no fato de que, ao ouvir uma sentença passiva, elas interpretam o primeiro sintagma nominal (DP/NP) como agente/causador da ação e o segundo DP/NP como paciente/tema (RUBIN, 2006, p. 5).

Para testar a hipótese de que as crianças interpretam as sentenças passivas como sentenças ativas, o objetivo do terceiro experimento da autora foi verificar se as crianças aceitam ou rejeitam passivas longas não reversíveis bizarras em PB. A aceitação das passivas bizarras como boas confirma a hipótese de que as crianças as estão interpretando como ativas, porque a interpretação feita dessa forma resulta em uma sentença ativa boa. Neste terceiro experimento, foram utilizados somente verbos de ação, verbos que as crianças comprovaram compreender nos experimentos anteriores. As sentenças do experimento eram semântica e pragmaticamente bizarras, como a sentença “O Sena foi levantado pela bandeira” utilizada para descrever a imagem recortada de uma revista que mostrava o Sena levantando a bandeira do Brasil. A tarefa das crianças era dizer se a frase dita pela pesquisadora combinava ou não

¹² Para mais detalhes dessa visão minimalista da derivação da estrutura passiva, ver Rubin (2006) e referências lá utilizadas, como Boeckx (1998).

com a foto. O resultado do experimento mostra que as crianças não distinguem passivas semanticamente boas de passivas semanticamente bizarras, o que indica, segundo a autora, que as crianças as interpretam como ativas, pois a interpretação ativa torna a frase gramaticalmente boa, como ficaria a frase do exemplo acima “O Sena levantou a bandeira”.

Com base nos resultados do terceiro experimento, a autora decidiu fazer o quarto, com o objetivo de verificar se as crianças típicas falantes do PB participantes de seus experimentos conseguiam distinguir passivas de ativas, quando as sentenças eram postas lado a lado. A tarefa das crianças nesse quarto experimento era decidir se as sentenças eram iguais ou diferentes. A pesquisadora falava uma sentença ativa que combinava com a foto que estava mostrando para a criança e depois a pesquisadora falava outra sentença (passiva ou ativa). A criança tinha de dizer se a segunda frase também combinava com a foto, assim como a primeira, ou não. As passivas utilizadas foram passivas reversíveis e não reversíveis. As respostas corretas das crianças ficaram ao nível do acaso, conforme vemos na tabela 5 retirada da autora.

Tabela 5 – Média de respostas corretas em função de reversibilidade da passiva no experimento *Comparando a Ativa e a Passiva: iguais ou diferentes?*

Reversíveis	Não-reversíveis
5,2 (43%)	6,3 (52%)

Fonte: RUBIN, 2006, p. 7.

Segundo Rubin (2006), como o número de respostas corretas foi ao nível do acaso e abaixo, a autora concluiu que as crianças não conseguem distinguir passivas longas de sentenças ativas de modo consistente. Apesar de as crianças terem mostrado nos experimentos um e dois que compreendem passivas longas, esse conhecimento, segundo a autora, não é ainda suficientemente forte ou estável para fazê-las distinguir a passiva longa da ativa, quando colocadas lado a lado, nem para fazer a distinção entre passiva semântica e pragmaticamente boa de passiva bizarra, conforme o resultado do experimento três. O *design* do experimento quatro pode ter sido difícil para as crianças, talvez a comparação entre duas frases tenha dificultado à tarefa para elas. Como os resultados dos dois últimos experimentos (três e quatro) não condiziam com os resultados dos dois primeiros experimentos (um e dois), a autora resolveu fazer um último experimento.

Em seu último experimento, Rubin (2006) procurou verificar, com outra tarefa, se as crianças interpretavam o primeiro sintagma nominal de uma sentença passiva longa como agente/causador, através de perguntas feitas sobre o agente/causador da ação de uma sentença passiva. Foram testadas passivas reversíveis e não reversíveis. Neste experimento, a pesquisadora dizia uma sentença duas vezes e fazia uma pergunta sobre o agente/causador da ação. O exemplo da autora é o seguinte: para a sentença dita pela pesquisadora “A menina foi esfregada pela mãe”, a pergunta feita para a criança era “Quem esfregou?”. Neste experimento, os resultados foram diferentes para as sentenças passivas reversíveis e não reversíveis, o que não tinha acontecido nos experimentos anteriores. As crianças parecem saber que nas passivas não reversíveis o agente não é o primeiro sintagma nominal da frase; contudo, no que diz respeito às passivas reversíveis, as respostas corretas estão um pouco acima do nível do acaso, o que mostra, segundo a autora, que elas ainda não têm absoluta certeza de como interpretar o primeiro sintagma nominal de uma sentença passiva reversível. Segundo Rubin (2006) os resultados obtidos na interpretação de passivas longas reversíveis sustentam a hipótese de que em um período anterior à compreensão das passivas, ou pelo menos no período em que a compreensão de passivas ainda é instável, a criança parece interpretar o primeiro sintagma nominal de uma passiva longa como o agente/causador da ação.

Em síntese, os experimentos de Rubin (2006) mostram que as crianças de 6 anos falantes do PB compreendem passivas longas, reversíveis e não reversíveis, com verbo de ação e que elas não compreendem passivas com verbo de não ação. Contudo, como o desempenho das crianças em distinguir passivas reversíveis longas semanticamente boas de passivas bizarras e em distinguir passiva longa (reversível e não reversível) de ativa é baixo, a autora conclui que a passiva longa ainda não está completamente adquirida pelas crianças de 6 anos falantes do PB. Essa conclusão da autora é corroborada por seus dois últimos experimentos, nos quais a criança parece interpretar o primeiro sintagma nominal da sentença passiva como o agente/causador da ação.

A autora, posteriormente, decidiu refazer experimentos de compreensão com crianças mais novas, de 3 e 4 anos, falantes do PB, em outro estudo, Rubin (2009). A autora fez duas tarefas com 48 crianças falantes nativas do PB de 3 a 4,11 anos de idade. A primeira tarefa buscou testar a compreensão das crianças de sentenças passivas longas e das sentenças ativas correspondentes. A segunda tarefa buscou testar a compreensão de passivas curtas. Ambas as tarefas continham somente verbos de ação. Na primeira tarefa, a investigadora falava a sentença e a criança tinha de representar o conteúdo da sentença com bonecos. Na

segunda tarefa, a criança ouvia uma sentença dita pela pesquisadora e tinha de escolher entre duas imagens qual imagem representava a sentença dita pela pesquisadora.

Os resultados de Rubin (2009) mostram que 47,91% das crianças testadas não compreenderam as sentenças passivas longas e somente 16,66% das crianças não compreenderam as passivas truncadas. A autora fez análises em grupo, mas decidiu fazer análises individuais também, por acreditar que talvez as análises em grupo pudessem mascarar resultados. A autora analisou separadamente as crianças que estavam abaixo do nível do acaso na interpretação de passivas longas e concluiu que essas crianças trocam os papéis temáticos dos sintagmas nominais, interpretando o primeiro sintagma nominal de uma sentença passiva como o agente/causador da ação e o segundo sintagma nominal como paciente da ação, segundo a ordem linear de uma sentença ativa.

Rubin (2009) conclui que, por um lado, as crianças demonstraram compreender passivas curtas e, por isso, o pressuposto de que as passivas são construções adquiridas tardiamente não parece se sustentar. Por outro lado, a análise individual das crianças que estavam compreendendo as passivas longas abaixo do nível do acaso mostrou que 72% dessas crianças parecem estar interpretando passivas longas como sentenças ativas. Em seus dois estudos, Rubin (2006, 2009), a autora constata uma tendência das crianças em interpretar a sentença passiva longa como uma sentença ativa.

O que parece ser uma contradição em seus estudos é o fato de a autora concluir que o atraso universal na aquisição das sentenças passivas não se sustenta em PB. O *efeito maratsos* é a aquisição tardia de passivas com verbos de não ação, o que parece se confirmar em português brasileiro, segundo os resultados de Rubin (2006). Além disso, o estudo de Rubin (2009) traz como argumento para essa afirmação a compreensão de passivas curtas por crianças de 3 a 4 anos, no entanto, em seu experimento, as sentenças passivas eram formadas com verbo de ação. Ainda, veremos na seção a seguir, com o trabalho de Lima Junior (2012), que as crianças falantes do PB podem estar interpretando passivas curtas como passivas adjetivas, conforme o postulado por Borer e Wexler (1987) para aquisição de passivas do inglês.

Veamos, então, agora, o estudo mais recente sobre passivas do português brasileiro de Lima Junior (2012). Novas discussões acerca da aquisição de sentenças passivas por crianças falantes do PB surgem com o trabalho de Lima Junior (2012).

2.3.3 Experimentos de compreensão de passivas de Lima Junior (2012)

Os experimentos de compreensão de Lima Junior 2012 tiveram o objetivo de testar aspectos sintáticos e semânticos das sentenças passivas do português brasileiro. Três experimentos foram conduzidos, todos de compreensão. O primeiro foi uma réplica do experimento de Fox e Grodzinsky (1998), com melhoras significativas no *design* experimental, como o aumento do número de participantes e do número de verbos testados. O objetivo era testar os aspectos relacionados às principais hipóteses sobre a aquisição das passivas: o tipo de passiva, curta e longa; e o tipo de verbo, de ação e de não ação. Lima Junior (2012) pretendia averiguar se a presença da *by-phrase* dificultava a compreensão e se passivas com verbos de ação seriam mais fáceis de compreender, fossem elas longas ou curtas.

Participaram desse primeiro experimento vinte e quatro crianças, doze do sexo feminino, da pré-escola de um colégio particular do Rio de Janeiro. A média de idade das crianças era de 5 anos e meio. O teste ainda contou com um grupo controle de vinte e quatro adultos cariocas. O experimento seguiu o modelo de Fox e Grodzinsky (1998) de julgamento de verdade e utilizou três bonecos para a manipulação das cenas das histórias contadas para as crianças. A tarefa das crianças era mostrar uma carinha feliz ou uma carinha triste para o fantoche que dizia uma frase sobre a história ao final dela. As crianças deveriam mostrar a carinha feliz se essa sentença fosse compatível com os eventos da história e a carinha triste se a sentença não fosse compatível com os eventos da história.

Os resultados desse primeiro experimento mostraram a facilidade das crianças em compreender as passivas curtas agentivas ditas pelo fantoche. A dificuldade das crianças com as passivas longas agentivas se comparadas às curtas agentivas contrariam a hipótese de Fox e Grodzinsky (1998), que afirmava que passivas longas agentivas não seriam um problema para as crianças devido à possível atribuição do papel temático *default* “agente” para o sintagma nominal do *by-phrase*. Segundo Lima Junior (2012), o panorama que se delineou nos seus resultados foi de que o processamento do sintagma preposicionado (*by-phrase*) é um fator de custo adicional no processamento de sentenças passivas, mas não, aparentemente, pelo *déficit* de transferência do papel temático.

Os resultados do primeiro experimento conduziram ao *design* do segundo e do terceiro experimento de compreensão feitos por Lima Junior (2012). Observando a facilidade de compreensão das passivas curtas agentivas, o autor pensou que isso seria um indício de que a esta estrutura estaria sendo atribuída uma leitura de passiva adjetiva, como acontece em

inglês, segundo Borer e Wexler (1987). Essa leitura adjetiva só seria possível se os particípios dos verbos de ação estivessem recebendo uma leitura resultativa, segundo o autor. No entanto, para atribuir essa leitura resultativa aos particípios dos verbos principais da sentença, as crianças não estariam se valendo da distinção codificada nos verbos auxiliares *ser* (passiva verbal) e *estar/ficar* (passiva adjetival) em português.

O experimento dois buscou identificar se o traço semântico de afetação do sintagma nominal era o que licenciava a leitura resultativa adjetiva e, assim, facilitava a compreensão das passivas como passivas adjetivas. O experimento foi feito unicamente com verbos psicológicos, que foram divididos em dois grupos. O grupo dos verbos psicológicos comporta verbos que não provocam mudança de estado no sintagma nominal (SN), como *admirar*, *ver*, *ouvir*, *respeitar*, como no exemplo “O João foi visto (pelo Pedro)”, na qual o SN “João” não tem traço de afetação e não muda de estado e, por isso, o particípio não pode ser entendido como um adjetivo. O grupo dos verbos psicológicos que provocam mudança de estado no SN comporta verbos como *assustar*, *irritar*, *magoar* e *animar*, de que é exemplo a frase “O Pedro foi assustado (pelo João)”, na qual o SN “Pedro” é afetado e muda para o estado “assustado”, por isso, o particípio pode ser entendido como adjetivo pela criança. Nas palavras do autor: “A ausência do traço de afetação deixaria a criança em dúvida quanto à natureza desse particípio, invalidando a leitura adjetival, o que, de certa forma, será essencial para a condução da reanálise e alcançar a aquisição da passiva eventiva.” (LIMA JUNIOR, 2012, p. 143-144).

Os resultados do experimento dois confirmaram as previsões do autor. A impossibilidade de determinar a afetação do sintagma nominal, que ocorre com o particípio dos verbos *ver*, *ouvir*, *admirar* e *respeitar* dificultou a compreensão das passivas com esses verbos pelas crianças. A compreensão de passivas curtas com os verbos psicológicos que admitem traço de afetação, como *assustar*, *magoar*, *irritar* e *animar*, foi tão boa quanto a compreensão das passivas curtas com verbos de ação no primeiro experimento. Isso parece indicar que a leitura adjetiva está sendo licenciada pelas crianças. Lima Junior (2012) assume que a passiva curta está sendo processada como resultativa pelas crianças, e não como eventiva, o que o aproxima da hipótese de Borer e Wexler (1987) para as passivas do inglês.

No último experimento, o autor averiguou a diferença entre os verbos auxiliares para a formação de passivas adjetivas (*estar*) e para a formação de passivas verbais (*ser*). O resultado do experimento um que mostrou a significativa facilidade das crianças na compreensão de sentenças passivas curtas de verbos de ação levou o autor à hipótese de que, em português, uma estrutura mais simples que uma passiva verbal poderia estar sendo

atribuída a essa construção. No que diz respeito aos particípios serem interpretados como adjetivos, os resultados do experimento dois indicaram que isso poderia, sim, estar acontecendo, já que os verbos psicológicos com traço de afetação foram também significativamente bem compreendidos pelas crianças. Desta maneira, o experimento três teve como hipótese que, para as crianças, a distinção entre os verbos auxiliares *ser* e *estar* não seria essencial para compreensão das sentenças passivas. Se a hipótese fosse confirmada, os autores teriam mais um argumento para pensar que as passivas curtas agentivas são licenciadas na gramática das crianças como sentenças adjetivas.

Para testar essa hipótese, foram apresentados vídeos gravados às crianças. Uma cena em que um personagem executava uma ação sobre outro personagem acontecia e a história podia ter dois finais: a última cena era o resultado da ação desencadeada no vídeo por um dos personagens ou a última cena que aparecia na tela era um resultado contrário à ação desencadeada pelo personagem agente, graças a alguma outra coisa que havia ocorrido no vídeo. O autor traz um exemplo com o verbo *amarrar* a título de ilustração. Um rapaz e um menino aparecem no vídeo, o rapaz coloca o menino sentado e o amarra com uma corda. No primeiro final, chamado de “imagem mantida”, a última cena era o menino mais novo amarrado. No segundo final, chamado de “imagem não mantida”, o menino mais novo se desamarra e a última cena é o menino sorridente com a corda nas mãos. O experimento tinha cinco condições: duas relacionadas à imagem, imagem mantida x imagem não mantida; três relacionadas aos auxiliares: *foi* (*ser*), *está* (*estar*) e *estava* (*estar*). Então, na última cena do vídeo o pesquisador perguntava “O menino foi amarrado?”, nas condições “imagem mantida” e “imagem não mantida”, para testar o auxiliar de passivas verbais, o verbo *ser*. Para testar o auxiliar de passivas adjetivas, o verbo *estar*, o pesquisador perguntou tanto no presente quanto no passado “O menino estava amarrado?” e “O menino está amarrado?” nas duas condições, “imagem mantida” e “imagem não mantida”.

Os resultados mostraram que a leitura adjetival estativa, com o verbo *estar* (“O menino está amarrado”), das passivas adjetivas facilita a sua compreensão pelas crianças, como era de se esperar. As crianças acertaram quase 100% das perguntas com o verbo *estar* no presente. Em relação à condição com o verbo *estar* no passado, a resposta correta à pergunta do pesquisador era ambígua, podia ser *sim* e *não*, o que não é uma condição ideal para um experimento. O autor admite que seja preciso um estudo mais refinado e que não se pode afirmar se as crianças estavam interpretando o uso do auxiliar *estar* ou a imagem final.

No que diz respeito às passivas verbais com o auxiliar *ser*, utilizado no passado no experimento (“foi”), foi identificada uma tendência de atribuir uma leitura adjetival

resultativa a essas construções. As crianças responderam mais “sim” a sentenças passivas como “A almofada foi para o chão?” se a almofada estivesse no chão na última cena da história vista pela criança. Para essa condição com o verbo *ser*, a resposta correta era sempre “sim”, tanto para a “imagem mantida”, quanto para a “imagem não mantida”, pois mesmo que o menino se desamarrasse ou a almofada não estivesse mais no chão na última cena, a ação havia ocorrido. Desta maneira, o grande número de respostas “não” das crianças de acordo com a imagem final, isto é, de acordo com o resultado da ação, é um forte indício, segundo o autor, para se pensar que a criança tem uma interpretação adjetiva resultativa frente às sentenças passivas agentivas curtas. Segundo Lima Junior (2012), “*Isto corrobora o fato de que a passiva eventiva ainda não teria sido adquirida plenamente pelas crianças até a idade testada*” (LIMA JUNIOR, 2012, p. 154). No entanto, como esse último experimento foi feito com dois grupos de crianças, crianças de, em média, 3,9 anos e crianças de, em média, 5,5 anos, notou-se que, conforme as crianças vão ficando mais velhas, elas passam a diferenciar participios e adjetivos, interpretando a passiva com o auxiliar *ser* como passiva verbal. Identificando participios como verdadeiros verbos, dotados de uma camada agentiva. O autor conclui que as crianças passam de uma atribuição adjetiva (estativa ou resultativa) para a derivação de uma passiva verbal.

Segundo Lima Junior (2012), a criança, por volta dos 5 anos, já seria capaz de reconhecer e derivar certas estruturas passivas, desde que a leitura adjetival seja possível. As sentenças passivas curtas agentivas estariam sendo interpretadas como passivas adjetivas também em português, como foi postulado para as passivas compreendidas em terna idade pelas crianças falantes de inglês (BORER; WEXLER, 1987). Dessa maneira, o autor afirma que seu estudo parece indicar que a aquisição de passivas é uma aquisição dos diferentes participios da língua e que questões maturacionais estão em jogo nessa aquisição.

2.4 SUMÁRIO DO CAPÍTULO 2

Neste capítulo, procuramos fazer uma revisão de alguns dos principais estudos experimentais sobre aquisição de sentenças passivas. Basicamente, duas hipóteses são defendidas pelos estudos: a hipótese maturacional e a hipótese de influência direta do *input* linguístico na aquisição de estruturas da língua. Os estudos em português brasileiro parecem indicar que a hipótese maturacional fornece uma explicação mais sensata para os dados do PB. As crianças de 3 a 4 anos de idade, falantes do PB, compreendem passivas truncadas com verbos de ação, mas até os 6 anos de idade elas parecem ter dificuldade de compreender

passivas longas e truncadas com verbos de não ação. No que diz respeito à produção de passivas, as crianças do estudo de Gabriel (2001) até a faixa-etária dos 5 a 6 anos não produziram nenhuma passiva longa. Segundo os estudos sobre aquisição de passivas do PB (GABRIEL, 2001; RUBIN, 2006, 2009; LIMA JÚNIOR, 2012), crianças de 6 anos de idade compreendem passivas curtas e longas com verbos de ação, mas não produzem passivas longas nem compreendem passivas com verbos de não ação (curtas e longas).

Em que idade se dá a aquisição de passivas verbais em português brasileiro? Essa é uma pergunta central que ainda carece de resposta. A compreensão parece estar mais estável aos 6 anos de idade, no entanto a produção ainda carece de mais estudo. Dessa forma, assim como no hebraico e no inglês, a aquisição de passivas em português parece acontecer depois (ou no início) da escolarização das crianças. Estudos indicam (PEROTINO, 1995; GABRIEL, 1996; GABRIEL, 2001; para o PB) que isso acontece devido à maior utilização de passivas na modalidade escrita nessas línguas. A criança tem de aprender o papel da estrutura passiva na sua língua, como salienta Demuth (1989), para aprender a relevância de utilizá-la. Em línguas em que as passivas têm um papel funcional mais central, a criança desenvolve a capacidade de compreendê-las e produzi-las mais cedo. Já em português, temos mais de uma possibilidade de topicalização do paciente além da sentença passiva; assim, seu papel não é tão central, e sua aquisição não seria necessária tão cedo.

Necessitamos, tanto em português como em outras línguas, um estudo que possa confrontar a capacidade inata de adquirir sentenças passivas das crianças com sua capacidade/necessidade de aprendizagem dessa estrutura. Demuth, Maloi e Machobane (2009) conduziram um experimento com *priming* de sentenças passivas com verbos inventados, como vimos na seção 2.3 acima. *Priming* é o processamento automático e pré-consciente de informações. As autoras demonstraram que as crianças falantes de *sesotho*, por volta dos 3 anos de idade, são capazes de compreender, produzir e generalizar o processo de passivização através da produção incitada pela técnica de *priming*. Dessa maneira, um estudo de *priming* sintático com passivas verbais poderá nos ajudar a compreender melhor com que idade as crianças brasileiras conseguem aprender e generalizar o processo de passivização.

No próximo capítulo, focaremos em estudos de *priming* e *priming sintático*. Esta técnica experimental será importante para o nosso experimento, descrito no capítulo quatro.

3 O EFEITO DE *PRIMING* SINTÁTICO NA PRODUÇÃO DE SENTENÇAS

O processamento da linguagem e, com ele, a produção e a compreensão de palavras, sentenças e discursos orais de uma dada língua, é natural ao cérebro humano. Existe uma rede neural inata (*hardwired*, em inglês) para o processamento da linguagem oral. Esta rede neural, como mostra um artigo recente, é universal, semelhante em diversas línguas (RUECKL et al., 2015). Além disso, o processamento da linguagem oral acontece independentemente de volição. É impossível ouvir uma sentença em sua língua materna e decidir não processá-la. A produção oral de sentenças desenvolve-se naturalmente em quase todas as pessoas; é um processo que acontece sem instrução formal. Em estudos psicolinguísticos e neurocientíficos, os efeitos de *priming* semântico e sintático têm sido utilizados para estudar o processamento involuntário da linguagem e o efeito deste processamento no processamento da linguagem subsequente.

Como aprendemos a falar? Como adquirimos a habilidade de produzir sentenças que não produzimos ou ouvimos antes? Essa questão tem sido um desafio para a ciência da linguagem. Como vimos no capítulo 1, a hipótese chomskiana é que falantes possuem um conhecimento sintático abstrato da linguagem e a base desse conhecimento está nos genes humanos. Um sistema com uma sintaxe abstrata é capaz de produzir enunciados novos, e até não usuais na língua, que sejam gramaticais. Esse conhecimento sintático abstrato é tipicamente descrito por teorias linguísticas em termos de categorias gramaticais (verbos, nomes), funções sintáticas (sujeito, objeto) e regras gramaticais (por exemplo, ‘determinantes – artigos - precedem nomes’, como no sintagma nominal *A menina*).

O confronto da linguística com a psicolinguística reside no que é inato e no que pode ser aprendido do conhecimento abstrato da linguagem humana. Em “*Becoming Syntactic*”, Chang, Dell e Bock reivindicam que as abstrações de regras sintáticas que suportam a produção de sentenças vêm do fato de as crianças fazerem predições sobre as estruturas ouvidas. E se essas predições estiverem erradas, os aprendizes fazem mudanças no sistema que gera predições sobre as estruturas da língua que estão aprendendo. Essas ideias tornam-se mais concretas em um modelo conexionista, que mostra como a experiência adapta e altera as habilidades de produção de um falante (CHANG; DELL; BOCK, 2006, p. 234), como veremos na seção 3.3.2 (Modelo computacional de Aprendizagem Implícita) deste capítulo.

O efeito de *priming* sintático tem sido atribuído a um tipo de processamento sintático, em que se admite uma visão psicolinguística de sintaxe. Assim, entende-se por processamento da sintaxe da linguagem os processos responsáveis por mapear os elementos

das mensagens humanas em estruturas e sequências codificadas linguisticamente. Mapeamento, neste caso, refere-se à estruturação da informação processada.

Neste terceiro capítulo, focaremos na questão do efeito de *priming* sintático na produção de sentenças. Na primeira seção, apresentaremos o efeito de *priming* e, em seguida, na segunda, o efeito de *priming* sintático em específico; na terceira seção, analisaremos teorias cognitivas que tentam explicar o efeito de *priming* sintático, mais especificamente, a teoria de “*Implicit Learning*” (Aprendizagem Implícita); na quarta seção, analisaremos o impacto de modelos estatísticos de processamento da linguagem no conhecimento do funcionamento e da natureza da gramática da linguagem. Para finalizar, faremos um sumário com nossas conclusões sobre como o efeito de *priming* sintático pode ajudar na compreensão do processamento da linguagem humana.

3.1 O EFEITO DE PRIMING

Priming é o processamento automático e pré-consciente de informações. É um fenômeno que ocorre quando o processamento de uma informação é facilitado pela apresentação de um estímulo prévio – o *prime* – armazenado na memória (BLANK, 2008). Segundo Salles, Jou e Stein (2007), “*priming é um tipo de memória implícita referente aos efeitos facilitadores de eventos antecedentes (primes) sobre o desempenho subsequente (respostas alvos)*” (SALLES; JOU; STEIN, 2007, p. 72). Durante a realização de tarefas de *priming*, estímulos (*primes*) em forma de imagens, palavras, sons, sentenças ou objetos são utilizados para sensibilizar o participante à apresentação posterior de outro estímulo (o alvo). A percepção do *prime*, nessas tarefas, é automática e ocorre de forma inconsciente. O paradigma clássico é o de *priming* semântico, que explicaremos em mais profundidade adiante.

Há estudos interessados no fenômeno de *priming* em si, por exemplo, estudos da psicologia cognitiva que visam a compreender o funcionamento da memória explícita e implícita; e há estudos que utilizam o fenômeno de *priming* como um recurso metodológico para ter acesso a outros tipos de processos cognitivos, como a percepção, a consciência, a aprendizagem. Por exemplo, o efeito de *priming* semântico é utilizado em experimentos psicolinguísticos para avaliar a influência de relações semânticas no processamento da linguagem. Vários tipos de experimentos podem ser realizados com tarefas de *priming*, de acordo com os propósitos da linguagem a serem investigados. Podem-se criar experimentos nos quais *prime* e alvo são apresentados com ou sem semelhanças semânticas, gráficas,

fonético-fonológicas, entre outras. Temos exemplos de *priming* semântico no par médico/hospital; de *priming* fonológico no par hora/oca; e de *priming* morfológico no par dança/dançarino, nos quais a palavra da esquerda, apresentada primeiramente, seria o *prime* e a palavra da direita, apresentada posteriormente, seria o alvo.

Nos experimentos de *priming*, pode-se manipular o contexto. Manipula-se o contexto mudando o tipo de *prime* que precede o alvo. O alvo pode ser precedido ou ativado por uma palavra ou sentença relacionada a ele semântica, fonológica ou sintaticamente, como vimos nos exemplos acima, e, nas condições controle, pode ser precedido por uma palavra ou sentença não relacionada a ele. Além disso, o alvo pode ser precedido por um *prime* neutro; em tarefas linguísticas, como as que estamos nos referindo aqui, um *prime* neutro seria um *prime* não linguístico. Nesses experimentos, também se pode variar a relação entre *prime* e alvo de acordo com as suas características psicolinguísticas (extensão, frequência) ou segundo o intervalo de tempo entre a apresentação do primeiro estímulo e a apresentação do estímulo-alvo. Além disso, o *prime* pode ser apresentado subliminarmente ou de forma visível. Quando é apresentado de forma subliminar, aparece rapidamente e disfarçado entre “máscaras” visuais (##### ou %%%%). O participante, nesses casos, geralmente não percebe que houve a apresentação de uma palavra entre as máscaras visuais; assim, o processamento do *prime* não é consciente. Quando não é subliminar, como vimos antes, é apresentado com o tempo necessário para que o participante consiga lê-lo. Com todas essas nuances metodológicas, a evidência empírica de um efeito de *priming* é obtida na execução de uma tarefa cuja facilitação do processamento do estímulo-alvo seja demonstrada, abrangendo o processamento da percepção pré-consciente e da memória implícita. A metodologia deve ser definida de acordo com a pergunta de pesquisa.

Vejamos um exemplo de *priming* semântico para entendermos melhor esse efeito. Como o próprio nome diz, no *priming* semântico, há uma relação semântica, de significado ou contexto, entre o *prime* e o alvo. Esta relação é estabelecida de forma empírica. Os pares semanticamente relacionados são descobertos a partir de centenas de questionários com diversos falantes em que estes têm de gerar a primeira palavra que vem à mente ao lerem uma outra palavra. A partir de pares que se repetem consistentemente, estabelece-se, estatisticamente, a força de associação entre pares de palavras. Utiliza-se, em geral, os pares fortes, que se repetem em mais de 25% dos casos (HOLDERBAUM; SALLES, 2010, 2011).

O paradigma de *priming* semântico é utilizado para verificar a influência das relações semânticas na decisão lexical. Em experimentos tradicionais de *priming* semântico, participantes respondem a uma tarefa de decisão lexical (em que tem de decidir se o alvo é

uma palavra real da língua ou uma pseudopalavra – palavra inventada) ou a uma tarefa de nomeação. Nessas tarefas, o efeito de contextualização semântica é modulado de acordo com a relação entre o *prime* e o alvo (palavras relacionadas; palavras não relacionadas; e relação neutra/não linguística, por exemplo, uma série de sustenidos, ###). A relação entre *prime* e alvo modula o tempo de resposta e a acurácia nas tarefas de decisão lexical (SQUIRE; KANDEL, 2003; LERITZ et al., 2006). Quanto maior a relação semântica entre o *prime* e o alvo, mais rapidamente e com mais acurácia os leitores identificam o alvo como uma palavra (um par como fruta/maçã *versus* uma combinação que não tem relação semântica, como fruta/martelo).

Assim como em todos os experimentos de *priming*, em um experimento de *priming* semântico, apresenta-se ao participante o estímulo-*prime* (por exemplo, a palavra ‘mesa’), seguido pela apresentação de um estímulo-alvo (por exemplo, a palavra ‘cadeira’). Como em outras técnicas psicolinguísticas, o que se mede é a acurácia (número de acertos) e a velocidade de resposta do participante em relação à palavra alvo. Conforme os exemplos entre parênteses, o participante responderia mais rapidamente e de forma correta que a palavra “cadeira” é uma palavra em comparação com outro par de palavras sem relação semântica. O efeito de *priming* semântico seria a facilitação do processamento de uma palavra-alvo (no exemplo, ‘cadeira’) quando ela tem uma relação semântica com a palavra-*prime* (no exemplo, ‘mesa’) que foi processada anteriormente.

Adicionalmente à relação semântica, a variação de tempo entre a apresentação do *prime* e do alvo também modula o efeito de *priming* semântico: assincronia no início da apresentação dos estímulos ou intervalos padrões entre estímulos (HOLDERBAUM; SALLES, 2010, 2011). A assincronia representa o intervalo entre a apresentação do *prime* e do alvo. Há diferentes teorias que tentam explicar o efeito de *priming* semântico: a teoria da propagação automática da ativação (*the automatic spreading activation theory*; COLLINS; LOFTUS, 1975) e a teoria baseada na expectativa do *priming* (*the expectancy-based priming theory*; BECKER, 1980). A principal diferença entre essas duas teorias é que elas tentam explicar o efeito de *priming* semântico em duas situações diferentes: assincronias curtas e assincronias longas no início da apresentação dos estímulos. Veremos que o intervalo de tempo entre o *prime* e o alvo também será importante para as teorias que tentam explicar o efeito de *priming* sintático.

Nosso estudo sobre a produção de sentenças ativas e passivas em português brasileiro (PB) utiliza o paradigma de *priming* sintático para acessar o processamento

sintático da linguagem de crianças e adultos falantes do PB. Veremos, na próxima seção, o efeito de *priming* sintático.

3.2 O EFEITO DE *PRIMING* SINTÁTICO

Priming sintático é a facilitação do processamento sintático quando uma estrutura sintática é repetida através de duas (ou mais) sentenças consecutivas com a mesma forma (SEGAERT et al., 2013). A hipótese é que a execução da tarefa de produção de sentenças é facilitada ao participante quando ele recebe um estímulo (*prime*) antes de executá-la. A cada par de sentenças dadas ao participante, a primeira é o *prime* e a segunda é o alvo. Quando o participante tem de produzir uma sentença na voz passiva, por exemplo, a tarefa de produzi-la é facilitada se ele produziu anteriormente uma sentença nessa mesma voz, nesse caso, na voz passiva. O mesmo acontece se o *prime* for uma sentença na voz ativa e a produção posterior do participante uma sentença também ativa. Em geral, a frequência de produção de sentenças na voz ativa parece ser maior nas línguas (inglês 88%, holandês 92%; CORNELIS, 1996); entretanto, a probabilidade de produção de uma estrutura passiva aumenta em tarefas de *priming* sintático, em que o participante é induzido a produzir sentenças passivas.

A primeira evidência experimental do efeito *priming* sintático vem do estudo de Bock (1986). Os estudos de Bock foram pioneiros no que diz respeito ao uso metodológico do efeito de *priming* sintático, *priming* estrutural, como prefere chamar a autora em seus trabalhos (BOCK, 1986; BOCK, 1989; BOCK; LOEBELL, 1990; BOCK; LOEBELL; MOREY, 1992). A autora foi a primeira a investigar a natureza do processamento sintático através do efeito de *priming* estrutural. Ela percebeu que os participantes de seu experimento tendiam a repetir a mesma estrutura sintática quando estavam produzindo sentenças que não tinham relação de significado e nem formavam um discurso lógico entre si (BOCK, 1986). A autora conclui que essa forma de *priming* se dá, especificamente, pelas estruturas das sentenças, não pela repetição de palavras ou sons. Para chegar a tal conclusão, a autora conduz experimentos com sentenças que possuem diferentes estruturas, como as sentenças passivas e ativas. Os participantes tendem a continuar produzindo uma sentença passiva, após já terem produzido outra passiva, mesmo sem repetição dos verbos ou de outras palavras da frase e, inclusive, mesmo sem conexão semântica entre as sentenças. Com as evidências dos demais estudos de Bock de que o efeito de *priming* sintático também ocorre

independentemente de diferenças entre *prime* e alvo no que se refere a palavras funcionais¹³ (como preposições, conjunções, artigos e demais classes fechadas) e à animacidade dos sujeitos e dos objetos das sentenças, concluiu-se que o efeito de *priming* sintático só não ocorre se a estrutura dos *primes* for diferente da estrutura dos alvos (BOCK, 1989; BOCK; LOEBELL; MOREY, 1992, respectivamente). *Priming* estrutural envolve, especificamente, a configuração sintática da superfície das sentenças. Além de ser observado em mais de uma língua (inglês, holandês, alemão), o fenômeno também ocorre tanto na língua falada quanto na língua escrita (PINCKERING; BRANIGAN, 1999).

Teorias que explicam como funciona o efeito de *priming* sintático o trazem como um modelo de processamento da linguagem. Veremos essas teorias na próxima seção (seção 3.3 *Priming* sintático e “*Implicit Learning*”).

Os experimentos de *priming* sintático de Pickering e Branigan (1998) corroboraram os estudos de Bock que encontraram efeito de *priming* sintático em sentenças não relacionadas por palavras iguais (BOCK, 1986; BOCK, 1989, entre outros). Os autores investigaram fatores linguísticos como identidade de tempo verbal, aspecto verbal e concordância em número (plural ou singular) entre *prime* e alvo e identificaram que o efeito de *priming* sintático não é afetado por questões morfológicas. No entanto, Pickering e Branigan (1998) também investigaram o uso do mesmo verbo entre *prime* e alvo e descobriram que esta repetição, sim, aumenta o efeito de *priming* sintático. Estudos mais recentes denominaram este efeito de *lexical boost* (SEGAERT et al. 2013), esse efeito demonstra a influência do léxico no processamento sintático. *Lexical boost* é o efeito de facilitar o uso de uma mesma estrutura, através da repetição do verbo ou do nome entre o *prime* e o alvo. Quando não só utilizamos a mesma estrutura de sentença entre o *prime* e o alvo, mas também o mesmo verbo, temos o efeito de *lexical boost*. Por exemplo, se a frase *prime* for “O rapaz foi ajudado pela mulher” e a frase alvo for “A menina foi ajudada pelo homem” não só a estrutura passiva está sendo repetida como também o verbo das sentenças.

Partindo do pressuposto teórico lexicalista de que toda informação relevante para a computação sintática se encontra codificada no léxico, Segart et al. (2013) testaram a influência do léxico no processamento sintático da linguagem, controlando o efeito de *lexical boost*. O estudo, feito com adultos holandeses, chegou ao resultado de que preferências sintáticas por uma estrutura ou outra podem ser determinadas por verbos específicos. E que

¹³ Bock (1989) encontrou o efeito de *priming* sintático entre sentenças “preposicionais-objeto” do inglês com preposições diferentes entre as sentenças-*prime* e as sentenças-alvo. A sentença “*The secretary baked a cake for her boss*” foi tão efetiva quanto a sentença “*The secretary took a cake to her boss*” como *prime* para a sentença “*The girl handed the paintbrush to the man*”.

tanto em sentenças ativas quanto em sentenças passivas o uso do mesmo verbo entre *prime* e alvo aumenta o efeito de *priming* sintático. Segundo Segal et al. (2013), isso é um argumento a favor de uma arquitetura lexicalista da gramática, como a de Jackendoff (2002). Desta maneira o desenho experimental de uma tarefa que objetiva investigar o efeito de *priming* sintático deve levar em conta o possível efeito de *lexical boost*.

Uma das descobertas dos estudos sobre *priming* sintático de Bock e colaboradores é a de que o efeito de *priming* ocorre entre sentenças descrevendo diferentes tipos de eventos. Bock e Loebell (1990) descobriram que sentenças contendo um sintagma preposicionado que descreve um lugar, como “*The wealthy widow drove her Mercedes to the church*”, funcionam como *prime* para sentenças contendo um sintagma preposicionado que não especifica lugar, como “*A rock star sold some cocaine to an undercover agent*”¹⁴. Isso, segundo os autores, sugere que a gramática mental do ser humano contém um componente sintático que é cego ao tipo de evento descrito pela sentença – o que quer dizer que, em algum nível, a estruturação sintática da sentença não inclui a sua semântica. Experimentos com o paradigma de *priming* sintático podem contribuir para teorias linguísticas sobre a competência gramatical do falante. O campo dos estudos com *priming* sintático ainda é novo e mais estudos são necessários para estabelecer qual estrutura produz o efeito de *priming* sobre qual estrutura, para que possamos entender, em mais detalhes, o processamento da linguagem humana.

Posteriormente a esses estudos, mais recentemente, a técnica de *priming* sintático usada com adultos foi adaptada para responder questões relacionadas à linguagem da criança. Na literatura psicolinguística e de estudos experimentais, a questão principal sobre o desenvolvimento sintático das crianças é a questão da abstração. Quando as crianças produzem enunciados de mais de uma palavra elas estão fazendo isso com base em itens linguísticos concretos da língua como palavras e constituintes específicos? Ou elas estão fazendo isso com base em categorias e construções linguísticas abstratas? Ou elas estão fazendo isso com base em alguma mescla de representações linguísticas concretas e abstratas? De acordo com a posição conhecida como “*Lexical Specificity*” (especificidade lexical) ou “*Late-syntax*” (sintaxe tardia)¹⁵, as sentenças de crianças entre 2 e 3 anos são representações concretas organizadas em torno de itens lexicais específicos. Por outro lado, de acordo com a posição “*Early Abstraction*” (abstração inicial) ou “*Early-syntax*” (sintaxe rápida)¹⁶, as

¹⁴ Exemplos dos autores, Bock e Loebell (1990).

¹⁵ Ver Childers e Tomasello (2001), Olguin e Tomasello (1993), Tomasello (1992, 2000); para a posição “*Lexical Specificity*”.

¹⁶ Ver Casenhiseri e Goldberg, (2005), Gertner et al. (2006); Valian e Casey (2003); para a posição “*Early Syntax*”.

sentenças desta mesma faixa etária são representações abstratas desde o começo, desde as primeiras combinações de palavras. A posição “*Early Abstraction*” sugere uma aprendizagem mais rápida e abstrata em comparação com a posição “*Lexical Specificity*”.

As posições “*Late-syntax*” surgiram de experimentos psicolinguísticos feitos com o paradigma de tarefas de produção eliciada¹⁷, pois os resultados dessas tarefas levam à conclusão de que a abstração de estruturas transitivas e intransitivas da língua é desenvolvida ao longo da experiência linguística que a criança vai acumulando com o tempo. Tarefas de compreensão dessa visão apontam que já desde cedo no desenvolvimento linguístico das crianças elas demonstram habilidade para lidar com, por exemplo, estruturas transitivas, no que diz respeito a verbos conhecidos. Segundo essa abordagem, isso aconteceria porque as crianças aprenderam da experiência que aqueles verbos são utilizados geralmente naquelas formas, mas, com verbos novos, crianças abaixo de 3 anos são, na sua maior parte, incapazes de lidar com enunciados transitivos apropriadamente em inglês (SAVAGE et al., 2003). Já as teorias de “*early-syntax*” surgiram de tarefas de “olhada preferencial” (*preferential-looking*), que identificaram que desde muito cedo os bebês (de 2 anos ou menos) já olham para as imagens que descrevem corretamente as sentenças, mesmo no caso de sentenças causativas¹⁸, por exemplo, que teoricamente seriam adquiridas mais tardiamente (ver FISHER, 2000). Dessa maneira, as teorias de “*early-syntax*” postulam que as crianças possuem uma propensão linguística inata para a abstração sintática.

O primeiro estudo que utiliza a técnica de *priming* sintático para investigar a linguagem da criança é o estudo de Savage, Lieven, Theakston e Tomasello (2003), feito com crianças de 3, 4 e 6 anos de idade. Nesse estudo, os autores utilizaram o efeito de *priming* por considerá-lo um modo de acesso direto às representações sintáticas das crianças. No experimento, as crianças viam as imagens-*prime* e o pesquisador dizia uma frase (ativa ou passiva) que corretamente descrevia o que estava acontecendo na imagem e as crianças tinham de repetir a frase que o pesquisador dizia. Esse procedimento foi repetido quatro vezes para cada imagem *prime*. Posteriormente, a imagem-alvo era apresentada para criança e o pesquisador perguntava: “O que está acontecendo?”, “O que aconteceu?”. As crianças de cada idade foram divididas em dois grupos. Para um grupo, as sentenças-*prime* ditas pelo pesquisador e repetidas pelas crianças tinham sobreposição lexical, isto é, tinham muitas palavras, incluindo o verbo da sentença, em comum com a sentença-alvo que a criança teria

¹⁷ Tarefas de produção eliciada são aquelas em que o participante vê uma imagem ou um vídeo e tem de falar, expressar-se, produzir uma palavra ou sentença.

¹⁸ Simplificadamente, uma sentença causativa seria uma sentença em que um participante faz algo para o outro, como em “A mulher ajudou o homem”.

de produzir no momento posterior. Para o outro grupo, as sentenças-*prime* ditas não tinham sobreposição lexical com as sentenças-alvo. Segundo os autores, a existência do efeito de *priming* com alta sobreposição lexical indicaria que o conhecimento linguístico das crianças é representado em termos de itens lexicais específicos, enquanto o efeito de *priming* sem sobreposição lexical indicaria que o conhecimento linguístico das crianças é representado de maneira abstrata. Crianças de 6 anos de idade demonstraram ser sensíveis tanto ao efeito de *priming* lexical quanto ao efeito de *priming* sintático para as duas construções transitivas testadas, sentenças ativas e passivas. As crianças de 3 e as de 4 anos demonstraram somente o efeito de *priming* lexical, isto é, demonstraram ser sensíveis ao efeito de *priming* somente quando o pesquisador dizia uma sentença-*prime* com pronomes que a criança podia reutilizar em seguida, na descrição da imagem-alvo. Por exemplo, o pesquisador, para descrever a imagem-*prime*, dizia “*It pushed it*”, então a criança, logo em seguida, para descrever a imagem-alvo, dizia “*It cut it*”. Segundo Savage et al. (2003), esse padrão de resultados parece indicar que crianças de 6 anos têm representações sintáticas abstratas de construções transitivas, enquanto crianças de 3 e 4 anos ainda parecem ter sua representação de construções transitivas determinada por itens lexicais específicos. No entanto, em estudos de compreensão que suportam a visão “*Early Syntax*”, crianças de 2 anos demonstram ter um conhecimento linguístico abstrato e usar pistas estruturais como a ordem das palavras na sentença para designar significado a verbos novos, inventados.

Devido a essa desproporção nos resultados de experimentos de compreensão e produção, Bencini e Valian (2008) procuraram investigar a performance das crianças em sentenças ativas e passivas tanto na compreensão quanto na produção através do efeito de *priming* sintático. As autoras buscavam (i) determinar se crianças de três anos exibiam o efeito de *priming* sintático, o que significaria que as crianças estariam representando as sentenças abstratamente; (ii) comparar o desempenho das crianças em uma tarefa de compreensão e em uma tarefa de produção; e (iii) determinar se havia aprendizado durante a tarefa de *priming*, o que corroboraria a teoria cognitiva do “*Implicit Learning*”, que tenta explicar o efeito de *priming* como um aprendizado implícito de estruturas (veremos essa teoria em mais detalhes na próxima seção). Quarenta e oito crianças de três anos de idade foram divididas em três grupos. Todos os grupos fizeram primeiro uma tarefa de compreensão com oito sentenças passivas reversíveis com agentes e pacientes animados. Um par de figuras como o abaixo foi mostrado às crianças e o pesquisador dizia uma sentença passiva. As crianças tinham de colar um adesivo na figura que representava corretamente a frase que o pesquisador acabara de dizer.

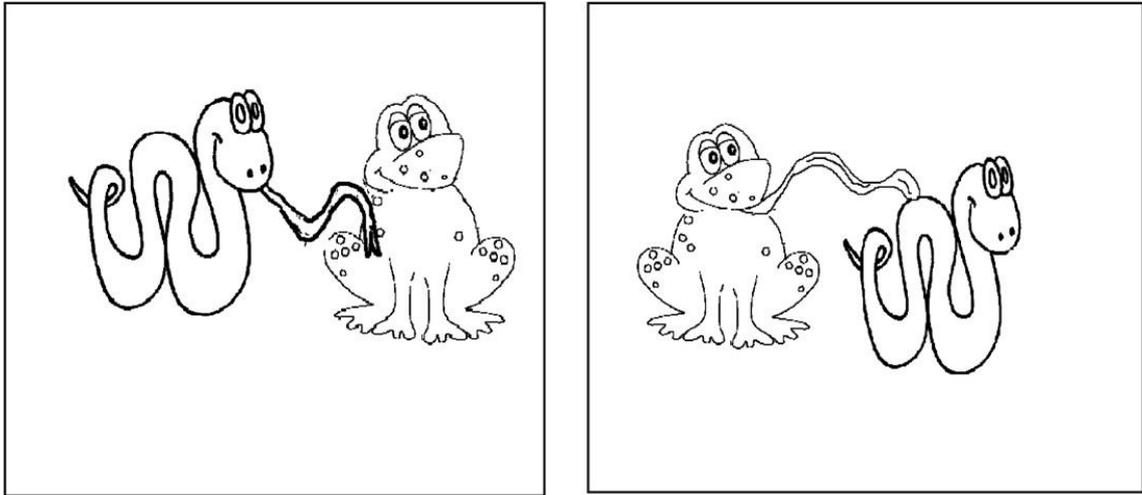


Figura 1 – Par de figuras da tarefa de compreensão de Bencini e Valian (2008).¹⁹
 Fonte: BENCINI; VALIAN, 2008, p.101.

A segunda tarefa do estudo de Bencini e Valian (2008) era a tarefa *priming* de produção de sentenças. No primeiro grupo, 18 crianças ouviam o pesquisador dizer oito sentenças passivas *prime* que descreviam oito imagens-*prime* e tinham de repetir as frases ditas pelo pesquisador, depois de cada imagem-*prime*, a criança via uma imagem-alvo e tinha de descrever a imagem, sem a ajuda do pesquisador. No segundo grupo, 18 crianças ouviram oito sentenças ativas e tinham de repeti-las, também, depois de cada sentença-*prime* repetida, as crianças tinham de descrever uma imagem-alvo. O último grupo, formado por 12 crianças, era o grupo controle e as crianças somente descreveram oito imagens mostradas pelo pesquisador. A terceira e última tarefa do experimento era uma tarefa de compreensão igual à primeira, no entanto, as crianças tiveram de compreender oito novas sentenças passivas reversíveis.

Segundo os resultados, foi encontrado o efeito de *priming* sintático para sentenças passivas, mas não para sentenças ativas²⁰. A magnitude do efeito de *priming* sintático encontrada parece estar de acordo o estudo prévio de Huttenlocher et al. (2004) feito com crianças de 4 e 5 anos, em torno de 14% a mais de passivas produzidas pelo grupo de crianças

¹⁹ Na figura 1, temos um exemplo de par de figuras utilizado da tarefa de compreensão de Bencini e Valian (2008). Todas as figuras representavam eventos transitivos reversíveis, todos os personagens das figuras eram animados e representavam animais. Os verbos eram todos regulares e foram selecionados do discurso espontâneo de crianças de dois anos. A ordem de apresentação das figuras foi contrabalanceada. O agente da ação apareceu 50% das vezes na direta e 50% na esquerda.

²⁰ Estudos de *priming* com adultos (BOCK, 1986; SEGAERT et al. 2011, 2012, 2013, entre outros) mostram um maior efeito de *priming* sintático em sentenças passivas. Como também veremos neste experimento, a possível explicação é que sentenças ativas já tem um índice alto de produção, restando pouca margem para impulsioná-la. Este efeito vem sendo chamado na literatura de “ceiling effect”, efeito de teto de produção de ativas.

que recebeu *prime* passivo. Com a análise do efeito de *priming* feita igualmente como é feita em estudos com adultos, isto é, excluindo repetições erradas das crianças das sentenças-*primes* ditas pelo pesquisador e repostas com descrições não transitivas, o efeito de *priming* foi muito maior, 42%, sempre incluindo passivas truncadas. Segundo as autoras, o componente efetivo do *priming* passivo foi a repetição da sentença-*prime* dita pelo pesquisador pela criança antes de ela descrever a imagem alvo. A tarefa de compreensão não promoveu o efeito de *priming* sintático em nenhum dos grupos de crianças, o que se torna bastante evidente nas crianças do grupo controle que não produziram nenhuma sentença passiva, mesmo tendo ouvido sentenças passivas na tarefa de compreensão. As crianças produziram mais passivas na segunda metade da tarefa de produção, o que corrobora a teoria de *Implicit Learning*, de que as crianças aprendem produzindo estruturas, veremos esse mecanismo em mais detalhes na próxima seção.

A conclusão das autoras é que o estudo obteve sucesso em demonstrar o efeito de *priming* sintático com crianças de 3 anos de idade, o que parece ser uma evidência para teorias de “*Early Syntax Abstraction*”. O efeito de *priming* sintático promovido no estudo foi estritamente abstrato ao invés de lexical: sem o uso de pronome, sempre com o uso de sintagmas nominais completos como argumentos e cada verbo foi utilizado somente uma vez ao longo das tarefas. As crianças demonstraram compreender sentenças passivas na tarefa de compreensão, mas isso não serviu como *prime* para a produção de passivas. Antes de cada uma das três tarefas feitas em sequência (compreensão-produção-compreensão), os pesquisadores fizeram um “aquecimento” com as crianças, mostrando separadamente cada animal ou personagem que iria aparecer nas figuras e também cada ação, para garantir que as crianças conheçam e eram familiarizadas com os animais e as ações utilizados na tarefa. Dessa maneira, as autoras acreditam que reduziram a demanda cognitiva das tarefas revisando os itens lexicais com as crianças e isso fez com que as representações abstratas das crianças pudessem ser vistas. As autoras sugerem que estudos anteriores podem não ter encontrado o efeito de *priming* sintático em crianças com 3 anos devido à demanda cognitiva das tarefas e à habilidade limitada das crianças como “falantes-ouvintes” ao invés da falta de conhecimento sintático abstrato na gramática das crianças.

Enfim, sabemos que quando falamos, temos de criar estruturas sintáticas. Entender como nós fazemos isso e quais são os processos envolvidos na produção de sentenças é importante para compreendermos a natureza da linguagem. Veremos, na próxima seção, teorias cognitivas que tentam explicar as causas e as consequências para o processamento da linguagem do efeito de *priming* sintático.

3.3 PRIMING SINTÁTICO E “IMPLICIT LEARNING” (APRENDIZAGEM IMPLÍCITA)

Como vimos, o efeito de *priming* sintático, em inglês *syntactic priming*, *syntactic persistence* ou *structural priming*, é a tendência que os falantes têm de repetir a mesma estrutura sintática previamente processada. Esse fenômeno já foi bem documentado em diversas línguas, como inglês e holandês (BOCK, 1989; JAEGER; SNIDER, 2007; SEGAERT, 2011; 2012; 2013) e com diferentes tipos de estruturas das línguas, como sentenças passivas, sentenças com objeto duplo em inglês, sentenças relativas, entre outras estruturas (PINCKERING; BRANIGAN, 1999).

Há, no entanto, mais de uma teoria que tenta explicar as causas do efeito de *priming* sintático. Brennan e Clark (1996) propuseram a explicação de que o fenômeno ocorre devido a “pactos conceituais” que os interlocutores usam para manter o “*common ground*”, isto é, os falantes usariam estruturas similares para expressar certos significados por formarem um pacto social para melhor se entenderem, como já se tem postulado para a linguagem corporal e os gestos feitos durante a comunicação. Há, ainda, duas propostas cognitivas para explicar o fenômeno: *transient activation* (ativação transitória) e *implicit learning* (aprendizagem implícita). De acordo com a Ativação Transitória, acessar uma estrutura durante a produção ou compreensão da linguagem ativa essa estrutura em nosso cérebro, e essa ativação persiste por um curto prazo. Por isso, a mesma estrutura será mais provavelmente utilizada na próxima oportunidade de produção. Por outro lado, conforme a teoria de Aprendizagem Implícita, o processamento de uma estrutura implica uma aprendizagem implícita da representação linguística processada e a quantidade de aprendizado determina a probabilidade de reutilizar aquela estrutura posteriormente. A diferença entre essas duas abordagens cognitivas existe porque elas predizem diferentes períodos de tempo para a decadência dos efeitos de *priming* sintático. Para a Ativação Transitória, o efeito é de curta duração e, para a Aprendizagem Implícita, o efeito é de longa duração. Nesta última abordagem, a probabilidade de repetição de uma estrutura sintática não diminui se tivermos intervalos de tempo mais longos entre o estímulo-*prime* e o estímulo-alvo. Veremos com mais detalhes, na seção a seguir, a teoria da Aprendizagem Implícita.

3.3.1 Aprendizagem Implícita: sensibilidade a estruturas infrequentes e cumulatividade (JAEGER; SNIDER, 2007)

Jaeger e Snider (2007) são representantes da teoria de *Implicit Learning*, Aprendizagem Implícita. Os autores propõem que o sistema de processamento da linguagem implicitamente mantém e atualiza distribuições probabilísticas sobre estruturas linguísticas. Segundos os autores, há muitas evidências de que a produção e a compreensão da linguagem são sensíveis à distribuição de estruturas em todos os níveis de representação linguística (nível da palavra, nível da sentença, entre outros), isto é, há uma modelagem probabilística na produção e compreensão da linguagem. Isso nos leva a uma importante questão: como os usuários da língua mantêm o controle da distribuição de um número enorme de estruturas? “O sistema de processamento da linguagem deve ser suficientemente flexível para acomodar mudanças de curto prazo nas distribuições de probabilidades, de acordo com as interpretações das pistas específicas das estruturas utilizadas na interação” (JAEGER; SNIDER, 2007, p. 27). A probabilidade de uso de uma estrutura varia dependendo do contexto. Segundo os autores, quando uma estrutura é processada pelo falante (por exemplo, uma sentença passiva), ela é vista, pelo sistema, como uma evidência que afeta a probabilidade de distribuição das estruturas dado o conjunto de sugestões associadas àquela estrutura. Mais objetivamente, a manutenção da probabilidade de distribuição das estruturas é assumida como parte inerente do sistema de processamento da linguagem. Em meio a esse sistema de processamento da linguagem, o fenômeno de *priming* sintático tem uma correlação com a manutenção das probabilidades de distribuições sintáticas. Quando o falante ouve ou fala uma estrutura sintática menos provável, isso leva a uma grande mudança na distribuição de probabilidade das estruturas linguísticas e aumenta a probabilidade de reutilizar a mesma estrutura, aquela não provável e mais saliente. Por isso, segundo a Teoria da Aprendizagem Implícita, uma experiência com uma estrutura sintática infrequente pode ter um efeito mais robusto na produção oral do que uma experiência com uma estrutura frequente, menos saliente. Em outras palavras, o processamento sintático leva em conta a frequência das estruturas sintáticas que estão em jogo e a (in)frequência de uma estrutura pode estimular o uso e produção dessa estrutura.

Observando as propriedades do efeito de *priming sintático*, Jaeger e Snider (2007) elaboraram duas hipóteses: que o efeito de *priming* sintático é *surprisal-sensitive*, sensível a estruturas surpreendentes (surpresas, diferentes, não prováveis) e que ele é cumulativo. A primeira diz respeito a quanto mais surpreendente (menos utilizada pelos falantes) for a estrutura, mais forte será o efeito de *priming* (isto é, elevará a probabilidade de chance de repetição da estrutura). Por exemplo, Bock (1986) encontrou, em seu estudo com falantes adultos da língua inglesa, o efeito de *priming* sintático para estruturas passivas, relativamente

infrequentes em inglês, e não encontrou para sentenças ativas, bem mais frequentes na língua inglesa (em inglês, a proporção de sentenças ativas é 88% (CORNELIS, 1996)). Essa característica do efeito de *priming* sintático é compatível não só com a teoria de *Implicit Learning*, mas também com as teorias de *Transient Activation* e pacto conceitual. A segunda hipótese, do efeito cumulativo de *priming*, é prevista somente pela teoria cognitiva de *Implicit Learning*, pois se o efeito de *priming* sintático está ligado à distribuição de probabilidades de uso das estruturas linguísticas pelo sistema de processamento da linguagem, espera-se que o efeito vá além da estrutura sintática utilizada mais recentemente. Isto é, a hipótese é que o efeito de *priming* sintático seja cumulativo ao longo das estruturas utilizadas pelos falantes, dessa maneira, a apresentação de um *prime* deveria atingir a alvos mais distantes e não somente à estrutura seguinte a ele, assim como a repetição de *primes* deve mostrar que a estrutura mais infrequente será produzida com mais frequência no decorrer do experimento de *priming*. Um estudo que corrobora essa segunda hipótese é o experimento de Kaschak, Loney e Borreggine (2006) sobre sentenças com objeto duplo, estruturas bitransitivas, ‘*ditransitives structures*’ em inglês: estruturas de dois objetos com dois sintagmas nominais seguidos (SN SN), por exemplo, *give [a country] [money]*; e estruturas com o objeto preposicionado depois do sintagma nominal (SN SP), por exemplo, *give [Money] [to a country]* (exemplos de Jaeger e Snider, 2007, p. 27). Usando um bloco de treinamento antes do experimento de *priming* sintático, Kaschak, Loney e Borreggine (2006) dividiram os participantes em dois grupos e treinaram cada grupo com uma estrutura. Um grupo de participantes produziu sentenças com a estrutura preposicional (SN SP) durante o treino, o outro grupo produziu sentenças com dois objetos nominais (SN SN) durante o treino. O resultado foi que os participantes que produziram estruturas SN SP ao longo do treino, produziram mais essa estrutura ao longo do experimento de *priming* do que o outro grupo. E o grupo que produziu sentenças SN SN ao longo do treino, também produziu mais essa estrutura ao longo do experimento de *priming* do que o outro grupo.

Para comprovar as suas hipóteses de que o efeito de *priming* sintático é sensível a estruturas surpreendentes (menos utilizadas pelos falantes) e é cumulativo, Jaeger e Snider (2007) fizeram quatro estudos. Os dois primeiros foram com sentenças passivas e os dois últimos foram com “*that omission*” (omissão do pronome relativo *that*) em sentenças relativas e em sentenças complemento, em inglês. Em todos os estudos, o corpus foi de discursos espontâneos retirados do *Switchboard corpus*, um corpus em inglês de conversas espontâneas em ligações telefônicas. Os autores pesquisaram as sentenças passivas, e as sentenças

relativas e as sentenças de complemento com omissão do pronome relativo “*that*” manualmente no corpus.

No primeiro estudo, com sentenças ativas e passivas, os autores procuraram observar o efeito da estrutura menos frequente. Nos resultados, o efeito de *priming* foi sensível à frequência da estrutura, houve efeito de *priming* sintático somente nas passivas, isto é, se verificou uma maior produção de sentenças passivas após uma sentença-passiva *prime*. Nos resultados do primeiro estudo também se pode verificar o enfraquecimento do efeito de *priming* quando um enunciado de diferente estrutura é interposto entre o *prime* e o alvo. A produção de uma sentença passiva após uma sentença-*prime* passiva ter sido processada diminuiu 6% para cada enunciado, sentença de outro tipo, que foi interposto entre uma sentença-*prime* passiva e uma sentença-alvo passiva. Dessa maneira, o efeito de *priming* foi cumulativo, não ocorreu somente na estrutura-alvo seguinte à estrutura-*prime*, mas quando a distância entre *prime* e alvo aumentou, a produção de sentenças passivas e, conseqüentemente, o efeito de *priming* sintático diminuíram. Isso poderia corroborar a teoria de Ativação Transitória, que diz que o efeito de *priming* sintático é de curta-duração. Jaeger e Snider (2007) fizeram mais três estudos para investigar a duração, curta ou longa, e o efeito cumulativo de *priming* sintático.

O segundo estudo procurou verificar se o efeito de *priming* sintático era cumulativo em conversas espontâneas. Os efeitos cumulativos foram investigados para cada tipo de estrutura (passiva e ativa) e para cada tipo de modalidade (produção e compreensão) separadamente. As análises foram feitas para as sentenças que cada indivíduo produziu e para as sentenças que cada indivíduo ouviu antes de produzir uma estrutura passiva. Assim, a referência para análise dos dados era sempre a produção de uma sentença passiva. Os autores esperavam que os efeitos de *priming* sintático fossem duradouros e pudessem ser observados além da estrutura mais recente, após o *prime*. Nos resultados, observou-se que quanto mais sentenças passivas foram produzidas pelo falante, maior foi a probabilidade de ele produzir outra passiva posteriormente. Este segundo estudo demonstrou que quanto mais estruturas-*prime* são processadas, maior é a probabilidade da estrutura do *prime* ser produzida posteriormente em um discurso espontâneo. Este segundo experimento também mostrou a diferença do efeito cumulativo entre a produção e compreensão da linguagem. Produzir *primes* tem um efeito cumulativo maior do que compreender *primes*, isto é, produzir sentenças-*prime* passivas leva a uma maior produção de sentenças passivas ao longo da conversa espontânea do que ouvir sentenças-*prime* passivas. O efeito de *priming* sintático, nesse segundo estudo, foi maior na produção da linguagem.

Nos experimentos três e quatro, as estruturas testadas foram a versão completa e a versão reduzida de sentenças relativas (*relative clauses – RC*) e de sentenças complemento (*complement clauses – CC*) em inglês. As versões completas possuem o pronome relativo *that*, são os exemplos (a) e (c) abaixo, e as versões incompletas são sem o pronome relativo, exemplos (b) e (d) abaixo.

(1) Sentenças relativas e sentenças complemento do inglês²¹:

- a) “...and i don’t believe [CC that any of us would have to purchase any extra vacation days]...”
- b) “...and i don’t believe [CC any of us would have to purchase any extra vacation days]...”
- c) “[MUMBLE] the only thing [RC that we get paid for] are the aluminum cans...”
- d) “[MUMBLE] the only thing [RC we get paid for] are the aluminum cans...”

Esses dois últimos estudos também buscavam testar o caráter cumulativo do efeito de *priming* sintático. Os resultados mostraram que quanto mais sentenças de complemento completas, isto é, com o uso do pronome *that*, como a sentença (1a) acima, foram produzidas, maior foi a probabilidade de a mesma estrutura ser produzida posteriormente. O efeito de *priming* cumulativo foi maior em sentenças com complemento completas do que em sentenças de complemento sem o pronome *that*. Isso, segundo os autores, comprova um efeito de *priming* maior nas estruturas menos frequentes, pois a sentença complemento completa é menos frequente na língua do que a sentença complemento sem o pronome *that*. No que diz respeito às sentenças relativas, quanto mais sentenças relativas com o pronome relativo foram produzidas, sentença (1c) acima, maior foi a probabilidade de se produzir essa estrutura posteriormente; e também quanto mais sentenças relativas sem o pronome *that*, sentença (1d) acima, se produziu, maior foi a probabilidade de se produzir uma sentença relativa reduzida posteriormente.

Segundo os autores, os seus quatro experimentos corroboraram as suas duas hipóteses de maior efeito de *priming* sintático para estruturas “surpreendentes”, que seriam as estruturas menos utilizadas pelos falantes, e o efeito cumulativo de *priming* sintático. Como

²¹ Exemplos retirados e adaptados de Jaeger e Snider 2007, página 29 (no artigo original, os parênteses representam a opcionalidade do uso do pronome relativo *that* em inglês, por exemplo: “...and i don’t believe [CC (that) any of us would have to purchase any extra vacation days]...”).

estruturas “surpreendentes” da língua, segundo a denominação utilizada por Jaeger e Snider (2007) em seu artigo, interpretamos as estruturas marcadas²² das línguas, isto é, que não são só as estruturas menos utilizadas pelos falantes, mas são também as estruturas mais complexas, mais salientes da gramática de uma língua. Por exemplo, em português brasileiro (PB), as sentenças passivas são estruturas marcadas, porque não são a estrutura padrão de frases do PB; a estrutura *default* é a sentença ativa, estrutura não marcada.

O efeito de *priming* sintático é sensível a estruturas menos frequentes (estruturas marcadas) e é um efeito cumulativo que vai além da primeira estrutura utilizada depois do *prime*. Essas duas características do efeito de *priming* sintático não são previstas pelas abordagens que atribuem o efeito de *priming* a alinhamentos sociais, como a abordagem de *pacto conceitual* entre os falantes. A sensibilidade a estruturas menos frequentes é compatível com a teoria cognitiva de Ativação Transitória (*transient activation*), no entanto, a cumulatividade a longo prazo do efeito de *priming* é incompatível com essa teoria. O primeiro dos quatro estudos feitos é o único que demonstra que a distância entre o *prime* e o alvo diminui o efeito de *priming*.

Segundo Jaeger e Snider (2007), se também comprovado por um número maior de estudos, a sensibilidade a estruturas menos frequentes e a cumulatividade são evidências de que os falantes das línguas seguem a distribuição probabilística das estruturas linguísticas do *input* e atualizam as representações mentais dessas distribuições conforme o contexto. A sensibilidade do efeito de *priming* para estruturas menos frequentes é consistente com a proposta de um sistema de processamento da linguagem configurado para implicitamente manter a probabilidade de distribuição de estruturas linguísticas. Assim, o efeito cumulativo do efeito de *priming* sintático pode ser derivado da atualização, ou melhor, da aprendizagem, da distribuição de probabilidade de cada estrutura *prime* processada. O efeito de *priming* sintático pode ser, então, um “epifenômeno” desse ‘trabalho de manutenção’ do sistema de processamento da linguagem, segund os autores.

Em síntese, o que parece ocorrer em decorrência do efeito de *priming* sintático é a sintonização do sistema com a experiência linguística. O fato de as pessoas não serem conscientes do efeito de *priming* sintático durante a realização das tarefas corrobora a ideia de que *priming* sintático é uma instanciação de aprendizagem implícita. O aprendizado é implícito, envolve o aprendizado acidental de complexas e abstratas relações durante a performance de uma tarefa, produzindo, no falante, um conhecimento que é inacessível à

²² Para definição do conceito “marcação”, ver nota de rodapé 1 do capítulo 1 desta dissertação.

consciência. O processamento do *prime* traz um aprendizado, uma atualização, ao sistema da linguagem. Esse aprendizado, então, afeta o modo que o alvo é produzido. Para finalizar o argumento de que o efeito de *priming* sintático é baseado em aprendizagem implícita, para os autores, o fato de ele ir além do primeiro estímulo depois do *prime*, isto é, ser duradouro, sugere que o efeito de *priming* sintático reforça o mecanismo de conexões entre as unidades representativas abstratas que suportam o uso das estruturas sintáticas do sistema da linguagem. Dessa maneira, o efeito de *priming* sintático parece ser mais do que uma ativação, e fazer mais do que somente acender, “ativar”, as unidades do sistema.

3.3.2 Modelo computacional de Aprendizagem Implícita (CHANG; DELL; BOCK; GRIFFIN, 2000; CHANG; DEEL; BOCK, 2006)

Chang, Dell, Bock e Griffin (2000) construíram e Chang, Dell e Bock (2006) aprimoraram um modelo computacional para explicar a aprendizagem implícita da linguagem através do efeito de *priming* sintático existente na cognição humana. O modelo foi pensado para mapear as “mensagens humanas”, como se referem os autores aos pensamentos que codificamos em palavras da língua, em sequência de palavras, uma palavra por vez. No primeiro modelo computacional, as mensagens foram divididas segundo teorias linguísticas de estrutura argumental, com traços semânticos guiando a seleção dos argumentos, especificamente, segundo a teoria de Dowty (1991). Primeiramente, o modelo foi treinado para produzir cada tipo de sequência de constituintes, isto é, de sentenças da língua, neste caso, sentenças do inglês, como sentenças intransitivas, ativas, passivas, locativas, entre outras, conforme mostra a tabela abaixo retirada de Chang, Dell, Bock e Griffin (2000, p. 221).

Tabela 6 – Sequences in the Training Corpus.

Sequence structure	Frequency in training (%)*	Sentence construction Example sentence Verb set
Intransitives	16	AGENT VERB cats walk. walk live see hear
Active transitives	16	AGENT VERB PATIENT cats chase dogs. chase feed see hear make write
Passive transitives	4	PATIENT AUX PASTPART by AGENT dogs are chased by cats.

		Chase feed see hear make write
Locative	16	AGENT AUX PRESPART PREP LOCATION cats are walking near dogs. walk live see hear
Active theme-experiencer	8	THEME VERB EXPERIENCER. cats scare dogs. scare thrill
Passive	8	EXPERIENCER AUX PASTPART by THEME dogs are scared by cats. scare thrill
Prepositional dative	8	AGENT VERB PATIENT PREP GOAL girls give boys cats. give make show write
Double-object dative	16	AGENT VERB GOAL PATIENT. girls give boys cats. give make show write
Preposicional locative	8	AGENT VERB PATIENT PREP LOCATION cats chase dogs near cars. chase feed see hear

* Frequency in training approximated real-world frequencies.

Fonte: CHANG; DELL; BOCK; GRIFFIN, 2000, p. 221.

Posteriormente, para simular o efeito de *priming*, os autores fizeram o modelo produzir uma estrutura *prime* com preposição, por exemplo, a estrutura preposicionada dativa da tabela acima, levando a uma mudança no peso das estruturas na rede do modelo. Essa mudança no peso das estruturas, tendenciosamente, mudou a produção do modelo para a produção de uma estrutura similar, também com preposição; dessa forma, segundo os autores, o sistema demonstrou-se sensível ao efeito de *priming* sintático. A tendência de o modelo produzir uma sentença com um sintagma preposicionado, como a estrutura preposicionada dativa da tabela acima “*Prepositional dative*”, após ter produzido anteriormente uma estrutura que também continha um sintagma preposicionado aumentou.

Segundo Chang, Dell, Bock e Griffin (2000), o melhor modelo para explicar a aprendizagem implícita através de *priming* estrutural é um modelo conexionista clássico de redes recorrentes (*recurrent networks*) (CLEEREMAN; McCLELLAND, 1991; SEGER, 1994). Desse modo, os autores criaram o seu modelo computacional utilizando algoritmos de “aprendizagem baseada no erro” em uma rede conexionista. Esses algoritmos usam a diferença entre a predição do *output* e o *output* correto para ajustar a conexão dos pesos que são responsáveis pela predição. Assim se forma uma rede recorrente (*recurrent network*), um modelo que aceita *inputs* e prediz *outputs*, sequencialmente. O modelo de redes recorrentes

também tem uma camada de unidades chamada “contexto” que grava a sequência do passo anterior. Tendo uma memória dos passos anteriores, o sistema consegue aprender a usar a sequência que já passou e o *input* presente para antecipar *outputs* futuros. Segundo os autores, esse modelo conexionista de redes recorrentes fornece a melhor teoria sobre como as pessoas extraem generalizações de tarefas que tem o aprendizado implícito de estruturas (tarefas de *priming*). A arquitetura desse modelo habilita a rede a adquirir abstrações sintáticas e, assim, com essas abstrações, o modelo é apto a generalizar de modo simbólico.

No que diz respeito ao sistema computacional humano da linguagem, com experimentos, o aprendizado implícito de sequências de constituintes é testado com pessoas respondendo rapidamente a uma série de estímulos que seguem certos padrões, que possuem determinadas estruturas de sentenças que se deseja testar, como vimos nos diversos experimentos detalhados não só neste capítulo, mas também no capítulo anterior. Como as pessoas, os modelos computacionais também aprendem a ser sensíveis a padrões. Os modelos computacionais conseguem fazer isso porque eles usam as estruturas já conhecidas como contexto para fazer previsões, como explicado acima. Quando as previsões falham, os modelos fazem alterações nos pesos das estruturas na rede baseados nas falhas. Essa mudança nos pesos é a base hipotética, segundo os autores, para o aprendizado implícito.

A arquitetura conexionista e o sistema de redes recorrentes utilizados para testar o modelo computacional criado pelos autores sugere que uma arquitetura similar pode ser aplicada pelos mecanismos de *priming* sintático na produção da linguagem humana. No entanto, os autores ressaltam que foram insuficientemente descritos e testados os processos que são responsáveis por mapear em estruturas de constituintes as mensagens humanas. É parte do entendimento do que é a “Aprendizagem Implícita” que muitos fatores (probabilidade de uso, contexto, frequência) influenciam o aprendizado da linguagem. Como o trabalho de Chang, Dell, Bock e Griffin (2000) sugere, escolhas de estruturas de sentenças refletem uma competição de muitos fatores. Isso, em parte, pode ajudar na explicação de porque o aprendizado associado com a produção de uma simples sentença pode ser responsável por *priming* sintático; afinal, muitos aspectos linguísticos estão em jogo. O que se sabe, com as pesquisas feitas até agora, é que o efeito de *priming* sintático ocorre quando as alternativas partilham a mesma ordem dos constituintes sintáticos, mesmo que difiram em outros aspectos linguísticos.

O sistema humano da linguagem é capaz de veicular um significado em uma sequência de palavras. Isso, o modelo computacional de redes recorrentes também consegue fazer. No entanto, temos a capacidade de estruturar as mesmas palavras de diferentes

maneiras, colocando-as em outro lugar na frase, utilizando-as com diferentes papéis temáticos. Essa propriedade criativa do sistema da linguagem, o modelo computacional de Chang, Dell, Griffin e Bock (2000) não tem. Tentativas posteriores, como o modelo computacional de Chang, Dell e Bock (2006), também tiveram problemas em replicar a essência da criatividade da linguagem humana, a recursividade. Tudo isso nos indica que mais estudos são necessários para explicar como o conhecimento gramatical humano é posto em uso pelo sistema de produção e compreensão linguagem. Acreditamos que através do fenômeno de *priming* sintático podemos tentar esclarecer alguns detalhes dessas questões.

3.4 SUMÁRIO DO CAPÍTULO 3

Em suma, neste capítulo, abordamos o recurso metodológico de *priming* para acessar processamento cognitivo da linguagem. Em especial, discutimos o efeito de *priming* sintático, suas causas e suas consequências teóricas. O mecanismo computacional estatístico que gera o efeito de *priming* sintático parece ser parte do processamento da linguagem. Autores como Bock et al. (1992) e Chang et al. (2006) acreditam até mesmo que o algoritmo da aprendizagem implícita que gera o efeito de *priming* sintático possa ser o mesmo que faz a criança aprender uma língua.

O efeito de *priming* sintático tem múltiplas funções. Como vimos, a primeira delas é que, através dele, nós implicitamente “aprendemos” estruturas sintáticas e, depois disso, nós as produzimos com mais frequência. Esse resultado foi obtido por estudos resenhados nesse capítulo e é descrito na literatura psicolinguística pela Teoria da Aprendizagem Implícita (*Implicit Learning*) (CHANG; DELL; BOCK, 2006; JAEGER; SNIDER, 2007; SEGAERT 2011, 2012, 2013), que vimos na seção 3.3 deste capítulo.

Simplificadamente, podemos dizer que a “Aprendizagem Implícita” é caracterizada como uma mudança na força das conexões em uma rede neural, e não como sendo uma ativação, mesmo que de longa duração, que corresponde somente a ativar unidades das redes. O sistema de peso das estruturas nas distribuições de probabilidades é constituído através do aprendizado baseado no erro. Isso relega um importante papel para a experiência linguística do falante. A aprendizagem implícita seria o mecanismo de processamento por trás do efeito de *priming* sintático. O efeito de *priming* sintático é corroborado por resultados de experimentos com tarefas de compreensão e produção da linguagem, de diferentes tipos de estruturas e em diferentes línguas (inglês, holandês, alemão).

Outra questão vista neste capítulo sobre o processamento da linguagem é a questão do léxico. Embora o efeito de *priming* sintático pareça ocorrer sem semelhanças de significado entre o *prime* e o alvo, estruturas sintáticas parecem ser baseadas em representações lexicais. Por um lado, baseando-se nas evidências do efeito de *lexical boost*, efeito que impulsiona o efeito de *priming* sintático quando a mesma palavra é repetida entre o *prime* e o alvo (PICKERING; BRANIGAN, 1998; SEGAERT et al., 2013), o conhecimento sintático parece ser ligado ao léxico. Por outro lado, o conhecimento sintático do adulto parece envolver abstrações sintáticas que não são guiadas lexicalmente, segundo estudos que mostram o efeito de *priming* sintático sem semelhança morfológica, fonológica ou semântica entre *prime* e alvo (BOCK 1986; BOCK 1989) e estudos nos quais o efeito de *priming* ocorre entre sentenças descrevendo diferentes tipos de eventos, mas com a mesma estrutura superficial entre as sentenças (BOCK; LOEBELL, 1990). Portanto, parece haver algum nível em que a sintaxe é cega ao significado e às palavras, mesmo que o processamento inicie a partir de entidades do léxico.

O paradigma experimental de *priming* nos dá o acesso direto ao processamento sintático, por isso sua importância neste trabalho. Através da produção de sentenças ativas e passivas de crianças e adultos do português brasileiro pretendemos colaborar para a discussão sobre a aquisição de estruturas sintáticas e suas possíveis consequências para o processamento da linguagem.

4 EXPERIMENTO DE PRODUÇÃO DE SENTENÇAS ATIVAS E PASSIVAS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO

Neste estudo, nós investigamos o efeito de *priming* sintático em sentenças transitivas do português brasileiro. Nosso experimento é uma tarefa de produção de sentenças ativas e passivas, feita através do paradigma de *priming* sintático, com crianças e adultos falantes nativos do PB.

4.1 SEGAERT, MENENTI, WEBER E HAGOORT (2011)

Esta pesquisa faz parte do projeto “Transtornos Específicos de aprendizagem na infância: uma abordagem neurocognitiva”, de uma parceria entre as instituições de fomento à pesquisa, CAPES (Brasil) e NUFFIC (Holanda), e do projeto ACERTA (Avaliação de Crianças em Risco e Transtorno de Aprendizagem), do Instituto do Cérebro do Rio Grande do Sul, que investigam o processamento da linguagem em crianças. As pesquisas de ambos os projetos relacionadas ao processamento sintático estão vinculadas a uma pesquisadora belga, Katrien Segaert, atualmente, professora da Universidade de Birmingham, Inglaterra (anteriormente, pesquisadora do Max Planck Institute de Psicolinguística em Nijmegen, Holanda).

A tarefa e o *design* de nosso experimento foram adaptados do estudo de Segaert, Menenti, Weber e Hagoort (2011), que foram utilizados para investigar o efeito de *priming* sintático em adultos falantes de holandês. Utilizaremos esse mesmo paradigma para investigar a produção de sentenças ativas e passivas em português brasileiro.

No experimento de Segaert et al. (2011), o efeito de *priming* foi identificado no aumento da repetição, no enunciado alvo, da mesma estrutura sintática do *prime*; também houve uma facilitação pelo *priming*, que acarretou na redução dos recursos recrutados para a produção da sentença-alvo (identificados no menor tempo de resposta significativo a partir do *priming*). O presente estudo pretende verificar se o efeito de *priming* sintático será encontrado em PB e, também, se o efeito de *priming* sintático se manifesta da mesma maneira em crianças e adultos falantes do PB; desta forma, acrescentando uma investigação do efeito em outra língua e em outra faixa etária, ainda inédita nos estudos de *priming* sintático até o momento.

4.2 OBJETIVO PRIMÁRIO

Investigar o processamento sintático de crianças e adultos através do efeito de *priming* sintático. O objetivo principal é verificar, através da produção de sentenças passivas e ativas, a existência do efeito de *priming* sintático em português brasileiro e em crianças. Corroborando o efeito em PB, vamos analisar as consequências do efeito de *priming* sintático, isto é, vamos analisar a aprendizagem implícita das estruturas pelas crianças e pelos adultos. Para corroborar a teoria cognitiva de *Implicit Learning*, o efeito de *priming* sintático como aprendizagem implícita de estruturas deve ser sensível a estruturas menos frequentes na língua e cumulativo. Dessa maneira, esperamos um maior efeito de *priming* sintático de sentenças passivas em PB e um número crescente de sentenças passivas ao longo do experimento.

4.3 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

Como objetivos secundários, primeiro, queremos analisar a frequência de sentenças passivas e ativas na linguagem oral em português brasileiro. Através da condição “*baseline trial*” (sequência de produção base, neutra) procuraremos estabelecer a proporção de passivas e ativas produzidas naturalmente, sem *priming*, na linguagem oral em PB. Em segundo lugar, pretendemos analisar a diferença na produção do grupo de crianças e do grupo de adultos. Com o atraso da passiva sendo postulado até, no máximo, 7 anos²³, as crianças de 8 e 9 anos, participantes de nosso experimento, deveriam ter habilidade e competência linguística para a produção de passivas verbais reversíveis com verbo de ação, pois não se espera que verbos de ação tragam dificuldade à formação de passivas pelas crianças, como vimos nos estudos do capítulo 2. Essas crianças devem espelhar o padrão do *input*, o português brasileiro, na frequência de produção de sentenças passivas.

4.4 PERGUNTAS E HIPÓTESES

1. É possível identificar o efeito de *priming* sintático em português brasileiro?

²³ Maratsos et al. (1985) diz que o atraso na aquisição de sentenças passivas verbais com verbos de não ação pode chegar até os 7 anos de idade. Maratsos e Chalkley (1980) (apud Rubin 2006) relatam que a dificuldade da pessoa com verbos de experiência pode chegar até a idade em que já estão frequentando o ensino médio.

Como vimos ao longo desta dissertação, principalmente no capítulo 3, o efeito de *priming* sintático foi encontrado em diversas línguas, como holandês, inglês e alemão, e com diferentes estruturas, como passivas, objeto duplo (preposicionado ou não) em inglês e sentenças relativas. Nossa hipótese é que encontraremos o efeito de *priming* sintático na produção de sentenças passivas também em PB. O efeito de *priming* sintático é um efeito que ocorre durante o processamento da linguagem, assim sendo, deveria se manifestar em todas as línguas.

2. O efeito de *priming* sintático se manifesta da mesma maneira em crianças e adultos?

Nossa hipótese é que as crianças produzirão menos passivas do que os adultos. Pelos fatores discutidos nos capítulos 2 e 3, como frequência da estrutura passiva e função discursiva da passiva nas línguas, esperamos que a produção de passivas elicitadas por outra passiva seja menor em crianças do que em adultos. Como vimos no capítulo 1, a sentença passiva é uma estrutura complexa e, segundo Gabriel (1998), se a voz passiva é uma construção complexa, deve haver uma relação entre avanço em idade/escolaridade e o uso das construções passivas. Além disso, o uso de sentenças passivas em PB é maior na língua escrita, tendo uma boa produtividade em textos científicos (DUARTE, 1990). Por isso, acreditamos que adultos, com mais anos de escolaridade e contato com a língua escrita, produzirão mais passivas.

3. Há efeito de *priming* sintático em sentenças ativas em PB?

Com base no estudo de Segaert et al. (2011) com adultos holandeses e estudos do inglês, esperamos que o efeito de *priming* sintático de sentenças ativas seja fraco e difícil de identificar. Um “efeito de teto” (*ceiling effect*) na frequência base de produção de sentenças ativas pode explicar a fraqueza (ou inexistência) do efeito de *priming* sintático dessas estruturas. Como a produção de sentenças ativas já é alta, quase 100% (holandês 92%, inglês 88%), é difícil impulsionar o uso de uma estrutura já muito utilizada.

4. a) O efeito de *priming* sintático em PB é sensível a estruturas menos frequentes e é cumulativo?

Baseando-nos na teoria de *Implicit Learning* apresentada no capítulo 3, nossa hipótese é que o efeito de *priming* sintático será maior em sentenças passivas, estrutura marcada e menos frequente, ou seja, mais surpreendente, “*surprisal*”, dentre as construções transitivas em PB. Também, esperamos que o efeito de *priming* sintático seja cumulativo, porque se *priming* sintático é *implicit learning*, representações sintáticas abstratas e seu processamento mudam com a experiência linguística do falante; assim, a produção induzida de passivas deve levar a uma maior produção espontânea de passivas ao longo do experimento.

b) A linguagem é (pelo menos em parte) probabilística?

Baseando-nos em Jaeger e Snider (2007), “*se também comprovado por um maior número de estudos, a sensibilidade a estruturas menos frequentes e a cumulatividade são evidências de que os falantes das línguas seguem a distribuição probabilística das estruturas linguísticas do input e atualizam as representações mentais dessas distribuições de probabilidades conforme o contexto*”²⁴ (JAEGER; SNIDER, 2007, p. 5).

4.5 MÉTODOS

4.5.1 Participantes

A pesquisa foi desenvolvida com 60 crianças e 20 adultos. Os adultos eram todos estudantes de graduação, entre 18 e 45 anos (média 24,2 anos; desvio padrão 5,98), da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. As crianças eram estudantes de três escolas estaduais vinculadas ao projeto ACERTA (Avaliação de Crianças em Risco e Transtorno de Aprendizagem) do Instituto do Cérebro do Rio Grande do Sul. As escolas foram selecionadas por amostra de conveniência: por localização e por possuírem convênio com a PUCRS através de programas como o PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) e o próprio projeto ACERTA. As escolas integrantes foram Instituto de Educação, Anne Frank e Rio Branco, todas localizadas

²⁴ Tradução nossa.

na parte mais central da cidade de Porto Alegre. As crianças tinham oito e nove anos na sua maioria, duas crianças tinham 10 anos e uma criança tinha 12 anos (média 8,73 anos; desvio padrão 0,68). Todas as 60 crianças estavam cursando o terceiro ano do ensino fundamental.

4.5.2 Termo de Assentimento e Consentimento

Uma carta de aviso foi enviada aos responsáveis pelas crianças no início de 2015, visando a informá-los sobre os experimentos do projeto ACERTA que seriam realizados com as crianças ao longo do ano nas escolas parceiras (APÊNDICE A). Especificamente para esta pesquisa, solicitamos a todos os pais ou responsáveis pelas crianças que lessem com atenção o termo de consentimento livre e esclarecido e o assinassem, permitindo a participação das crianças nessa tarefa em específico (APÊNDICE B). As crianças também receberam um termo de assentimento especialmente elaborado para menores com o objetivo de informá-las quanto ao experimento, e deveriam assinar caso concordassem em participar da pesquisa e realizar a tarefa de produção de sentenças com o pesquisador (APÊNDICE C). Os adultos foram solicitados a ler com atenção o termo de consentimento livre e esclarecido e assinar caso concordassem em participar da pesquisa e realizar o experimento (APÊNDICE D). Enfatizou-se que não haveria penalidade na escola caso a criança ou os pais não quisessem participar, e que a criança e os pais poderiam desistir da participação em qualquer momento, mesmo depois de assinar o termo de consentimento.

4.5.3 Materiais

Os estímulos foram imagens retratando 26 eventos transitivos como *fotografar*, *entrevistar* e *ajudar* com o agente e o paciente da ação na imagem (ver APÊNDICE 1 para lista de verbos transitivos). Cada evento foi representado por dois pares de adultos e um par de crianças. Havia um personagem feminino e um personagem masculino em cada imagem, e cada evento foi representado uma vez com um personagem masculino e outra vez com um personagem feminino sendo o agente da ação. Havia imagens coloridas e imagens preto e branco. Nas imagens coloridas, um personagem da imagem estava em verde e o outro em vermelho. Na instrução da tarefa, orientava-se os participantes a produzirem uma frase para descrever a imagem começando pela pessoa com a cor verde, quando a foto fosse colorida. Em nenhum momento fez-se referência à agência. A posição do agente na foto (esquerda ou direita) também foi alternada (agente na esquerda, agente na direita). Cada evento transitivo

(verbo) tinha três versões: uma imagem cinza e duas imagens coloridas, ambas com um personagem verde e um vermelho na imagem, sendo que uma das imagens coloridas suscitava uma sentença na voz passiva e a outra uma sentença na voz ativa. Quando o personagem em verde na imagem estava praticando a ação (por exemplo, uma menina estava abraçando um menino), esperávamos que o participante produzisse uma sentença ativa, já que a ordem da tarefa era falar do participante em verde primeiro. Quando o personagem em verde na imagem estava sofrendo a ação (por exemplo, uma mulher estava sendo fotografada por um homem), esperávamos que o participante produzisse uma sentença passiva, respeitando a instrução da tarefa de falar primeiro do personagem em verde da foto.

O experimento também tinha os estímulos *fillers*, distratores. Eram imagens que retratavam eventos intransitivos como *cantar*, *correr* e *pular* (ver APÊNDICE 2 para lista de verbos intransitivos utilizados). Estes tinham apenas um personagem na imagem. Havia também três versões dessas imagens: com o único personagem da imagem em verde, em vermelho e em cinza.

As imagens foram testadas com uma criança, de oito anos, do Instituto de Educação, em um experimento-piloto. A intenção era verificar qual verbo era produzido para a ação retratada na foto e se este verbo era o mesmo que havíamos escolhido. Os verbos foram sugeridos e apareciam antes de a criança ver a foto e ter de fazer uma frase para dizer o que estava acontecendo naquela imagem. Alguns verbos foram trocados depois do experimento-piloto: *estrangular* foi trocado por *enforcar*; *orar* por *rezar*; *repousar* por *dormir*; *telefonar* por *ligar*; *andar* por *caminhar*. Além disso, na instrução da tarefa, pedíamos aos participantes que utilizassem o *verbo* que aparecia antes da imagem para descrever a imagem. Mudamos a instrução da tarefa e pedimos que os participantes usassem a *palavra* que aparecia antes da imagem para descrevê-la, pois a criança perguntou no experimento piloto: “o que é verbo?”. Dessa maneira, o experimento ficaria mais acessível em termos de sua instrução e de seus estímulos para as crianças de oito e nove anos que responderiam à nossa tarefa.

4.5.4 Procedimento de coleta de dados

O experimento foi feito individualmente com cada criança em uma sala separada, nas suas escolas, uma criança de cada vez. Os adultos responderam ao experimento separadamente, da mesma forma, em uma sala na universidade. A tarefa durou de 30 a 35 minutos com cada adulto e, com as crianças, o tempo variou de 30 a 58 minutos.

4.5.4.1 Tarefa de produção de sentenças

A tarefa consiste na produção sintática de frases na voz ativa ou na voz passiva e segue o *design* de Segal et al. (2011) que detalharemos a seguir. A tarefa foi programada utilizando E-Prime 2.0 para apresentação dos estímulos. As instruções para o desempenho da tarefa foram fornecidas aos participantes oralmente e também apresentadas no monitor antes do início do experimento. Logo após as instruções do funcionamento da tarefa, os participantes realizaram uma prática, isto é, um treinamento de como executar a tarefa. A prática tinha 10 *trials*, isto é, 10 pares de imagens coloridas (*primes*) e cinzas (alvos). O experimento iniciou-se somente quando o participante acertou no mínimo 90% de todos os estímulos da prática (treino), o que ocorreu com todos os participantes. Os estímulos apareciam no monitor do computador e os participantes respondiam oralmente.

A tarefa do participante era descrever as imagens com apenas uma sentença, utilizando o verbo dado e começando pelo personagem em verde na imagem (que poderia ser homem ou mulher, e poderia estar na direita ou na esquerda, como descrito anteriormente). Cada “*trial*”, isto é, cada instanciação de produção no experimento era formado por um *prime* seguido de um alvo. A sequência da tarefa consistiu na apresentação de um verbo na cor verde e na forma infinitiva no centro do monitor por 1000ms. Em seguida, o participante via a imagem de um casal representando a ação desse verbo e devia produzir uma frase utilizando o verbo para descrever a imagem, a imagem ficava na tela até o participante produzir oralmente a frase e apertar o botão “espaço” do computador para seguir para a próxima tela. Os casais que apareciam nas imagens eram dois adultos ou duas crianças. Foi combinado com os participantes no treino que eles poderiam chamar os adultos de “a mulher” e “o homem” e as crianças de “a menina” e “o menino”, ou ambos de “ele” e “ela”. Nas imagens coloridas, um dos atores está em verde e o outro em vermelho. Para executar a tarefa corretamente, o participante deveria formular a frase de modo que *mencionasse o ator que estivesse em verde primeiro na frase*, podendo o ator em verde estar executando a ação na imagem (suscitando a produção de uma sentença na voz ativa) ou sofrendo a ação (suscitando a produção de uma sentença na voz passiva) (ANEXO A). Esses dois primeiros estímulos (o verbo em verde e a imagem colorida) representam o *prime* e antecedem o verbo e a imagem alvos que são apresentados na mesma sequência que o *prime*. O verbo e a imagem alvos aparecem na cor cinza (ANEXO B); na imagem alvo, o participante pode escolher livremente que estrutura sintática prefere utilizar para descrever a figura, uma sentença ativa ou uma sentença passiva,

pois pode começar a frase com o personagem que ele quiser. O *design* da tarefa está demonstrado na figura 2 abaixo.

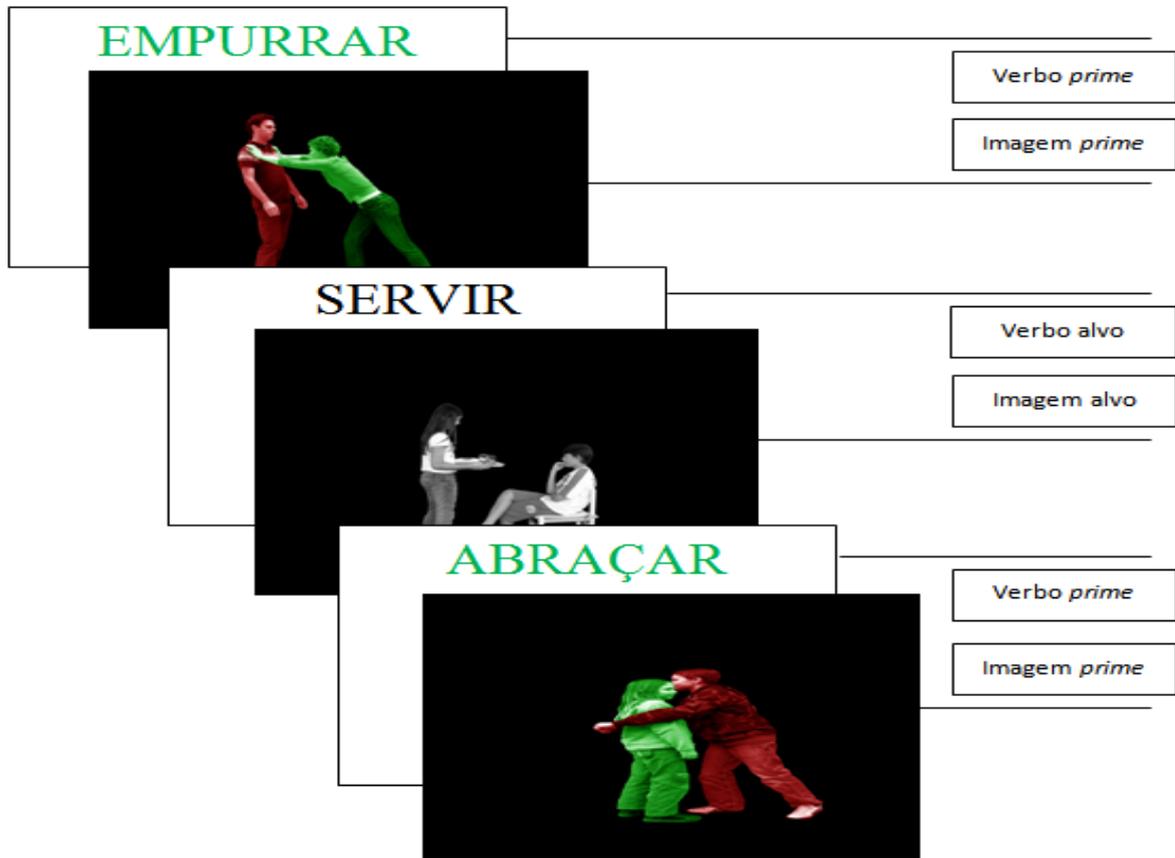


Figura 2 – Design da tarefa de produção de sentenças.²⁵
Fonte: Elaborada pela autora.

Havia, na tarefa, quatro tipos de “*trials*”, instanciações: *baseline trials*, sequências de base, em que o *prime* era constituído de um verbo intransitivo, como ‘cantar’ e uma imagem colorida retratando esse verbo, com um só personagem aparecendo na imagem (ANEXO C); *trials* passivos, sequências de imagem-*prime* colorida e imagem-alvo cinza, na qual o personagem em verde da imagem-*prime* colorida estava sofrendo a ação, como podemos ver na última foto do exemplo, imagem colorida em que a menina verde está sendo abraçada pelo menino vermelho; *trials* ativos, sequências de imagem-*prime* colorida com o personagem em verde executando a ação (como podemos ver na primeira imagem da figura 1 acima, em que a

²⁵ A figura 2 traz o design da tarefa. Cada “*trial*”, cada sequência de produção, seguia a seguinte ordem: um verbo *prime* verde no infinitivo, depois uma imagem-*prime* colorida, depois um verbo *alvo* em cinza, depois uma imagem-alvo em cinza. Então, começava outra sequência e aparecia outro verbo *prime* verde e assim por diante. O experimento tem 91 *trials*, totalizando 182 imagens e, conseqüentemente, a produção de 182 frases pelos participantes.

mulher verde está empurrando o homem vermelho) seguida de imagem-alvo com ambos os personagens em cinza para o participante escolher que sentença deseja falar (como a imagem em cinza do verbo ‘servir’ no exemplo acima, com uma menina servindo um menino ou um menino sendo servido por uma menina); e, por último, mas em grande quantidade no experimento, *filler trials*, *trials* distratores, sequências de imagem-*prime* colorida e imagem-alvo cinza, ambas com somente um personagem na foto, retratando cada uma a ação de algum verbo intransitivo, como ‘pular’ e ‘dormir’. O experimento possui 91 *trials* no total: 22 *baseline trials*, 23 *trials* passivos, 22 *trials* ativos e 24 *filler trials*; cada *trial* é, como dito, a sequência de um verbo e uma imagem-*prime* coloridos e um verbo e uma imagem-alvo cinzas.

A tarefa tinha a seguinte estrutura: 1) não havia repetição de verbo entre o *prime* e alvo; 2) não havia repetição de atores entre *prime* e alvo, ou seja, se no *prime* tivéssemos a figura de adultos, no alvo teríamos crianças; 3) 50% das imagens do *prime* suscitavam frases na voz ativa e 50%, na voz passiva; 4) 50% apresentam o agente na direita e 50%, na esquerda. As imagens eram apresentadas de forma randomizada, conforme os itens 3 e 4. Ainda, durante a apresentação das imagens, 44,5% dos estímulos totais eram verbos intransitivos, os quais serviam como distratores, *fillers*. Nessa tarefa, a acurácia foi medida em porcentagem. A tarefa tinha duração de aproximadamente 35 minutos e o participante visualizava 182 figuras no total. As sentenças ditas pelos participantes foram gravadas e simultaneamente codificadas em um papel pela pesquisadora na hora do experimento, manualmente. As sentenças foram codificadas como sentenças ativas (0), passivas longas/completas/com *by-phrase* (1), sentenças passivas curtas/sem *by-phrase* (2), sentenças intransitivas (3), outro tipo de sentenças (4) e duas orações (5).

Em nosso experimento, só suscitamos de nossos participantes, através das imagens, a produção de sentenças passivas analíticas com verbos de ação, sentenças que possuem sua contraparte ativa, que é, por sua vez, a estrutura mais utilizada, a estrutura *default* em língua portuguesa. A sentença passiva é, então, a construção marcada. Todos os verbos utilizados são verbos de ação (*entrevistar*, *fotografar*, *servir*, ver APÊNDICE 1). Na tarefa, os participantes foram solicitados a mencionar os dois personagens da imagem, começando pelo personagem em verde, mas mencionando o personagem em vermelho também. Dessa maneira, era esperado que eles produzissem passivas cheias. Além disso, devido à animacidade de ambos

os personagens (em todas as imagens os personagens são seres humanos), todas as possíveis passivas a serem produzidas são reversíveis²⁶.

4.6 RESULTADOS

Foi considerada incorreta a resposta quando os participantes não utilizaram o verbo dado para descrever a imagem ou quando o participante não começou a frase pelo personagem que estava em verde na imagem. A porcentagem de respostas incorretas foi 0,8% de toda a produção oral; portanto, manteve-se 99,2% de todas as frases produzidas. A análise dos dados foi feita com cálculos estatísticos simples, como número de acertos, número e porcentagem de sentenças ativas, passivas e de outras estruturas. As respostas incorretas foram excluídas e não foram contabilizadas na análise dos dados.

Para a análise dos resultados a seguir, consideramos sentenças passivas tanto sentenças passivas longas, com *by-phrase*, quanto sentenças passivas curtas/truncadas, sem *by-phrase*, ditas pelos nossos participantes. Como a instrução da tarefa dizia para o participante começar a frase pelo personagem em verde, mas mencionar o personagem em vermelho também, a maioria das sentenças passivas de nossos participantes foi passivas longas, 68,45% das sentenças passivas. 31,54% das passivas produzidas em nosso experimento foram passivas truncadas. A produção de sentenças passivas longas foi maior do que a produção de sentenças passivas curtas tanto nos adultos quanto nas crianças. 66,69% das passivas produzidas pelas crianças e 72,15% das passivas produzidas pelos adultos foram passivas longas. Isso demonstra que, pelo menos a partir dos 8 anos de idade, as crianças falantes do PB não têm dificuldade com a produção de passivas longas; ao contrário, através do efeito de *priming*, e devido às instruções da tarefa, produziram, em situação experimental, mais passivas longas do que passivas curtas.

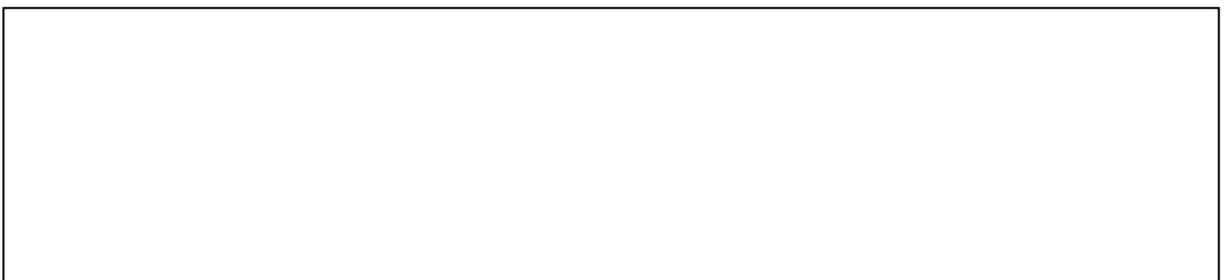
Os participantes, tanto crianças quanto adultos, produziram sentenças nos tempos verbais: pretérito, presente, gerúndio e futuro. Os participantes se mostraram sensíveis às imagens. Diante de uma imagem em que a menina estava com uma mangueira, e o verbo apresentado antes da imagem era ‘molhar’, algumas sentenças foram produzidas no futuro “A menina vai molhar o menino”, afinal, na imagem, a menina está com a mangueira, mas o menino ainda não está molhado e não há água saindo da mangueira. Em outra foto, uma mulher está segurando um regador de flores em cima da cabeça de um homem, que está

²⁶ Para verificar as possibilidades de estruturas passivas, leia a seção 1.3 do capítulo 1.

sentado, o verbo é também ‘molhar’, e a frase de uma das crianças demonstra a sensibilidade do participante ao *design* da tarefa: “a mãe tá molhando com uma chaleira na cabeça do pai, que loucura!”. Em uma foto de um homem caindo, já bem perto do chão, muitos participantes usaram a sentença no passado “O homem caiu”. Até mesmo o presente foi utilizado, “A mulher dorme”, “O menino abraça a menina”. O tempo verbal que nos pareceu ser mais utilizado foi o gerúndio: “A mulher está sendo empurrada pelo homem”, “O bebê está chorando”, “A moça está perseguindo o rapaz”, “O guri está servindo a gurira”; provavelmente, porque os participantes estavam descrevendo a imagem em tempo real para o pesquisador.

4.6.1 Produção de passivas no *Baseline Trial* (sem *priming*)

A proporção de sentenças ativas e passivas ditas na imagem-alvo de uma sequência base de produção nos permite contabilizar a porcentagem de sentenças ativas e passivas na produção da linguagem em português brasileiro, sem estimulação por uma estrutura saliente. Isto é, a sequência de uma imagem-*prime* colorida intransitiva, com um personagem, e de uma imagem-alvo cinza transitiva, com dois personagens, pode nos dizer quantas vezes os participantes produzem passivas ou ativas na imagem-alvo sem a influência de um *prime* passivo ou ativo. No gráfico 1 abaixo, podemos ver a proporção de passivas e ativas na produção oral em PB: 10,5% de passivas e 89,5% de ativas, segundo a produção de nossos 80 participantes (60 crianças e 20 adultos). Como esperado, a produção de sentenças ativas é maior em relação à produção de passivas, já que a sentença ativa é a estrutura *default* em PB. No entanto, podemos ver no gráfico 2 abaixo que quando contabilizamos não só a proporção de ativas e passivas, mas também as outras estruturas ditas pelos participantes na imagem-alvo dos *baseline trials*, o número de passivas, evidentemente, diminui relativamente, assim como o número de ativas, porém, as sentenças ativas ainda constituem bem mais da maioria das sentenças produzidas oralmente em PB, conforme o esperado.



Quantidade relativa de passivas x ativas na produção oral em PB

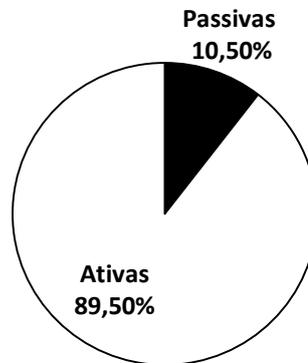


Gráfico 1 - Proporção de passivas e ativas na produção oral em PB.
Fonte: Elaborado pela autora.

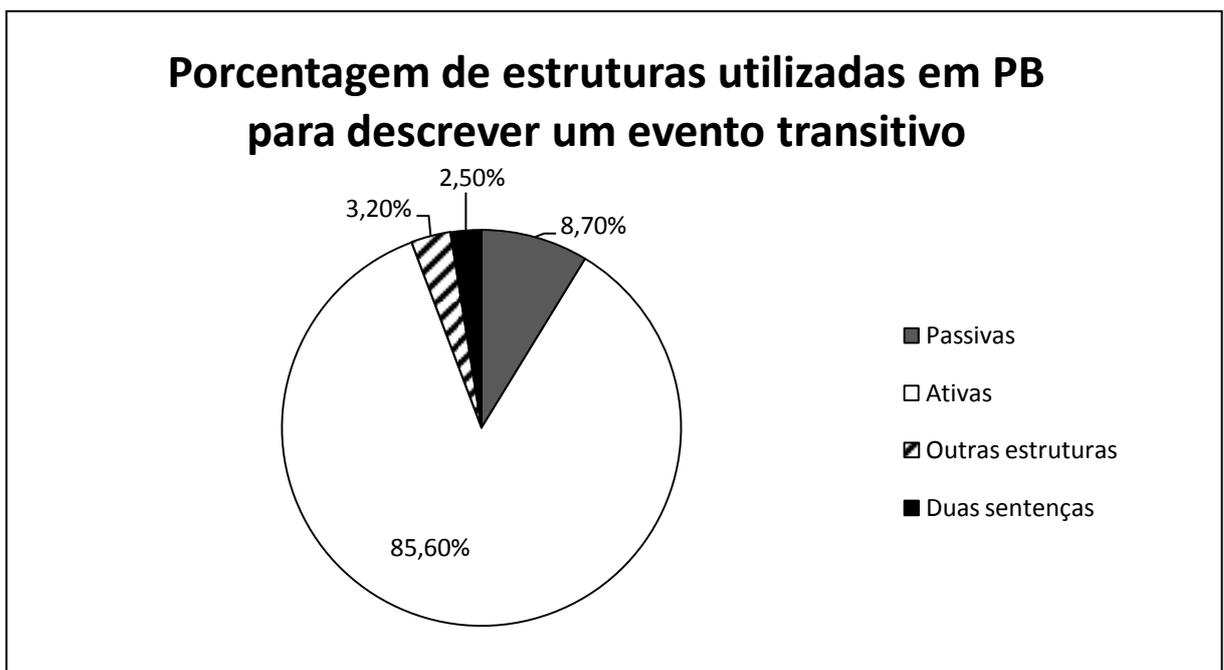


Gráfico 2 – Porcentagem de estruturas do PB utilizadas na condição *baseline trial* (sem *priming*) para descrever uma imagem transitiva.
Fonte: Elaborado pela autora.

Comparando nossos resultados a estudos anteriores, vemos que a frequência de produção de sentenças ativas em PB (89,5%) é relativamente menor do que em holandês (92%) e maior do que em inglês (88%) (SEGAERT et al. 2011). No entanto, a sentença ativa é a estrutura mais utilizada nessas três línguas; essa diferença percentual pode representar apenas uma variação natural entre experimentos, ao invés de um fenômeno linguístico.

Os trabalhos anteriores sobre a produção de passivas em PB analisam, em sua maioria, a produção escrita dessa estrutura. Em português brasileiro, a produção de sentenças passivas parece ser mais produtiva na língua escrita; Duarte (1990) observa um maior número de passivas em textos científicos. Gabriel (2001), estudo que também investiga a produção de passivas na linguagem oral em PB, encontra um máximo de 55% de passivas na produção oral dos participantes adultos de seu experimento de produção. Compararemos nossos resultados aos de Gabriel (2001) em detalhes na seção 4.6.4.4, “Comparação da produção de passivas e outras estruturas com o estudo de Gabriel (2001)”, deste capítulo.

4.6.2 O efeito de *priming* sintático

O efeito de *priming* sintático foi identificado em nossos dados. A produção de sentenças passivas dos 80 participantes foi maior nas imagens-alvo após uma imagem-*prime* “passiva” (que suscitava uma sentença passiva, com o personagem verde sofrendo a ação na cena). Dessa maneira, produzir passivas no *prime* induz à produção dessa mesma estrutura, uma sentença passiva, no alvo. Podemos visualizar a produção de passivas em todas as condições (*prime* passivo, *prime* ativo e *baseline*) no gráfico 3 abaixo:

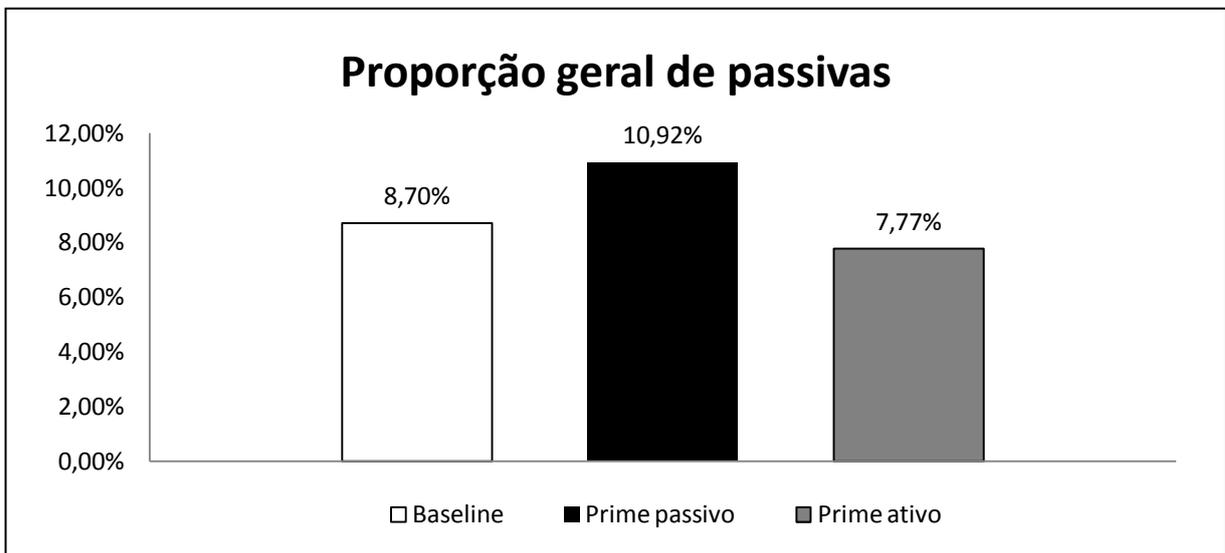


Gráfico 3 – Proporção de passivas em cada condição (*baseline trials*, *trials* passivos, *trials* ativos), dos 80 participantes.
Fonte: Elaborado pela autora.

A produção de passivas dos 80 participantes na condição *baseline trial*, foi de 8,7%. A produção de passivas após um *prime* ativo (7,77%) foi próxima à produção de passivas na sequência de base (*baseline*) (8,7%). O efeito de *priming* sintático pode ser constatado na

condição *prime* passivo: os participantes produziram mais passivas (10,92%) nas imagens-alvo após uma imagem-*prime* “passiva”, isto é, imagem na qual o personagem em verde estava sofrendo a ação.

O efeito de *priming* sintático só se mostrou significativo nas sentenças passivas, uma vez que não houve efeito de *priming* sintático para as construções ativas, isto é, não encontramos uma maior produção de sentenças ativas nas imagens-alvo após os participantes terem produzido uma passiva no nas imagens-*prime*. Conforme a literatura e as nossas hipóteses, isso já era esperado, pois a frequência de produção de ativas é alta em PB; proporcionalmente, 89,5% das sentenças transitivas do PB eram sentenças ativas. Dessa maneira, um efeito de teto (*ceiling effect*) pode ter ocorrido, como a produção de ativas já é vasta em PB, o *prime* pode não ter efeito algum em aumentar esta produção.

Comparando nossos dados com o estudo de Segaert et al. (2011) com adultos holandeses, vemos que os resultados são semelhantes. Segaert e colaboradores também investigaram o efeito de *lexical boost*, por isso, no gráfico abaixo, retirado da autora, há condições com repetição de palavra. Em seu experimento, os autores tinham “*trials*”, sequências de produção, nas quais o verbo era o mesmo na imagem-*prime* e na imagem-alvo. Os autores queriam testar a influência do léxico no efeito de *priming* sintático. No entanto, não podemos comparar esses resultados com os nossos, pois preferimos não repetir o verbo entre *prime* e alvo em nosso experimento, para evitar o efeito de *lexical boost* como um confundidor. O gráfico abaixo ilustra a produção de passivas em holandês nas condições sem repetição do verbo entre o *prime* e alvo, denominadas “*no word repetition*” (sem repetição de palavra).

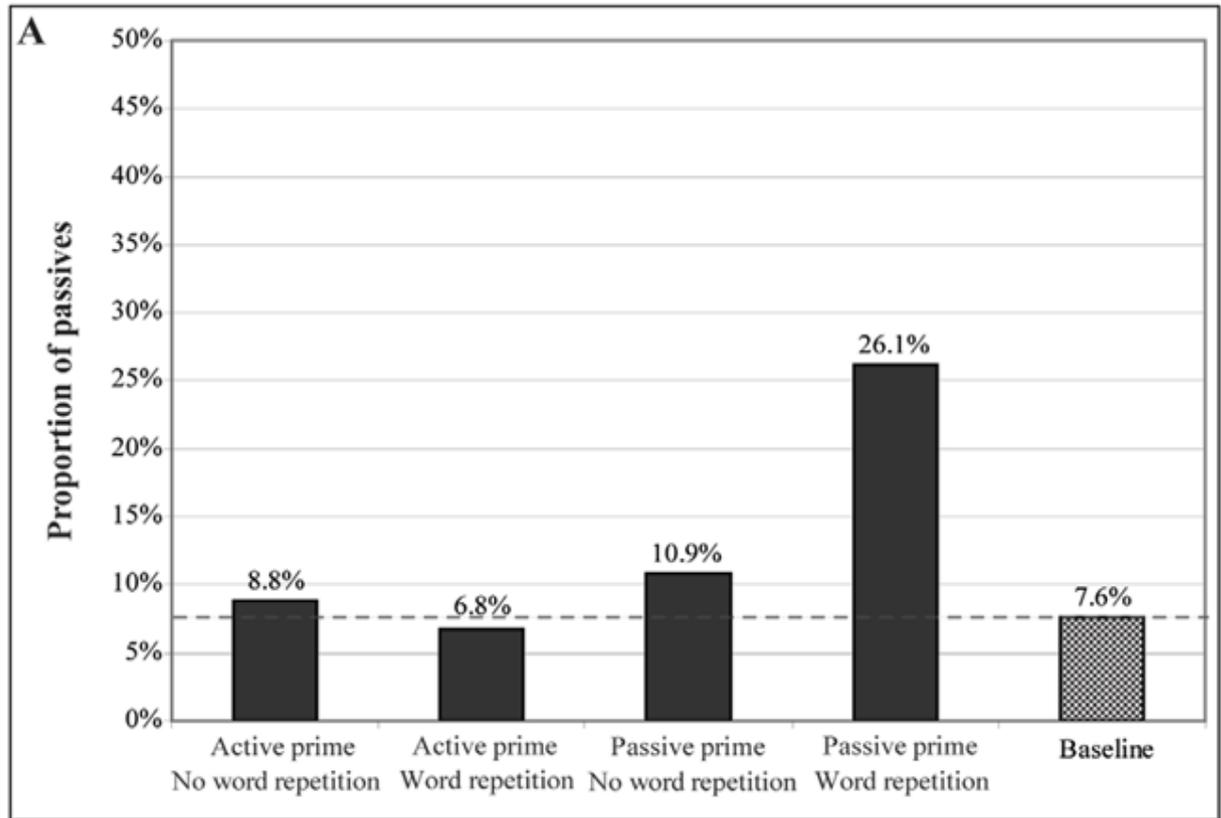


Gráfico 4 – Produção de passivas do holandês em cada condição.
 Fonte: SEGAERT et al., 2001, p. 5.

Verificamos que a produção de sentenças passivas no *baseline trial* dos adultos holandeses (7,6%) é relativamente menor que a dos nossos participantes, crianças e adultos falantes de PB (8,7%). Ao analisarmos os dados do gráfico 3 acima, da produção de passivas em PB nas diferentes condições de nosso experimento, vemos que o número de passivas após um prime ativo em PB é 7,7%. Assim, em PB, foram produzidas mais passivas na condição neutra - isto é, com uma sentença intransitiva antes (8,7%), no *baseline* - do que nas sequências de produção com um *prime* ativo antes da imagem-alvo (7,7%). No entanto, vemos que, em holandês, a produção de passivas após um *prime* ativo não só é maior do que em PB (8,8%), como é também maior do que a produção de passivas na sequência de base (*baseline*) em holandês (7,6%). Isso pode ser explicado, ao menos em parte, pelo fato de os participantes terem utilizado, em nosso experimento do PB, outras estruturas além da passiva, o que comentaremos em detalhes na próxima seção, e em holandês, aparentemente, não. No estudo de Segart et al. (2011) não foi especificado o uso de outras estruturas do holandês além da sentença passiva, pode ser ou que os adultos holandeses não tenham utilizado outras estruturas ou que os autores tenham contabilizado essas estruturas como erro e não as tenham incluído em suas análises. Segart et al. explicam que “*respostas-alvo foram consideradas*

para análise somente se 1) a estrutura correta foi utilizada na imagem-prime e 2) ambos os atores foram acuradamente mencionados e o verbo foi utilizado corretamente em ambas as imagens, na imagem-prime e na imagem-alvo”²⁷ (SEGAERT et al. 2011, p 2). Provavelmente, para os autores, a estrutura correta a ser utilizada no *prime* era ou uma sentença passiva ou uma sentença ativa. A restrição da possibilidade de uso de outras estruturas no experimento em holandês pode ter aumentado o uso de passivas inclusive na condição de *prime* ativo.

Outra explicação ou característica que pode explicar o número de passivas (8,8%) do holandês após uma imagem-*prime* ativa é o efeito de teto das construções ativas. Em holandês, a proporção de sentenças ativas é de 92%, ainda maior que no PB (89,5%). Dessa maneira, produzir uma sentença ativa no *prime* não parece levar à produção de uma sentença ativa no alvo, talvez por isso a produção de sentenças passivas tenha ocorrido espontaneamente no *prime* ativo, assim como ocorreram nos *baseline trials*.

Por último, ao compararmos a produção de passivas em PB e em holandês após um *prime* passivo, vemos que a porcentagem é a mesma, 10,92% em PB e 10,9% em holandês. O efeito de *priming* sintático parece ter a mesma magnitude em ambas as línguas.

4.6.2.1 Comparando os grupos: a produção e o efeito de *priming* em crianças e em adultos

O efeito de *priming* sintático foi encontrado na produção das crianças; no entanto, no que diz respeito aos adultos falantes do PB, não houve maior produção de passivas após o *prime* passivo em comparação com a quantidade de passiva já produzida no *baseline*. Conforme podemos ver nos gráficos 5 e 6 abaixo.

²⁷ Tradução nossa. No original: “Target responses were considered for analysis only if 1) the correct structure was used on the prime trial and 2) both actors were name accurately and the verb was used correctly on both prime and target trial.” Segaert et al. (2011), página 2.

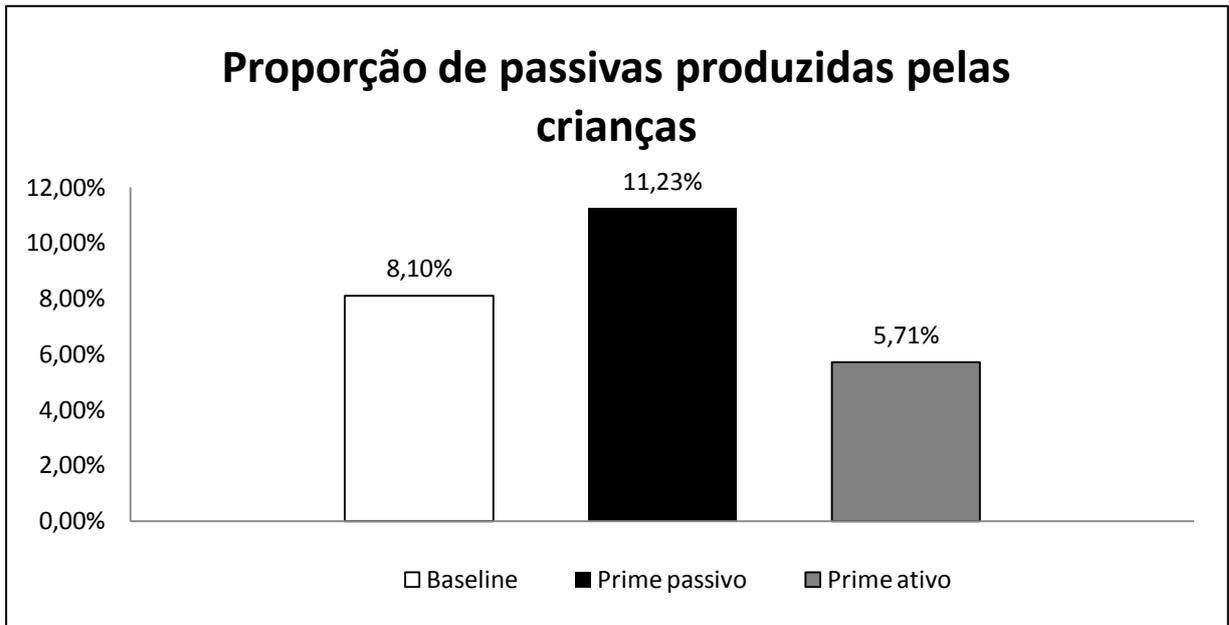


Gráfico 5 – Proporção de passivas produzidas pelas 60 crianças em cada condição (*baseline*, *prime* passivo e *prime* ativo).

Fonte: Elaborado pela autora.

As crianças produziram 11,23% de sentenças passivas após um *prime* passivo, isto é, após uma imagem em que o personagem verde estava sofrendo a ação, demonstrando ser sensíveis ao efeito de *priming* sintático. Comparando o gráfico 5 acima da produção de passivas das crianças e o gráfico 6 abaixo da produção de passivas dos adultos, podemos notar que a produção de sentenças passivas dos adultos é maior, no *baseline* (gráfico 6), do que a produção de passivas das crianças (gráfico 5), o que confirma a nossa hipótese de que adultos produziram espontaneamente mais passivas que as crianças. A frequência da estrutura passiva e a função discursiva da passiva em PB condizem com uma menor produção de passivas pelas crianças. Já que a frequência de sentenças passivas é maior na língua escrita em PB, os adultos tem mais contato com essa estrutura do que as crianças que participaram do experimento, que estão no terceiro ano do ensino fundamental. Também, a função da estrutura passiva pode ser cumprida por outras estruturas em PB, como veremos mais adiante, na seção sobre o uso de outras estruturas no *prime* passivo pelas crianças.

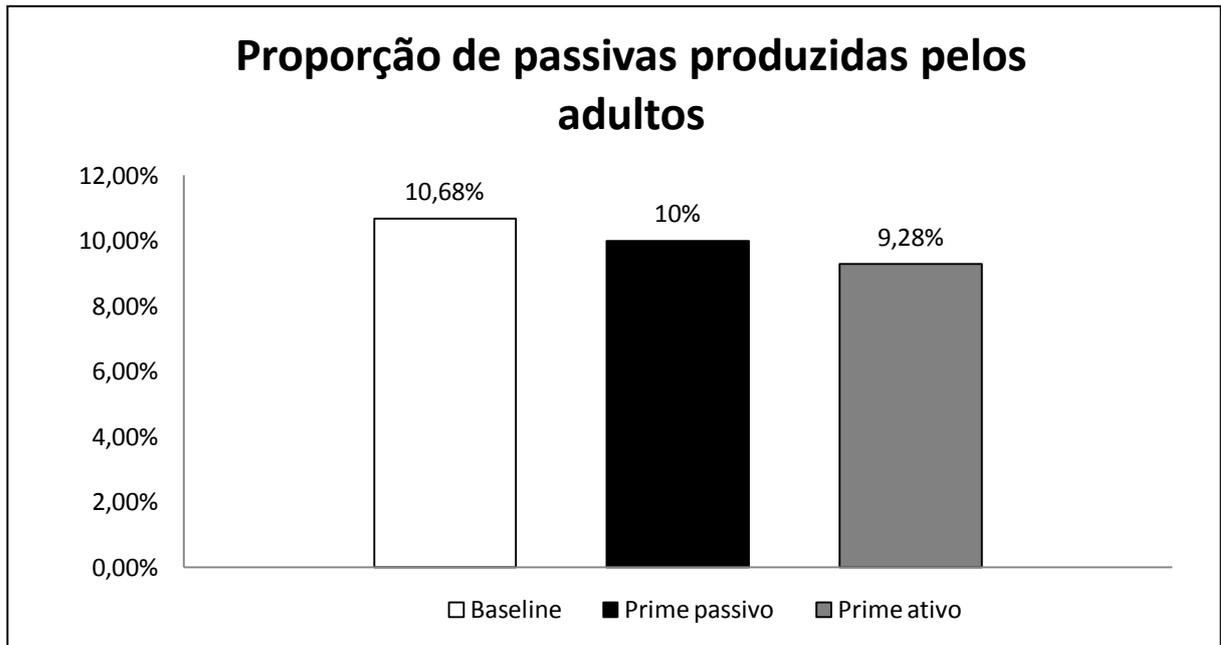


Gráfico 6 – Proporção de passivas produzidas pelos 20 adultos em cada condição (*baseline*, *prime* passivo e *prime* ativo).
Fonte: Elaborado pela autora.

O que não esperávamos e precisa ser analisado aqui (que pode se visto nos gráficos 5 e 6 acima) é o efeito de *priming* sintático, significativo nas crianças, mas não encontrado nos adultos. Encontramos duas explicações na literatura para este resultado. A primeira é que, como o nosso experimento foi adaptado para ser feito também com crianças, ele teve o número de *trials* (91) reduzido ao máximo, pois as crianças não têm paciência nem ficam paradas vendo imagens e fazendo frases durante muito tempo. O experimento feito já foi visivelmente cansativo pra elas, houve crianças que demoraram praticamente uma hora (entre 50 e 58 minutos) para terminar a tarefa. Dessa maneira, somente 23 *trials* de todo o experimento eram passivos, o que pode não ter sido suficiente para servir de *priming* para os adultos que já produzem, como vimos, um número maior de passivas em *baseline trials* (sequências base sem *prime*) do que as crianças. O efeito de *priming*, em suma, pode ser bastante sutil e, portanto, talvez necessite de mais *trials* para os adultos para que apareça uma diferença.

A segunda explicação encontrada na literatura é a de que falantes menos experientes (habilidosos/competentes), como adultos afásicos, crianças com distúrbios específicos de linguagem (SLI – *specific language impairment*), crianças gagas e aprendizes de segunda língua, demonstram um efeito de *priming* maior do que falantes proficientes (BENCINI; VALIAN, 2008, p. 109). O fato de as crianças em nosso experimento terem sido mais sensíveis ao efeito de *priming* sintático do que os adultos corrobora essa afirmação.

Podemos, por fim, explicar os nossos resultados pela teoria cognitiva de *Implicit Learning*. Segundo Jaeger e Snider (2007), o efeito de *priming* sintático é mais forte em estruturas menos frequentes, e passivas são menos frequentes no repertório das crianças do que no repertório dos adultos. A propriedade de surpresa, saliência, da estrutura passiva parece ser mais forte para as crianças. As crianças, que parecem ainda não ter um conhecimento estabilizado das construções passivas, são mais sensíveis ao efeito de *priming* sintático e o utilizam como um recurso de aprendizagem. Os adultos, que tem um conhecimento mais fixo das estruturas passivas, são menos sensíveis ao efeito de *priming*.

4.6.3 A produção das crianças

As crianças produziram menos passivas do que os adultos. Sete crianças das 60 participantes do experimento não produziram passivas, nem nas imagens coloridas do *prime* ativo, que suscitavam uma sentença passiva; quatro crianças produziram apenas uma passiva, quando instigadas pela investigadora²⁸; e uma criança falou somente três passivas. Isso totaliza 12 crianças, 20% das crianças testadas. Todos os adultos produziram passivas e quase 100% das sentenças ditas pelos adultos nas imagens do *prime* passivo (97,5%) eram sentenças passivas. Se retirarmos as 12 crianças que não produziram nenhuma (ou quase nenhuma) estrutura passiva e, dessa maneira, não se tem como verificar efeito de *priming* algum, o efeito de *priming* sintático se torna maior na produção das crianças. Se contabilizarmos somente as 48 crianças que produziram passivas na tarefa, a tendência de produção de uma estrutura passiva em uma imagem-alvo após uma imagem-*prime* “passiva” aumenta para 13,85%. A diferença entre a produção de passivas no *prime* passivo (13,85%) e na condição neutra (*baseline trials*) (8,1%) também aumenta, demonstrando um efeito de *priming* sintático no processamento da linguagem de crianças.

Duas crianças das sete que não produziram nenhuma passiva durante a tarefa do experimento produziram uma passiva no treino para o experimento e, quando induzidas pela pesquisadora, quatro das 12 crianças, como dito acima, produziram uma passiva. Os

²⁸ Quatro crianças produziram uma passiva somente quando a investigadora insistiu em uma mesma imagem-*prime* “passiva”. Já que essas crianças não falavam passivas, depois da frase proferida pela criança na imagem, a investigadora perguntava “e tem outra forma de falar sobre o que está acontecendo nesta imagem?”, “e se começássemos, por exemplo, dizendo “A menina foi...A menina está sendo...” como ficaria a frase?”. Com essa indução, essas quatro crianças produziram uma passiva para descrever a imagem em questão. As outras sete crianças que não produziram nenhuma passiva, não produziram passiva nem quando a pesquisadora insistiu em uma imagem-*prime* “passiva”. A imagem-*prime* “passiva” utilizada para “indução” era a imagem-*prime* 88, do verbo ‘empurrar’, em que uma menina era empurrada por um menino, que aparecia bem ao final do experimento, no *prime* 88 de 91 *primes*.

resultados sugerem que as crianças com 8 e 9 anos (média 8,73 de idade de nossos participantes) ainda tem margem para aprender sobre o uso da estrutura passiva com o efeito de *priming* sintático, sendo sensíveis ao efeito de *priming*, demonstrando uma aprendizagem implícita dessa estrutura.

Pode-se alegar que outro fator que não a sua habilidade gramatical parece ter influenciado às crianças a produzirem menos passivas, ou a não produzirem passivas em nossa tarefa. O'brien, Groalla, Lillo-martin (2006) dizem, em seu artigo, que muitas crianças não produzem passivas em situações experimentais porque os experimentos não satisfazem as condições de felicidade²⁹ para a produção de sentenças passivas pelas crianças. Por exemplo, segundo os autores, para incitar a produção de passivas longas, três personagens devem aparecer na imagem ou na história contada para as crianças, para que seja relevante para criança mencionar o agente da passiva, isto é, quem fez a ação. No entanto, nosso experimento parece reunir as condições de felicidade para a produção da passiva: são imagens com somente dois personagens, mas todos os participantes adultos produziram passivas consideravelmente e, nas imagens-*prime* que suscitavam passivas, a produção de passivas pelos adultos foi de quase 100%. Além dos adultos, 80% das crianças produziram passivas, o que é maior do que o nível do acaso. Dessa maneira, nos parece que as condições de felicidade pra produção de sentenças passivas foram satisfeitas em nosso experimento.

Seguindo a conclusão de Perotino (1995) e Gabriel (1998), as sentenças passivas são mais frequentes na língua escrita em PB. Segundo o estudo de Gabriel (1998), à medida que os indivíduos avançam tanto em idade quanto em escolaridade, aumenta o uso das passivas. Dessa maneira, o uso menor ou o não uso das passivas por parte das crianças de nosso experimento pode vir de seu contato ainda incipiente com a leitura e a escrita, já que estão no terceiro ano do ensino fundamental. A produção de passivas pelas crianças pode ser reduzida devido à complexidade dessa estrutura, devido às suas características pragmáticas, semânticas e sintáticas específicas, e devido a sua frequência e função maiores na língua escrita em PB. Os adultos já estão há mais tempo inseridos no mundo da leitura e da escrita, a passiva é mais frequente em seu repertório e, talvez, a sua função na língua seja mais evidente. Além disso, temos outras estruturas em português que permitem que o participante afetado pelo evento ocupe a posição de sujeito, sem estar na voz passiva. Talvez essas construções sejam mais

²⁹ Condições de felicidade são condições pragmáticas propícias para o uso de uma estrutura. No que se refere à estrutura passiva, O'brien, Groalla, Lillo-martin (2006) argumentam que as condições de felicidade são bastante particulares, como já referido em estudos vistos no capítulo 2. Como vimos no capítulo 1, a estrutura passiva tem características semânticas, pragmáticas e sintáticas específicas, que precisam ser levadas em conta no *design* dos experimentos que visam à produção e compreensão dessas estruturas.

frequentes na oralidade, como construções com o verbo *tomar*, “a menina tomou um susto do menino”, ou com o verbo *levar*, “a mulher levou um susto do homem”, que foram bastante utilizadas pelas crianças. Dessa maneira, diante da tarefa de descrever uma cena transitiva em que o paciente está em evidência, as crianças recorrem a outras estruturas, talvez mais frequentes em seu dia a dia, que desempenhem a mesma função da passiva, topicalizar o não agente. Veremos, na seção a seguir, essas outras estruturas utilizadas tanto pelas crianças quanto pelos adultos no lugar da passiva em nosso experimento.

4.6.4 Outras estruturas utilizadas em português brasileiro

Em nosso experimento, além de sentenças ativas e passivas, outras estruturas sentenciais foram utilizadas pelos participantes para descrever uma imagem com dois personagens representando um evento transitivo. As crianças, ainda, utilizaram também duas sentenças para descrever a imagem. Podemos ver no gráfico 6 abaixo a porcentagem de estruturas utilizadas por cada grupo no *baseline trial*, sequência de produção sem efeito de *priming*.

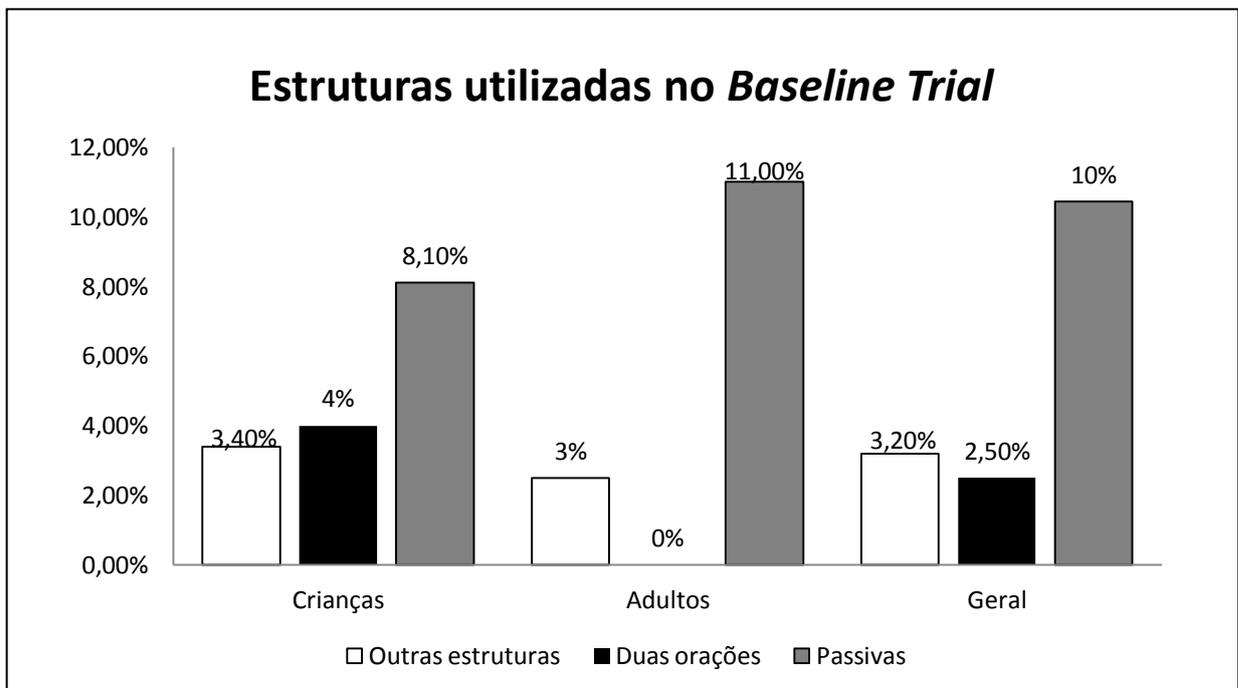
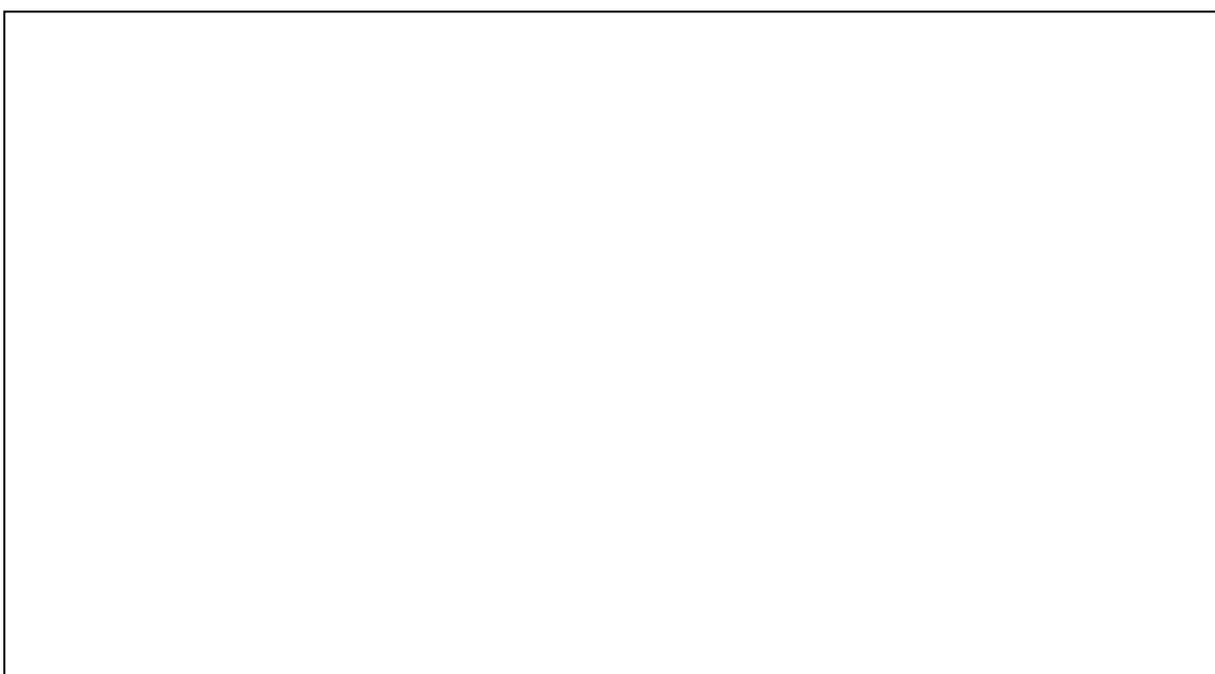


Gráfico 7 – Porcentagem de estruturas utilizadas pelos participantes no *baseline trial*.
Fonte: Elaborado pela autora.

Podemos notar pelo gráfico que só o grupo das crianças descreveu a imagem utilizando duas orações, já que a instrução da tarefa era “descrever a imagem, em uma frase,

começando pelo personagem em verde na foto”. O uso de outras estruturas pelos adultos é baixo, 3%; o uso espontâneo de construções passivas para descrever um evento transitivo é maior do que o uso de outras estruturas, 11%.

O uso de outras estruturas, ou de duas orações pelas crianças, aumenta no *prime* passivo. No gráfico 7 abaixo, podemos ver a porcentagem de outras estruturas utilizadas no lugar da passiva, isto é, utilizadas nas imagens-*prime* da condição *prime* passivo, em que o personagem verde na foto estava sofrendo a ação. Vemos que frente a uma imagem que coloca o participante afetado pelo evento em evidência, 97,5% das sentenças produzidas pelos adultos foram sentenças passivas. O número de outras estruturas utilizadas pelas crianças é maior do que o dos adultos; no entanto, para as crianças, o uso de duas orações teve uma porcentagem mais expressiva do que o uso de outra estrutura sentencial, 23,55%. A estrutura passiva no *prime* passivo é a mais utilizada em todos os grupos. Podemos pensar aqui que a imagem que pede o uso de uma construção de topicalização de paciente ativa várias opções de construção de tópico. No entanto, vemos que isso ocorre apenas na produção das crianças, pois os adultos, em 97,5% das imagens, produziram uma passiva. Ao tomarmos o efeito de *priming* sintático como *implicit learning*, isso pode ser explicado. As crianças parecem ainda estar aprendendo a distribuição relativa destas construções de tópico, isto é, seu condicionamento discursivo particular. Os adultos já têm mais consolidado as condições de uso de uma estrutura passiva, ainda que possam vir a ter o uso de uma estrutura impulsionado por *priming* sintático.



Estruturas utilizadas na imagem-*prime* 'passiva'

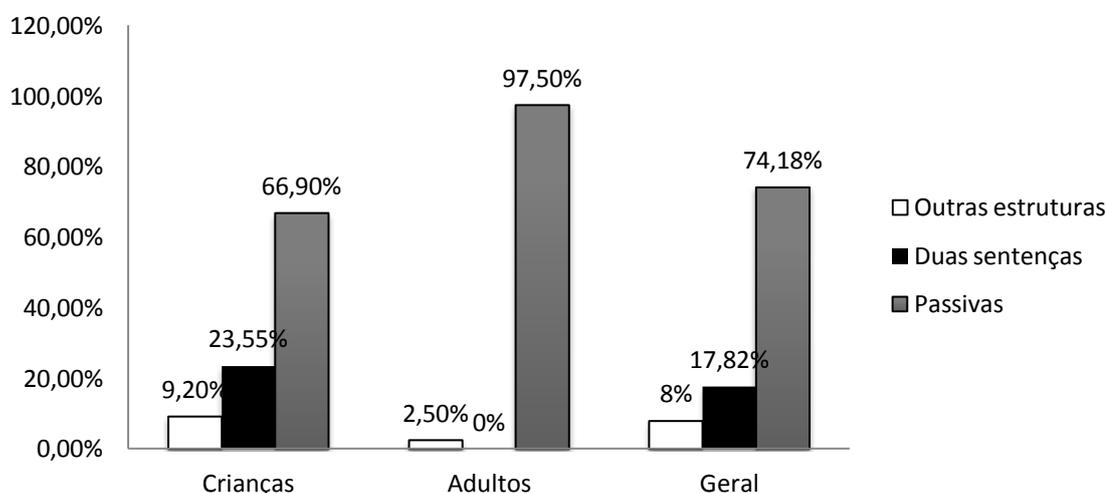


Gráfico 8 – Estruturas do PB utilizadas por cada grupo de participantes (crianças e adultos) na imagem-*prime* do *prime* passivo.
Fonte: Elaborada pela autora.

Como vimos no gráfico 8 acima, em português brasileiro, temos outras estruturas que podem ser utilizadas para descrever uma cena em que o paciente é topicalizado, isto é, existem outras estruturas para colocar o participante afetado no evento em evidência. As estruturas utilizadas pelos participantes para falar primeiro do personagem em verde da cena, quando esse personagem estava sofrendo a ação (condição *prime* passivo), além da sentença passiva verbal, foram: estruturas que denominaremos “descrição do evento” (utilizando a nomenclatura de Gabriel (2001)); a utilização de duas orações; sentenças anticausativas; e sentenças recíprocas. Abaixo temos exemplos de sentenças ditas pelos nossos participantes:

(1) Outras estruturas utilizadas nas imagens-*prime* “passivas”:

a) **Descrição do evento:** “O guri tomou um susto da guria”; “O menino levou um susto da menina”; “Ela tá levando um chute dele”; “Minha irmã ganhou um abraço de urso do menino”; “O menino recebe uma massagem”; “Eu tô dando uma entrevista para uma menina”; “O guri tava pedindo uma massagem”; “Ela pediu ajuda pra o homem”.

b) **Duas orações:** “A menina está vendo o menino desenhar”; “O homem pediu pra irmã medir ele”; “O menino se machucou e a menina tá cuidando dele”; “A mulher é modelo e o homem está tirando foto”; “O guri estava correndo e a guria disse para ele parar”; “A menina está sentada e o garoto está servindo ela”.

c) **Sentenças anticausativas:** “O garoto se assustou com a gurizinha”; “O homem se assustou pela menina”; “O menino se assustou”; “O menino se assustou da menina”.

d) **Sentenças recíprocas:** “O menino e a menina estão se abraçando”; “Eles estão cuidando um do outro”; “Os dois estão se chutando”; “Eles estão se cumprimentando”; “Eles tão se puxando”.

4.6.4.1 Estruturas “descrição do evento”

Nas respostas codificadas como “descrição do evento”, em (1a), notamos que os participantes usam um conjunto de verbos da língua que permitem que o participante afetado ocupe a posição de sujeito, sem estar na voz passiva (por exemplo, verbos como *ganhar, levar, receber, tomar*). Esses verbos satisfazem o contexto discursivo da promoção do paciente a tópico frasal sem estar na voz passiva. A explicação para o uso desses verbos é semântico-pragmática. No estudo de Gabriel (2001), como vimos no capítulo 2 desta dissertação, a autora também identificou o uso desses mesmos verbos pelos seus participantes no seu experimento de produção, com o acréscimo de outros como *sentir, deixar, pegar*. Segundo a autora:

Esses verbos podem ser classificados como verbos experienciais ou dativos e sua estrutura semântica prevê que o sujeito não seja um agente, mas sim um experienciador/beneficiário do evento. Devido às suas características semânticas, os verbos experienciais e dativos permitem que o não agente seja colocado na posição de sujeito/tópico da sentença. (GABRIEL, 2001, p. 118)

Em nosso experimento, identificamos o uso de mais dois verbos, ‘dar’ e ‘pedir’, em (1a) acima, que também satisfazem a tarefa proposta em nosso experimento de falar do participante afetado no evento primeiro, quando este está em verde na imagem. No entanto, os verbos ‘dar’ e ‘pedir’ não nos parecem constituir o mesmo caso dos verbos experienciais ou dativos, pois há certa agentividade neles, que não há nos verbos experienciais. É possível perceber essa agentividade comparando as frases ditas pelos nossos participantes em (1a).

O verbo ‘dar’ utilizado pelos nossos participantes nessas construções de “dar um chute”, “dar uma entrevista” parece funcionar como verbo-suporte. O conceito de verbo-suporte não é consensual na linguística, tendo por vezes uma definição semântica, e por outras uma definição mais sintática. Trazemos, aqui, duas definições de verbo-suporte que parecem ajudar a esclarecer nossos dados. Uma delas nos é a definição dada por Neves (2000), baseada em Gross (1981): “*são verbos bastante esvaziados do ponto de vista semântico e formam com o seu complemento (objeto direto) um significado global*”. (NEVES, 2000, p. 53). Em Duran et al. (2011) temos uma definição sintática:

verbo que se combina com um nome para tornar-se um predicado completo, dado que alguns substantivos e adjetivos podem evocar argumentos internos, mas precisam ser associados a um verbo para evocar o argumento externo, isto é, o sujeito. (DURAN et al., 2011, apud RASSI; SANTOS-TURATI; BARROS, 2013, p. 2)

Podemos observar que, nas frases de nossos participantes, o verbo ‘dar’, como indicam as definições acima, forma com o complemento, com o nome, um significado global e um predicado completo. No entanto, percebemos que as construções ditas pelos nossos participantes, tanto com o verbo ‘dar’ quanto com o verbo ‘pedir’, podem ir além de construções com verbo-suporte, algumas parecem ser construções um tanto cristalizadas na língua, parecem ser expressões prontas. As sentenças em (1a) “eu tô dando uma entrevista para uma menina” e “ela pediu ajuda pra o homem” evidenciam o uso de colocações (em inglês, *collocation*)³⁰ em PB, como “pedir ajuda” e “dar entrevista”. Por outro lado, a sentença em (1a), “o guri tava pedindo uma massagem”, não parece configurar uma colocação, pois “pedir massagem” não é uma expressão utilizada repetidamente em conjunto em português.

Ao levarmos em conta também as sentenças utilizadas nos *primes* ativos, quando o personagem em verde estava praticando a ação, o uso de mais expressões com verbos-suporte aparecem, como “tirar foto”, “fazer massagem”, “dar um susto”. O verbo-suporte ‘dar’ é também utilizado, em nossos dados, com o verbo ‘chutar’, como em “A menina deu um chute na perna do guri”. Esses dados nos parecem próprios da linguagem oral e de uma linguagem mais informal, coloquial, na qual expressões como “tirar foto”, “fazer massagem”, “dar um susto” são mais recorrentes do que o uso dos verbos *fotografar*, *massagear*, *assustar*, respectivamente.

³⁰ Colocações, *collocations*, são "combinações de palavras preferíveis a outras combinações que, de outro modo, parecem ser semanticamente equivalentes" (CROFT; CRUSE, 2004, p. 249). Isso não quer dizer que sempre ocorrem do mesmo modo, mas que, até determinado nível de ocorrência, as colocações podem ser interpretadas como expressões prontas.

4.6.4.2 Estruturas anticausativas – verbo assustar

No que diz respeito às sentenças anticausativas em (1c), tanto adultos quanto crianças utilizaram essa construção. Sentenças anticausativas³¹ são sentenças intransitivas, inacusativas, que selecionam um argumento afetado no evento. Em nossos exemplos em (1c) podemos ver que o verbo ‘assustar’ possui um único argumento, e a causa da afetação desse argumento, expressa por um adjunto, é externa: como em “O menino se assustou com a menina”, em que o sintagma nominal [O menino] é o argumento do verbo ‘assustar’, e o sintagma preposicionado [com a menina] é o adjunto que representa a causa externa. Em sentenças anticausativas a causa do evento pode ser indeterminada, como também apareceu em sentenças produzidas pelos nossos participantes, como a sentença “O menino se assustou”. Em nosso experimento, somente o verbo ‘assustar’ foi utilizado em uma estrutura anticausativa. Quando os participantes falavam “O menino se assustou com a menina”, falavam do personagem em verde primeiro (e, às vezes, falavam só dele, como vimos – “O menino se assustou”) e cumpriam a tarefa de descrever a cena transitiva da imagem com uma frase.

A explicação para esses dados do verbo ‘assustar’ em construções anticausativas satisfazendo as condições da tarefa de descrever um evento transitivo, com dois personagens, em que um deles está sofrendo a ação causada pelo outro personagem, ambos animados, parece vir da semântica do verbo ‘assustar’. Ele é um verbo que denota uma mudança de estado psicológico no participante afetado no evento. Por exemplo, na sentença “O menino foi assustado pela menina”, o sintagma nominal [O menino] é afetado e muda para o estado “assustado”. Os verbos ‘assustar’ e ‘consolar’ são os únicos verbos psicológicos de mudança de estado utilizados em nosso experimento; os demais verbos de mudança de estado utilizados não são psicológicos: *alimentar*, *amarrar*, *enforcar*, *molhar*, *parar*. Se tivéssemos utilizado outros verbos psicológicos de mudança de estado em nosso experimento, como *irritar*, por exemplo, a mesma construção anticausativa poderia ter sido utilizada pelos nossos participantes para satisfazer a tarefa de falar de um personagem que está sofrendo a ação em

³¹ As sentenças anticausativas são formadas por verbos que participam da alternância causativa, ou seja, verbos que possuem tanto um uso transitivo quanto um uso intransitivo, sendo que o objeto direto da variante transitiva se torna o sujeito da intransitiva. Um exemplo de verbo que participa desta alternância de argumentos é o verbo de mudança de estado ‘abrir’: “João abriu a porta” (sentença transitiva) e “A porta (se) abriu” (sentença anticausativa). Para uma discussão sobre a alternância causativa ver Ribeiro (2010), Ciríaco (2007) e referências lá citadas.

um evento transitivo. Sentenças como “O menino se irritou com a menina” seriam consideradas corretas e são semântica e pragmaticamente boas em PB.

O intrigante é que deveríamos esperar do verbo ‘consolar’ o mesmo comportamento do verbo ‘assustar’, porém o verbo ‘consolar’ não foi utilizado em construções anticausativas pelos participantes de nosso experimento. O verbo ‘consolar’ parece permitir somente uma causa como adjunto da sentença anticausativa e não um agente. Ao observarmos o verbete do verbo ‘consolar’ no “Catálogo de Verbos do português brasileiro”, de Cançado, Godoy e Amaral (2013), temos a sentença anticausativa “A viúva se consolou com a chegada do padre”, em que o adjunto [com a chegada do padre] é a causa da consolação da viúva. Notamos que este adjunto não pode ser agente “*A viúva se consolou com o padre”. Contrariamente, o verbo ‘assustar’ permite que o adjunto da construção anticausativa seja agente do evento, como nas sentenças obtidas em nosso experimento, “A menina se assustou com o menino”, em que o adjunto [com o menino] é o agente, por exemplo. Com isso, parece que o design do experimento restringiu a possibilidade de formação de sentenças anticausativas com o verbo ‘consolar’, tendo em vista a instrução de que os participantes formassem sentenças expressando sintaticamente os dois participantes do evento. No entanto, mais estudos são necessários para a confirmação desta hipótese, de que parece haver uma diferença semântica entre os verbos ‘assustar’ e ‘consolar’, o que foge do escopo do presente trabalho.

4.6.4.3 Sentenças recíprocas

As sentenças recíprocas, como as de (1d), utilizadas por nossos participantes, em parte, desviam da tarefa a ser cumprida, mas não constituem respostas erradas. Por exemplo, as sentenças em (1d) como “Os dois estão se abraçando”, “Eles estão cuidando um do outro”, “Os dois estão se chutando”, “Eles estão se cumprimentando”, “Eles tão se puxando”, poderiam ser utilizadas tanto em uma imagem-*prime* “passiva” quanto em uma imagem-*prime* “ativa”, como de fato ocorreu em nossos dados. Nessas sentenças recíprocas, ambos os personagens são mencionados juntos, cumprindo em parte a tarefa de mencionar o verde primeiro, se considerarmos que ambos foram mencionados “primeiro”, simultaneamente. Nas imagens-alvo cinzas a produção de uma sentença recíproca como as citadas era uma resposta correta de acordo com a tarefa, já que o participante era livre para mencionar o personagem que quisesse primeiro. A sentença recíproca “A menina e o menino estão se abraçando” em (1d) foi utilizada duas vezes, uma por uma criança e uma por um adulto, para descrever uma

imagem em que a menina estava sendo abraçada, ou seja, a menina estava em verde na foto. Essa sentença satisfaz plenamente a tarefa de falar do personagem verde primeiro.

Conforme já constatado, o uso de duas orações, como em (1b), para descrever uma imagem transitiva, só foi utilizado pelas crianças, que indica uma diferença na aderência à instrução dada (diferença que pode ser esperada, dada a idade das crianças).

4.6.4.4 Resumo da sessão Outras estruturas utilizadas em português brasileiro

Das quatro estruturas utilizadas para descrever um evento transitivo no qual havia dois personagens e o personagem em verde estava sofrendo a ação do personagem vermelho, as estruturas denominadas “descrição do evento” e as estruturas anticausativas parecem ser estruturas de topicalização³² do participante afetado pelo evento, assim como a sentença passiva. A construção anticausativa utilizada com o verbo ‘assustar’ e as construções de “descrição do evento” satisfazem a tarefa de elevar para uma posição sintática mais proeminente o participante afetado no evento. A utilização de duas orações pelas crianças foi uma estratégia para descrever a imagem sem utilizar as construções de topicalização do paciente. Se pensarmos que o paciente foi colocado na posição de sujeito, podemos considerar que ele foi topicalizado, mas não em uma única estrutura. O uso de construções recíprocas é o uso de uma construção agentiva, em que ambos os personagens praticam a ação. Dessa maneira, para dar proeminência ao paciente da ação em uma frase, em PB, temos as sentenças passivas, as construções com verbos experienciais/dativos e as sentenças anticausativas, que são possíveis com alguns verbos transitivos que possuem alternância causativa³³.

4.6.4.5 Comparação da produção de passivas e outras estruturas com o estudo de Gabriel (2001)

Podemos comparar nossos dados de produção de outras estruturas no lugar da passiva com os dados do experimento de produção de Gabriel (2001), descrito em detalhes no capítulo 2, por ser também um experimento de produção de sentenças em PB. Gabriel dividiu as respostas não passivas para as cenas em que o paciente era topicalizado em seu estudo conforme (2) abaixo:

³² Estamos utilizando aqui o termo “topicalização” de maneira ampla, significando a elevação de um argumento para uma posição sintática mais proeminente. Não estamos nos referindo aqui a estrutura conhecida como topicalização na literatura, como em “A menina, o menino assustou ela”.

³³ Ver nota 38 acima para a explicação da alternância causativa de alguns verbos.

(2) Respostas não passivas (GABRIEL, 2001, p. 50):

- a) não evento. Ex.: O urso gosta do tigre.
- b) descrição do evento. Ex.: O urso deixou o tigre lambeu ele.
- c) duas orações. Ex.: O tigre tava só sentado ali E daí o urso lambeu ele.
- d) clivagem. Ex.: Foi o tigre que o urso lambeu.

Em nosso experimento, a clivagem foi a única das estruturas “não passivas” constadas por Gabriel (2001) que não foi utilizada por nossos participantes. As sentenças do tipo “não evento” não foram utilizadas por nossos participantes “no lugar da sentença passiva”, isto é, não foram utilizadas nas imagens-*prime* coloridas em que o verde estava sofrendo a ação, como ocorreu no estudo de Gabriel (2001). Em nossos dados, a maioria das sentenças “não evento” foi utilizada em imagens intransitivas, com um personagem na foto, imagens que apareciam tanto em *baseline trials* como nos *trials* distratores “*filler trials*”. Em um número pequeno de ocorrências, as sentenças “não evento” foram utilizadas para descrever imagens-*prime* coloridas que suscitavam uma sentença ativa ou em imagens-alvo cinzas. Abaixo em (3) temos exemplos de sentenças “não evento” ditas pelos nossos participantes:

(3) Exemplos de sentenças “não eventos”:

- a) **Em imagens intransitivas:** “Uma senhora adora tricotar”; “A moça não gosta de gritar”; “O casal adora dançar”; “O homem adorava cozinhar”.
- b) **Em imagens transitivas:** “A menina adora fotografar o menino”; “O garoto adora puxar a irmã”; “A garotinha gostava de assustar o menino”.

Como o estudo de Gabriel (2001) engloba crianças dos 3 aos 10 anos divididas em quatro grupos de acordo com a faixa-etária, a autora concluiu dos seus dados que, com o passar do tempo, assim como diminuem as respostas ativas, as crianças também vão deixando de utilizar respostas “não evento” em situações de topicalização do não agente.

Referente às três construções utilizadas pelas crianças do estudo de Gabriel (2001) exemplificadas em (2) – descrição do evento, duas orações e clivagem – que cumprem,

segundo a autora, com o papel discursivo de topicalizar o “não-agente”³⁴, no grupo de crianças mais velhas, de 9 a 10 anos, e no grupo de adultos, a descrição do evento (3b) é a estratégia mais utilizada quando se exclui as respostas passivas, seguida do uso de duas orações (3c), seguida pelo uso da clivagem (3d). No grupo de 7 a 8 anos, a estratégia mais utilizada é o uso de duas orações, seguida da descrição do evento, seguida, por último, do uso da clivagem. Comparando esses resultados aos nossos, vemos que as nossas crianças de 8 a 9 anos (média 8,73) não produziram nenhuma clivada na condição de *prime* passivo e se utilizaram consideravelmente mais da estratégia de duas orações (23,55%) do que do uso de outras estruturas (9,20%), tais como descrição do evento. Contudo, se compararmos as porcentagens, a produção de duas orações, em Gabriel (2001), por crianças de 7 a 8 anos foi de 22% e por crianças de 9 a 10 anos foi de 17%, o que é semelhante à produção de nossas crianças, 23,55%. A utilização da estratégia “descrição do evento” é maior no experimento de Gabriel (2001), 20% na faixa-etária de 7 a 8, quase 40% na faixa-etária de 9 a 10 anos e 30% no grupo de adultos.

A utilização de passivas para a descrição de uma cena de topicalização do não agente, em Gabriel (2001), só foi maior que o uso de estruturas “não passivas” no grupo de adultos. Tanto no grupo de crianças de 7 a 8 quanto no grupo de crianças de 9 a 10 anos, a utilização de estruturas “não passivas”, que engloba todas as estruturas comentadas no parágrafo acima e exemplificadas em (3), é maior do que o uso de passivas. Os adultos de nosso experimento não utilizaram a estratégia de produção de duas orações, pois ia contra a instrução de nossa tarefa, e utilizaram apenas 2,5% de outras estruturas que não a sentença passiva, o que é bastante menos do que o grupo de adultos do estudo de Gabriel (2001), que produziu 40% de estruturas “não passivas” nas cenas de topicalização do não agente. Essa diferença de resultado na produção de sentenças passivas se dá, possivelmente, devido ao *design* e as instruções das tarefas dos experimentos. Como utilizamos o paradigma de *priming* sintático em nosso experimento, parece esperado que os nossos participantes produzam mais sentenças passivas, devido justamente ao efeito de *priming* sintático. Também, nossa tarefa era de descrição de uma imagem, e a instrução dada aos participantes pedia que isso fosse feito com uma sentença, o que foi respeitado pelos adultos. No experimento de Gabriel (2001), a tarefa era dizer o que estava acontecendo em um vídeo e os participantes eram

³⁴ Gabriel (2001) utiliza o termo “não-agente” para se referir ao participante afetado pelo evento em uma estrutura passiva. Acreditamos que a autora utiliza esse termo por considerá-lo mais neutro do que o termo paciente, utilizado na literatura semântica com diferentes definições. Nesta dissertação, tanto neste capítulo como no capítulo 2, utilizamos o termo paciente de forma abrangente, para representar o participante afetado no evento sem, necessariamente, implicar mudança de estado.

solicitados a falar sobre não agente da cena (e em outra condição a falar sobre o agente) pelo pesquisador. Dessa maneira, os participantes podiam e, como vimos, falaram mais de uma frase em resposta à tarefa de Gabriel (2001). Também, as cenas dos vídeos eram simples (com um evento) e complexas (com dois eventos), assim, talvez o acontecimento de mais eventos em uma mesma cena e a dinamicidade dos vídeos (diferentemente das imagens estáticas) pode ter levado os participantes de Gabriel (2001) a produzir mais orações e orações de diferentes tipos para descrever os vídeos.

4.6.5 Análise por verbo – produção de passivas, outras estruturas e duas orações

Em nossos dados, verificamos que alguns verbos, dentre os 26 verbos transitivos de ação utilizados por nós no experimento, são mais favoráveis à produção de sentenças passivas; outros verbos tiveram ocorrências em outras estruturas; e houve verbos muito utilizados na estratégia “duas orações”. Pretendemos, nesta seção, traçar alguns comentários sobre os verbos e o uso de passivas, mas não almejamos uma descrição semântica exaustiva dos diferentes tipos de verbos identificados.

4.6.5.1 Produção de passivas

A produção de passivas nas imagens-*prime* coloridas na condição *prime* passivo, isto é, em que o personagem em verde na imagem estava sofrendo a ação, foi diferente em cada imagem. Havia 23 imagens-*prime* “passivas”, e cada uma dessas imagens foi vista pelos 80 participantes, que produziram uma sentença para descrevê-las. A média de produção de uma sentença passiva em uma imagem-*prime* “passiva” foi relativamente alta, 53 passivas de um total de 80 frases ditas para essa imagem. Abaixo temos um gráfico com os verbos das imagens-*prime* “passivas” que mais tiveram a produção de sentenças passivas, no início do gráfico, e com os verbos que menos tiveram a produção de passivas, ao final do gráfico.

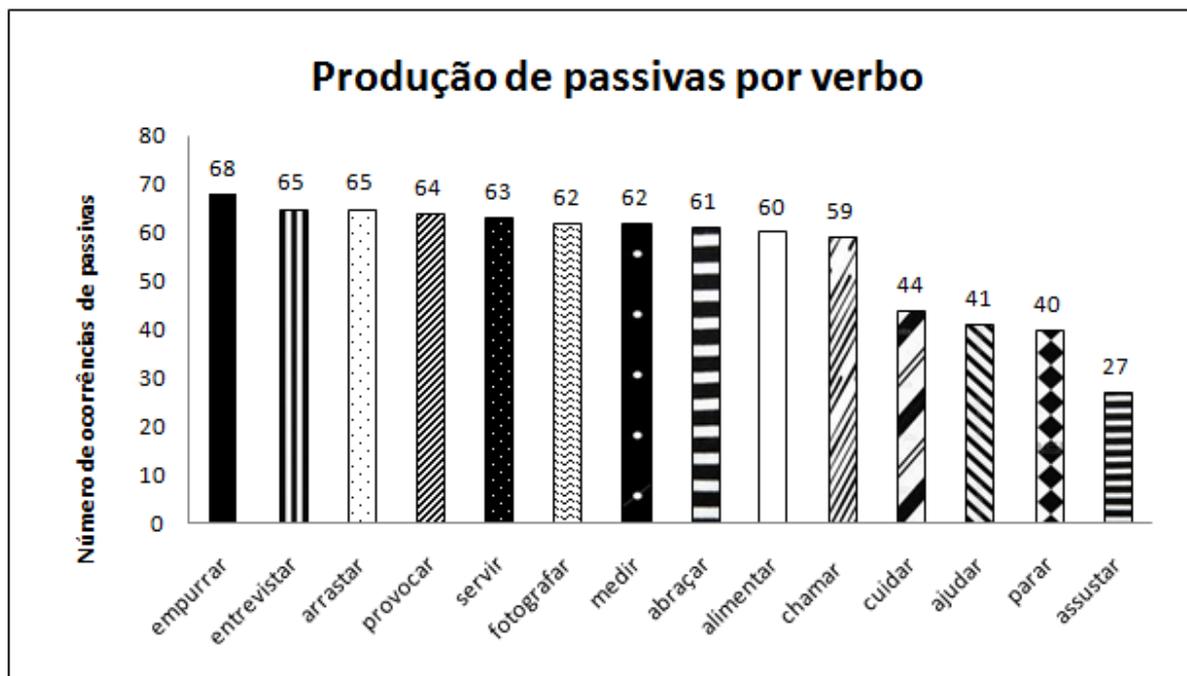


Gráfico 9 – Número de ocorrências de sentenças passivas na imagem-*prime* de cada verbo na condição “*prime* passivo”.

Fonte: Elaborado pela autora.

A imagem-*prime* do verbo ‘empurrar’ teve a produção de 68 passivas, isto é, 68 participantes dentre os 80 produziram uma sentença passiva nesta imagem-*prime*. Se pensarmos que 12 crianças não produziram nenhuma passiva ou produziram em alguma imagem somente induzidos pela pesquisadora e retirarmos essas crianças da análise, todos os participantes produziram passivas com o verbo ‘empurrar’. Se mantivermos o número máximo de produção de passivas em cada imagem em 68, os verbos no gráfico até o verbo ‘chamar’ têm uma produção bastante alta de passivas, 86,76%.

Nas imagens-alvo, cinzas, em que o participante não era induzido à produção de nenhuma estrutura em específico, as imagens dos verbos que mais tiveram a produção espontânea de sentenças passivas foram as dos verbos *entrevistar*, *fotografar*, *massagear* e *amarrar*. Vemos que os verbos *entrevistar* e *fotografar* estão novamente entre os que mais receberam construções passivas. O que todos esses verbos têm em comum e, por isso, foram escolhidos para o nosso experimento, é que podem ser todos considerados verbos de ação. A literatura da área, como vimos no capítulo 2, já constatou a facilidade de produção de passivas com verbos de ação, até por crianças bem novas.

O verbo ‘empurrar’ e os demais verbos com alto número de produção de sentenças passivas não parecem formar juntos uma classe semântica particular de verbos. O verbo ‘empurrar’ não é um verbo de mudança de estado, mas é um verbo de mudança de lugar,

assim como o verbo ‘arrastar’. No entanto, os verbos *entrevistar*, *fotografar* e os demais também tiveram um número alto de sentenças passivas e não parecem conter “mudança” alguma em sua semântica.

Lima Júnior (2012), no segundo experimento conduzido em sua dissertação, buscou identificar se o traço semântico de afetação do sintagma nominal era o que licenciava a leitura resultativa adjetiva e, assim, facilitava a compreensão das passivas verbais como passivas adjetivas pelas crianças, o que foi corroborado em seus resultados. Em certa medida, nossos resultados são compatíveis com a hipótese de Lima Júnior (2012). Todos os verbos com maior produção de passivas, que podemos ver nas primeiras colunas do gráfico 8 acima, têm um participante afetado no evento, mesmo que essa afetação não acarrete mudança de estado. Um teste clássico utilizado em semântica para identificar o paciente do evento é o teste de paciente proposto por Jackendoff (1990). O teste consiste em colocar os verbos e seus argumentos na estrutura “O que X fez com Y foi...”; por exemplo, “O que a menina fez com o menino foi empurrá-lo”. Os verbos que mais suscitaram a produção de passivas em nosso experimento parecem passar no teste, demonstrando ter um paciente, ou seja, um participante afetado pelo evento em suas estruturas³⁵.

Ao final do gráfico 8, podemos ver, nas quatro últimas colunas, os verbos que menos suscitaram a produção de sentenças passivas. O número de ocorrências de sentenças passivas nesses verbos é em torno de 50% das respostas dos participantes, chegando a quase um terço, 33,75%, com o verbo ‘assustar’. Esses verbos foram muito utilizados em outras estruturas, de que é exemplo a estrutura anticausativa, utilizada com o verbo ‘assustar’ pelos nossos participantes. Em contraste aos verbos que mais tiveram estruturas passivas, se fizermos o teste de paciente com os verbos ‘cuidar’, ‘ajudar’ e ‘parar’, que menos foram utilizados em estruturas passivas, vemos que o resultado é pior: por exemplo, “#O que a menina fez com o menino foi cuidá-lo”. Dessa maneira, esses verbos não parecem ter um paciente em sua estrutura argumental.

Em suma, o que a análise por verbo da produção de passivas em nosso experimento indica é que o verbo ter um participante afetado, em alguma medida, pelo evento em sua estrutura argumental favorece a produção de uma estrutura passiva. A afetação de um dos argumentos do verbo parece ser uma característica em comum dos verbos mais utilizados na

³⁵ Beavers (2011) afirma que o tipo de afetação identificada pelo teste de paciente proposto por Jackendoff (1990) parece ser o que ele chama de um “recipiente de força”, isto é, entidades que recebem uma transmissão de força, mas que não necessariamente sofrem uma mudança de estado. Essa definição do Beavers (2011) pode ser importante aqui em nossos resultados, pois na literatura se associa muito a noção de “paciente” com “mudança de estado”, o que não parece ser o caso dos verbos de nosso experimento.

produção de passivas. Nosso resultado vai ao encontro das conclusões de Lima Júnior (2012), no entanto, as crianças de oito e nove anos de nosso experimento produziram sentenças passivas verbais, não sendo estas licenciadas pela estrutura da passiva adjetiva, uma vez que o verbo ‘empurrar’, que gerou o maior número de produção de passivas, não forma passivas adjetivas.

4.5.6.2 Produção de outras estruturas

As imagens-*prime* “passivas” que tiveram um maior número de ocorrências de produção de outras estruturas foram as imagens dos verbos *assustar*, *parar* e *chutar*. O verbo ‘chutar’, como vimos na seção “4.6.4 Outras estruturas utilizadas em português brasileiro”, é utilizado em estruturas de “descrição do evento”, como em “O menino levou um chute da menina”. A possibilidade de uso de outra estrutura que topicalize o não agente parece ser a causa do uso do verbo ‘chutar’ em outras estruturas além da sentença passiva em nossa tarefa.

O causa do uso do verbo ‘parar’ em outras estruturas parece ser outra. Ele foi utilizado em sua forma intransitiva pelos participantes, como em “A menina parou”. A sentença passiva só é formada na interpretação do verbo ‘parar’ como transitivo, com a interpretação de “parar de se mover” (p. ex., Maria parou João na rua/João foi parado por Maria na rua). As imagens, com dois personagens, um em verde e um em vermelho, um personagem apontando a mão para “parar” o outro, evocava a interpretação transitiva, que ocorreu na maioria das respostas dos nossos participantes (ver imagem do verbo ‘parar’ no ANEXO D). Houve 12 ocorrências do verbo *parar* em outras estruturas, o que representa uma porcentagem relativamente baixa, 15%.

O verbo ‘assustar’ parece ter tido um número baixo de sentenças passivas e grande de “outras estruturas” porque foi utilizado em diferentes tipos de sentenças. Como já comentado na seção acima “4.6.4 Outras estruturas utilizadas em português brasileiro”, foi bastante utilizado em sentenças reflexivas, como “O menino se assustou”. Também, as sentenças consideradas “descrição do evento” tiveram muitas variantes com o verbo ‘assustar’, como em “O menino levou um susto”, “A mulher tomou um susto do homem”, “O homem ganhou um susto da mulher”. Além disso, o verbo ‘assustar’ permite o uso de passivas adjetivas, que também apareceu na produção de nossos participantes. Sentenças passivas adjetivas foram utilizadas com os verbos *assustar*, *consolar* e *amarrar* que, como já mencionamos também acima, são verbos de mudança de estado. Entretanto, com o verbo ‘assustar’, a construção adjetiva apareceu mais de uma vez, já com os verbos *consolar* e

amarrar houve somente uma ocorrência. Abaixo, temos exemplos de sentenças passivas adjetivas ditas por nossos participantes.

(4) Exemplos de passivas adjetivas de nosso experimento:

“O homem ficou assustado com a mulher”; “O menino tá assustado com a menina”; “O menino está assustado”; “O homem está amarrado na cadeira”; “A pessoa está consolada”.

Em síntese, parece-nos que quanto maior o número de estruturas que o verbo permite para topicalizar o paciente, menor é o número de sentenças passivas utilizadas com esses verbos. Consequentemente, maior é o número do uso desses verbos na categoria “outras estruturas”. Nossos resultados parecem corroborar a explicação de *priming* sintático como aprendizagem implícita. Para as crianças, o efeito de *priming* traz as alternativas para as construções do paciente como tópico. Para os adultos, o efeito de *priming* sintático é restrito à estrutura, passivas tem efeito de *priming* sobre estruturas passivas. Dessa maneira, a criança parece ter mais hipóteses para testar, por isso usa diferentes construções. Testar hipóteses é aprender a distribuição de probabilidade de uso das estruturas, e isto confirma a hipótese de *priming* sintático como *implicit learning*.

4.5.6.3 Produção de duas orações

A produção de sentenças com duas orações nas imagens-*prime* “passivas” foi maior com os verbos *cuidar*, *ajudar* e *parar*. O uso de duas orações foi um recurso utilizado somente pelas crianças, já que, na instrução da tarefa, o participante era orientado a descrever a imagem com uma frase. Outros verbos foram utilizados pelas crianças em duas orações, mas esses três foram os que tiveram o maior número de ocorrências, em torno de 30. Se contabilizarmos somente as sentenças produzidas pelas 60 crianças, esse número é 50% do número total de frases produzidas nessas imagens-*prime*, o que representa uma porcentagem expressiva. A cada duas crianças, uma não produziu passiva com esses verbos. Acreditamos que a causa talvez seja pragmática, pois em contextos de uso apropriado, como em “O paciente foi cuidado pela enfermeira”, “A moça foi ajudada pelos bombeiros”, “O homem foi parado pelo policial”, as sentenças passivas formadas com esses verbos parecem ser boas opções de construção em PB. Talvez a situação experimental, não verídica, do experimento tenha levado a um uso reduzido de passivas com esses verbos. Também, os mesmos pares de

adultos e crianças apareceram em todos os eventos, quem sabe, não tornando o contexto apropriado para o uso desses verbos.

4.7 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nosso experimento de produção de sentenças ativas e passivas através do paradigma de *priming* buscou investigar o efeito de *priming* sintático em PB e suas consequências para o processamento da linguagem. O efeito de *priming* sintático se mostrou significativo em PB (hipótese 1). A produção de uma sentença passiva no *prime* aumentou a produção de passivas no alvo. Após um *prime* passivo a tendência de um participante produzir uma sentença passiva foi maior (10,92% em comparação a 8,7% de sentenças passivas no *baseline trial*).

Conforme a nossa segunda hipótese, a produção de sentenças passivas do grupo de adultos é maior do que a produção do grupo de crianças. Contudo, o efeito de *priming* sintático só se mostrou significativo na produção das crianças e não na produção dos adultos. Isso é, em parte, explicado pela literatura: usuários mais experientes da língua tendem a ser menos sensíveis ao efeito de *priming* sintático do que falantes menos proficientes.

As crianças espelham a produção dos adultos se analisarmos as sentenças ditas por adultos e crianças nas sequências de base, isto é, nos *baseline trials*, sequências de produção neutras, sem o efeito de *priming*. Adultos produziram 11% de sentenças passivas, 3% de outras estruturas e 86% de sentenças ativas; as crianças produziram 8,1% de sentenças passivas, 3,4% de outras estruturas e 84,5% de sentenças passivas, mas as crianças ainda produziram 4% de estruturas com duas orações, o que não foi produzido pelos adultos por ir contra a instrução da tarefa de descrever a imagem em uma frase. Podemos ver, então, que, no geral, as crianças espelham a produção dos adultos, utilizando mais ativas, depois passivas e um número pequeno, em torno de 3%, de outras estruturas para descrever imagens de eventos transitivos. Essa conclusão muda quando analisamos a produção de sentenças na condição *prime* passivo, porque as crianças utilizam muito as construções com duas orações, 23,55%, e um número mais alto do que os adultos de outras estruturas, 9,20%, que usam apenas 2,5% de outras estruturas e nenhuma construção com duas orações. Dessa forma, a competência gramatical de crianças de 8 e 9 anos na produção de passivas verbais é confirmada, mas características semânticas e pragmáticas particulares, a função e a frequência da sentença

passiva a tornam uma estrutura complexa, retardando o seu uso pelas crianças. Provavelmente seja por esse conjunto de características que o uso da estrutura passiva pelas crianças cresce com o avanço não só da idade, mas também da escolaridade (conforme GABRIEL (1998)). O contato com a leitura e a língua escrita parecem ser importante em PB para o aumento do uso da construção passiva.

O efeito de *priming* só se mostrou significativo nas construções passivas, o que era previsto por duas de nossas hipóteses (3 e 4a). A sentença passiva é a construção marcada, menos frequente em PB, por isso, segundo Jaeger e Snider (2007), era esperado um efeito de *priming* sintático maior na construção mais surpreendente “*surprisal*”. A frequência de produção da sentença ativa já é alta em PB, provocando um efeito de teto (*ceiling effect*) na produção de ativas, que torna o efeito de *priming* insignificante ou inexistente nas construções ativas (SEGAER et al., 2011, p. 1).

A nossa penúltima hipótese (hipótese 4a) diz respeito à aprendizagem implícita de estruturas. Segundo a teoria cognitiva de *Implicit Learning* (CHANG; DELL; BOCK; GRIFFIN, 2000; CHANG; DELL; BOCK, 2006) o efeito de *priming* sintático é um epifenômeno da aprendizagem implícita de estruturas. O sistema de processamento da linguagem “aprende” com a experiência linguística, isto é, há um sistema de distribuição de probabilidade de uso das estruturas sintáticas de uma língua, que é inerente a linguagem. A probabilidade de usar uma sentença passiva, por exemplo, aumenta se essa estrutura tiver sido utilizada anteriormente, pois o sistema de processamento da linguagem atualiza a probabilidade de uso daquela estrutura. Segundo a teoria de *Implicit Learning*, o efeito de *priming* sintático é mais significativo nas estruturas menos frequentes da língua e é cumulativo (JAEGER; SNIDER, 2007). Aqui, em nosso experimento, só conseguimos corroborar a hipótese de que o efeito de *priming* sintático é mais forte em estruturas menos frequentes da língua, como é o caso da sentença passiva em PB. No entanto, não encontramos o efeito cumulativo de *priming* sintático.

Em relação a nossa última hipótese (hipótese 4b), o efeito de *priming* sintático é uma evidência de que a linguagem é, em parte, probabilística, afinal o sistema de processamento da linguagem faz parte da linguagem humana. O efeito de *priming* sintático foi encontrado em PB, mas não no grupo de adultos. Mais estudos são necessários, possivelmente com outro *design* e maior número de *trials* (seqüências de produção), para investigar o efeito de *priming* sintático em adultos falantes do PB. Estudos psicolinguísticos, neurocientíficos e linguísticos são necessários para formular o sistema de probabilidade inerente à linguagem; por enquanto, o que temos é uma hipótese bastante racional e promissora. Afinal, a criança aprende um

número enorme de estruturas, características e nuances de cada uma dessas estruturas, seja no nível fonológico (do som), morfológico (da palavra) ou sintático (da frase). Tanto o adulto quanto a criança põe em uso seu conhecimento gramatical e constrói com constituintes discretos um número infinito de significados e sentenças. Assim, a noção de probabilidade parece intrínseca ao sistema. Como vimos no final do capítulo 3, estudos de Charles Yang caminham para a demonstração da aquisição probabilística de parâmetros das línguas (YANG 2000, YANG 2004). Mais estudos são necessários para delinear a natureza também probabilística da linguagem.

Nosso trabalho buscou contribuir para o estudo do desenvolvimento da sintaxe em crianças. Fazendo um experimento de produção de sentenças ativas e passivas com crianças de oito e nove anos, esperávamos que elas já tivessem o conhecimento gramatical de estruturas passivas verbais, o que foi corroborado pelo estudo através da produção de passivas longas verbais com verbos de ação pelo grupo de crianças. Através do paradigma de *priming* sintático as crianças produziram mais passivas longas do que curtas, demonstrando não ter dificuldade com o sintagma preposicionado da sentença passiva. O efeito de *priming* sintático foi significativo nas crianças podendo ser uma evidência de que a linguagem da criança funciona probabilisticamente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em que idade se dá a aquisição de passivas verbais em português brasileiro? Essa é uma pergunta central ainda difícil de responder categoricamente. A compreensão de passivas parece estar relativamente estável aos 6 anos de idade nas crianças falantes do PB. Assim como no hebraico e no inglês, a aquisição de passivas em português parece acontecer depois (ou no início) da escolarização das crianças. A criança tem de aprender o papel da estrutura passiva na sua língua, como salienta Demuth (1989), para aprender a relevância de utilizá-la. Em línguas em que as passivas têm um papel funcional mais central, a criança desenvolve a capacidade de compreendê-las e produzi-las mais cedo, como parece ser o caso das línguas Bantu. Em português brasileiro, temos mais de uma possibilidade de topicalização do paciente além da sentença passiva, como vimos nos resultados de nosso experimento, assim, seu papel parece não ser tão central, e sua aquisição não ser necessária tão cedo.

Os estudos do português brasileiro sobre a aquisição de sentenças passivas, a saber, Gabriel (2001), Rubin (2006, 2009), Lima Júnior (2012), parecem coincidir em alguns resultados. Passivas curtas agentivas, isto é, com verbos de ação, são compreendidas já por crianças de 3 e 4 anos de idade em PB. Passivas com verbos de ação, tanto curtas quanto longas, são compreendidas pelas crianças aos 5 e 6 anos de idade. Com 6 anos, as crianças ainda têm um conhecimento instável acerca de sentenças passivas longas, não compreendendo as passivas com verbo de não ação e não conseguindo diferenciar, por exemplo, passivas semanticamente boas de passivas bizarras em português (RUBIN, 2006). As crianças em torno dos 3 anos de idade já compreendem bem sentenças ativas e parecem, até os 6 anos pelo menos, expandir a interpretação da voz ativa para as sentenças passivas. As crianças falantes do PB parecem interpretar sentenças passivas longas como sentenças ativas aos 3 e 4 anos. Evidências de Lima Junior (2012) corroboram a teoria de Borer e Wexler (1987) de que as passivas curtas agentivas do PB são interpretadas como passivas adjetivas, como em inglês. O *efeito maratsos* de aquisição tardia de sentenças passivas com verbos de não ação parece se confirmar em todos os estudos de aquisição de passivas em PB.

No que diz respeito à produção de passivas, o estudo de Gabriel (2001) não constatou a produção de nenhuma passiva longa por crianças menores de 5 anos. Nosso experimento, com o paradigma de *priming* sintático, encontrou um bom número de produção de sentenças passivas por crianças de 8 a 9 anos (média de idade 8,73) (8,1% de passiva em *baseline trials* e 11,23% com *prime* passivo). A competência gramatical para construção de sentenças passivas parece estar completa nas crianças falantes do PB até os 6 anos de idade, no entanto,

fatores externos a habilidade gramatical das crianças impulsionam ou não o seu uso por elas. Comparando nossos dados de produção aos de Gabriel (2001), nos parece que dos 6 aos 8 anos de idade as crianças têm mais contato com a leitura e a língua escrita, e isso aumenta a frequência de estruturas passivas em seu repertório. Estudos anteriores ao nosso sobre a frequência de passivas em PB, Perotino, 1995; Gabriel, 1996; Gabriel, 2001, já atentavam ao fato de as construções passivas serem mais frequentes na língua escrita. Isso parece explicar porque nossas crianças, no terceiro ano do ensino fundamental, produzem um número razoável de passivas para descrever eventos transitivos, 8,1%, mesmo em situações experimentais sem efeito de *priming*. Também explica o fato de nosso grupo de adultos produzir mais passivas do que o grupo de crianças. Nossos adultos, universitários, já estão inseridos no mundo da leitura e escrita a mais tempo do que as crianças, tendo contato com a língua escrita em que a construção passiva não é só mais frequente, como também tem a sua função mais saliente.

Nosso experimento foi um experimento de produção de sentenças ativas e passivas do português brasileiro através do paradigma de *priming* sintático. Os objetivos eram (i) investigar o processamento sintático de crianças e adultos através do efeito de *priming* sintático; (ii) verificar, através da produção de sentenças passivas e ativas, a existência do efeito de *priming* sintático em português brasileiro; (iii) analisar a frequência de sentenças passivas e ativas na linguagem oral em português brasileiro; (iv) comparar a produção de sentenças passivas de crianças e adultos; e (v) verificar se o efeito de *priming* sintático pode ser explicado pela teoria cognitiva de *Implicit Learning* (CHANG; DELL; GRIFFIN; BOCK, 2000; CHANG; DEEL; BOCK, 2006).

As estruturas utilizadas pelos nossos participantes para descrever um evento transitivo em PB foram: na sua maioria, sentenças ativas; sentenças passivas, máximo de 11% nos adultos e 13,25% nas crianças com *priming*; e 3 a 4% de outras estruturas. As construções denominadas “outras estruturas” foram: sentenças com verbos experienciais/dativos, como “*levar* um chute”, “*tomar* um susto”, “*ganhar* um abraço”; construções com verbo-suporte como “*dar* uma entrevista”, “*fazer* uma massagem”; sentenças anticausativas, utilizadas com o verbo ‘assustar’, como “o menino se assustou com a menina”; e sentenças recíprocas, como “Eles estão cuidando um do outro”. A proporção de sentenças ativas e passivas na produção oral da linguagem em português brasileiro, segundo a produção de nossos 80 participantes, é de 89,5% de sentenças ativas e 10,5% de sentenças passivas.

No que diz respeito ao efeito de *priming* sintático, ele foi encontrado em português brasileiro. A tendência de produzir uma estrutura passiva na imagem-alvo após ter produzido

uma sentença passiva na imagem-*prime* se mostrou efetiva. Não houve efeito de *priming* sintático em sentenças ativas, o que pode ser explicado por um efeito de teto na produção de ativas em PB, como já constatado em estudos de outras línguas, como inglês e holandês. Pela frequência de produção de ativas já ser alta em português (89,5% na produção oral), fica difícil impulsionar o seu uso. Estudos que analisaram o tempo de resposta além da tendência de resposta dos participantes, encontraram efeito de *priming* sintático em sentenças ativas (SEGAER et al., 2011). Segundo a teoria de *Implicit Learning*, há um benefício na experiência linguística do falante com a estrutura menos frequente da língua que, em PB, entre as estruturas transitivas, é a sentença passiva. O efeito de *priming* sintático aumenta a habilidade do falante em selecionar a estrutura menos frequente para a produção de uma sentença para descrever um evento transitivo. Assim, os falantes ganham experiência com a estrutura menos frequente através do efeito de *priming* sintático, e “aprendem” e atualizam a distribuição de probabilidades de uso dessa estrutura menos provável. Segundo o estudo de Segaert et al. (2011), que encontrou o efeito de *priming* sintático no tempo de resposta em sentenças ativas, o benefício advindo da experiência dos falantes com a estrutura mais frequente da língua seria a habilidade de produzi-la mais rapidamente, trazendo fluência ao discurso.

Em nosso estudo, por um lado, pudemos corroborar o efeito de *priming* sintático como *implicit learning*, aprendizado implícito de estruturas, através do efeito de *priming* sintático da estrutura menos frequente em PB, a sentença passiva. Não pudemos, entretanto, corroborar o efeito de *priming* sintático como um efeito cumulativo, o que seria uma evidência para a aprendizagem implícita de estruturas a longo prazo.

As crianças demonstraram ser mais sensíveis ao efeito de *priming* sintático. Isso pode ser explicado pela literatura da área, pois falantes menos experientes são mais sensíveis ao efeito de *priming* sintático do que falantes proficientes na língua. Não foi encontrado o efeito de *priming* sintático no grupo de adultos. O efeito de *priming* sintático nas crianças parece aumentar a frequência dessa estrutura em seu repertório, chegando a um nível considerável (8,1% em *baseline trials*, 11,23% nos *trials passivos*) de produção de passivas pelas crianças se comparada à produção dos adultos (10,68% em *baseline trials* e 10% em *trials passivos*). Provavelmente em decorrência do *design* e do paradigma de *priming* sintático de nossa tarefa, as crianças tenham produzido mais sentenças passivas longas do que sentenças passivas curtas, demonstrando-se proficientes na produção de passivas (curtas e longas) com verbos de ação. Nossos resultados parecem corroborar a explicação de *priming* sintático como aprendizagem implícita. Para as crianças, o efeito de *priming* traz as

alternativas para as construções do paciente como tópico. Para os adultos, o efeito de *priming* sintático é restrito à estrutura, passivas tem efeito de *priming* sobre estruturas passivas. Dessa maneira, a criança parece ter mais hipóteses para testar, por isso usa diferentes construções. Testar hipóteses é aprender a distribuição de probabilidade de uso das estruturas, e isto confirma a hipótese de *priming* sintático como *implicit learning*.

Neste trabalho, identificamos o efeito de *priming* sintático em português brasileiro, o tendo identificado, ele pode ser utilizado como ferramenta para investigar questões linguísticas. O nosso trabalho pode ser ampliado para investigar se o efeito de *priming* sintático impulsiona, aumenta ou, pelo menos, encontra a produção ou compreensão de sentenças passivas com verbos de não ação por crianças ainda mais jovens do que as testadas nesta pesquisa. Ainda, seria interessante ver, por exemplo, se sentenças passivas adjetivas têm efeito de *priming* sintático sobre sentenças passivas curtas agentivas, podendo ser mais uma evidência de que as crianças estão tratando as sentenças passivas curtas com verbos de ação como sentenças adjetivas em PB, corroborando os achados de Lima Júnior (2012).

Outras questões linguísticas podem ser pesquisadas através do efeito de *priming* sintático. A resposta de que tipo de estrutura tem efeito de *priming* sintático sobre que tipo de estrutura ainda está em aberta na literatura e pode elucidar diferentes questões linguísticas. Há resultados de estudos em que estruturas inacusativas em inglês, como “*The glass broke*”, produzem efeito de *priming* em sentenças passivas, como “*The girl was kissed by the boy*”. Sentenças inacusativas e sentenças passivas são distintas em sua estrutura sintática, mas ambas tem um sujeito não agentivo. Resultados como esse sugerem que o mapeamento do papel temático dos constituintes da sentença também pode contribuir para o efeito de *priming* sintático (MELINGER, 2006). Em suma, neste trabalho, procuramos identificar o efeito de *priming* sintático percebendo que ele pode ser uma boa ferramenta de trabalho para investigar principalmente, mas não só, o processamento da linguagem como também outras questões linguísticas.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, P.; DUARTE, M. E. L.; KATO, M. A. A distribuição do sujeito nulo no português europeu e no português brasileiro. In: Atas do XVI Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística, p. 539-50. Lisboa, 2001.
- BATES, E.; HARRIS, C.; MARCHMAN, V.; WULFECT, B.; KRITCHEWSKY, M. Production of complex syntax in normal ageing and Alzheimer's disease. Language and Cognitive Processes 10 (5), 487 – 539, 1995.
- BEAVERS, J. On affectedness. Natural language and Linguistic Theory 29, p.335-370, 2011.
- BECKER, C. A. Semantic context effects in visual word recognition: An analysis of semantic strategies. Memory e Cognition, 8, 493-512, 1980.
- BERWICK, R.C.; NIYOGI, P. Learning from triggers. Linguistic Inquiry, v. 27, p. 605–622, 1996.
- BENCINI, G. M. L.; VALIAN, V. V. Abstract sentence representations in 3-year-olds: evidence from language production and comprehension. Journal of Memory and Language, 59, 97 – 113, 2008.
- BLANK, C. A. A transferência grafo-fônico-fonológica L2 (francês) – L3 (inglês): um estudo conexcionista. 148p. Pelotas, RS. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica de Pelotas – UCPel, 2008.
- BOCK, J. K. Syntactic persistence in language production. Cognitive Psychology, 18, 355–387, 1986.
- BOCK, K. Closed-class immanence in sentence production. Cognition, 31, 163–186, 1989.
- BOCK, K.; LOEBELL, H. Framing sentences. Cognition, 35, 1–39, 1990.
- BOCK, K., LOEBELL, H.; MOREY, R. From conceptual roles to structural relations: Bridging the syntactic cleft. Psychological Review, 99, 150 –171, 1992.
- BOECKX, Cédric. A Minimalist View on the Passive. University of Connecticut Working Papers in Linguistic. Occasional Papers, issue 2. 1998.
- BORER, H.; WEXLER, K. The maturation of syntax. In: ROEPER, T.; WILLIAMS, E. (Eds.) Parameter Setting, ed. D. Reidel: Massachusetts, p. 123-172, 1987.

- BRENNAN, S.; CLARCK, H. Conceptual Pacts and Lexical Choice in Conversation. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition, 22(6), p. 1482 – 1493, 1996.
- BROOKS, P.; TOMASELLO, M. Young children learn to produce passives with nonce verbs. Developmental Psychology 35: 29 – 44, 1999.
- BURZIO, L. Italian syntax. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1986.
- CANÇADO, M. Análise descritiva dos verbos psicológicos do português brasileiro. Rev. Est. Ling., ano 5, n.4, v.1, p. 89-114, Belo Horizonte, 1996.
- CASENHISER, D.; GOLDBERG, A. E. Fast mapping between a phrasal form and meaning. Developmental Science, 8, 500–508, 2005.
- CHANG, F.; DELL, G. B.; BOCK, K.; GRIFFIN, Z.M. Structural Priming as implicit learning: a comparison of models of sentence production. Journal of Psycholinguistics Research 29: 217 – 229, 2000.
- CHANG, F.; DELL, G. B.; BOCK, K. Becoming Syntactic. Psychological Review 113: 234 – 272, 2006.
- CHILDERS, J.; TOMASELLO, M. The role of pronouns in children's acquisition of the English transitive construction. Developmental Psychology, 37, 739–749, 2001.
- CHOMSKY, N. The logical structure of linguistic theory. Manuscript. Published in 1975 by Plenum Press, New York, 1955.
- CHOMSKY, N. Syntactic structures. The Hague: Mouton, 1957.
- CHOMSKY, N. A review of B. F. Skinner's Verbal Behavior. Language 35: 26 – 58, 1959.
- CHOMSKY, N. Aspects of the Theory of Syntax. MIT Press, Cambridge, 1965.
- CHOMSKY, N. Lectures in Government and Binding. Dordrecht: Foris, 1981.
- CHOMSKY, N. Knowledge of language: Its nature, origin, and use. Cambridge: MIT Press, 1986.
- CLEEREMANS, A.; McCLELLAND, J. L. Learning the structure of event sequences. Journal of Experimental Psychology: General, 120, 235–253, 1991.
- COLLINS, A. M.; LOFTUS, E. F. A spreading activation of semantic processing. Psychological Review, 82, p. 407-428, 1975.
- CORNELIS, L. English and Dutch: The passive difference. Language Sciences 18: 247–264, 1996.
- CROFT, W.; CRUSE, A. Cognitive Linguistics. Cambridge: Cambridge Press, 2004.

DEMUTH, K. Maturation and the acquisition of the Sesotho passive. Language, 65 (1), p. 56-80, 1989.

DEMUTH, K.; MOLOI, F.; MACHOBANE, M. 3-Year-olds' comprehension, production, and generalization of Sesotho passives. Cognition, 115, p. 238-251, 2010.

DEMUTH, K. The role of refrequency in language acquisition. In: GÜLZOW, I.; GAGARINA, N. (Eds.), Frequency effects in language acquisition. Studies on Language Acquisition (SOLA) series, Berlin: Mouton De Gruyter, 2007.

DEMUTH, K.; CULBERTSON, J.; ALTER, J. Word-minimality, epenthesis, and coda licensing in the acquisition of English. Language and Speech 19: 137 – 174, 2006.

DOWTY, D. Thematic proto-rules and argument selection. Language, 67: 547 – 619, 1991.

DUARTE, Y. As passivas do Português e do Inglês: uma análise funcional. DELTA, v. 6, n. 2, São Paulo, 1990.

ELŠÍK, V.; MATRAS, Y. Markedness and language change. The Romani sample. Berlin, Mouton de Gruyter, 2006

ESTRELA, A. P. A aquisição da estrutura passiva em português europeu. Tese de doutoramento em linguística. Universidade Nova de Lisboa. 2013.

FISHER, C. Who's blicking whom?: Word order in early verb learning. Poster presented at the 11th International Conference on Infant Studies. Brighton, England, 2000.

FOX, D.; GRODZINSKY, Y. Children's passive: a view from the by-Phrase. Linguistic Inquiry, Volume 29, N. 2, Spring, p. 311–332, 1998.

FRAZIER, L. Grammar and language processing. In: NEWMeyer, F. J. (Ed.), Linguistics: the Cambridge survey, vol. II: Linguistic Theory: Extensions and Implications. Cambridge University Press, 1988.

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

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

GABRIEL, R. Como aprender as construções passivas sem regras. Letras de Hoje, vol. 36, n° 3, p. 425-432, 2001.

GERTNER, Y.; FISHER, C.; EISENGART, J. Learning words and rules: Abstract knowledge of word order in early sentence comprehension. Psychological Science, 17, 684–691, 2006.

GIVÓN, T. Syntax: a functional-typological introduction, vol. 1. Philadelphia: John Benjamins, 1984.

GIVÓN, T. Syntax: a functional-typological introduction, vol. 2. Philadelphia: John Benjamins, 1990.

GRIMSHAW, J. Argument structure. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1990.

GRODZINSKY, Yosef; FRIEDERICI, Angela. D. Neuroimaging of syntax and syntactic processing. Current Opinion in Neurobiology, v. 16, p. 240–246, 2006.

HAUSER, M.; CHOMSKY, N.; FITCH, T. The Faculty of language: what is it, who has it, and how did it evolve? Science, vol. 298, p. 1569-1579, 2002.

HOLDERBAUM, C. S.; SALLES, J. F. Semantic priming effect in a lexical decision task: comparing third graders and college students in two different stimulus onset asynchrony. The Spanish Journal of Psychology, 14(2), 2011.

HOLDERBAUM, C. S.; SALLES, J. F. Priming semântico em crianças: efeitos da força de associação semântica e frequência do alvo. Aletheia (ULBRA), 33, 95-108, 2010.

HUTTENLOCHER, J., VASILYEVA, M.; SHIMPI, P. Syntactic priming in young children. Journal of Memory and Language, v. 50, p. 182–195, 2004.

JACKENDOFF, R. Semantic Structures. Cambridge, MA: MIT Press, 1990.

JACKENDOFF, R. Foundations of Language: Brain, Meaning, Grammar, Evolution. Oxford University Press, Oxford, 2002.

JAEGER, T. F; SNIDER, N. Implicit Learning and syntactic persistence: Surprisal and cumulativity. University of Rochester working papers in the language sciences 3, p. 26-44, 2007.

JAEGGLI, O. A. Passive. Linguistic Inquiry, v. 17, n. 4, p. 587-622, 1986.

KATO, M. A. A evolução da noção de parâmetros. DELTA, vol.18, n.2, São Paulo, 2002. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-44502002000200006>. Acessado em 13/01/2016, às 16:45.

KENEDY, E. O *status* tipológico das construções de tópico no português brasileiro: uma abordagem experimental. Revista da ABRALIN, v.13, n.2, p. 151-183, 2014.

KLINE, M.; DEMUTH, K. Factors facilitating implicit learning: The case of the Sesotho passive. Language Acquisition, 17(4), p. 220-234, 2010.

LACY, P. Markedness. Reduction and Preservation in Phonology. Cambridge University Press, New York, 2006.

LAMBRECHT, K. Information structure and sentence form. Cambridge University Press, Cambridge, 1994.

LASS, R. Phonology: an introduction to basic concepts. Cambridge University Press, Cambridge, 1984.

LIMA JÚNIOR, J. C. Revisitando a aquisição de sentenças passivas em português brasileiro: uma investigação experimental com foco na compreensão. Dissertação de Mestrado – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2012.

LERITZ, E. C.; GRANDE, L. J.; BAUER, R. M. Temporal lobe epilepsy as a model to understand human memory: the distinction between explicit and implicit memory. Epilepsy Behavior, 9, p. 1-13, 2006.

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, M. P.; DANA, E. C.; FOX, J. BECKER, A.; CHALKLEY, M. A. Semantic restrictions on children's passives. Cognition 19, p.167-191, 1985.

MARCHMAN, V. A.; BATES, E.; BURKARDT, A.; GOOD, A. B. Functional constraints in the acquisition of passive: toward a model of the competence to perform. First Language 11, 65 – 92, 1991.

MELINGER, A. The influence of thematic role assignment on structural priming. Poster presented at the 19th annual CUNY conference on Human Sentence Processing, New York, 2006.

MENUZZI, S. The acquisition of passives in English and Brazilian Portuguese: regularities despite the input. Proceedings of Generative Approaches to Language Acquisition, J. Costa and M. J. Freitas (eds.), Associação Portuguesa de Linguística, Lisboa, 2002

MIOTO, C.; FIGUEIREDO SILVA, M. C.; LOPES, R. Novo Manual de Sintaxe. Contexto, REV., 2013.

MOREIRA DA SILVA, C. A. Marcação: algumas considerações sobre o conceito a nível da fonologia. eLingUp [Centro de Linguística da Universidade do Porto], v. 3, n. 1, 2011.

O'BRIEN, K.; GROALLA, E.; LILLO-MARTIN, D. Long passives are understood by young children. In: DAVID BAMMAN, TATIANA MAGNITSKAIA, COLLEEN SALLER (eds.) Proceedings of the 30th Boston University Conference on Language Development, p. 441-451. Somerville, MA: Cascadilla Press, 2006.

OLGUIN, R.; TOMASELLO, M. Twenty-five-month-old children do not have a grammatical category of verb. Cognitive Development, 8, 245–272, 1993.

PEROTINO, S. Mecanismos de indeterminação do agente: o fenômeno da apassivação na aquisição da linguagem. Dissertação de Mestrado: UNICAMP, 1995.

PINCKERING, M.; BRANIGAN, H. The representation of verbs: Evidence from syntactic priming in language production. Journal of Memory and Language 39, p. 633-651, 1998.

PINCKERING, M.; BRANIGAN, H. Syntactic priming in language production. Cognitive Sciences, v. 3, n. 4, 1999.

PRINCE, A.; SMOLENSKY, P. Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar. Cambridge, MA; Blackwell, 1993 – 2004.

RAPPAPORT, M. On the nature of derived nominals. Paper in Lexical-Functional Grammar, ed. LORI LEVIN, MALKA RAPPAPORT; ANNIE ZAENENM, p. 113-141. Indiana University Linguistics Club, Bloomington, 1983.

RUBIN, M. Compreensão da passiva das crianças típicas. Anais do 6º Encontro CELSUL - Círculo de Estudos Linguísticos do Sul, 2006.

RUECKL, J. G.; PAZ-ALONSO, P. M.; MOLFESE, P. J.; KUO, W.-J.; BICK, A., FROST, S. J.; HANCOCK, R.; WU, D. H., MENCL, W. E.; DUNABEITIA, J. A.; LEE, J.-R.; OLIVER, M.; ZEVIN, J. D.; HOEFT, F.; CARREIRAS, M.; TZENG, O. J.-L.; PUGH, K. R.; FROST, R; Universal brain signature of proficient reading: Evidence from four contrasting languages. Proceedings of the National Academy of Sciences, v.112, n.50, p. 15510-15515, 2015.

SALLES, J. F.; JOU, G. I.; STEIN, L. M. O paradigma de priming semântico na investigação do processamento de leitura de palavras. Interação em Psicologia, 11, p. 71-80, 2007.

SAVAGE, C., LIEVEN, H., THEAKSTON, A.; TOMASELLO, M. Testing the abstractness of children's linguistic representations: Lexical and structural priming of syntactic constructions. Developmental Science, v. 6, p. 557-567, 2003.

SEGAERT, K., MENENTI, L., WEBER, K.; HANGOORT, P. A paradox of Syntactic Priming: Why response tendencies show priming for passives, and response latencies show priming for actives. PLoS ONE, 6(10), 2011.

SEGAERT, K.; MENENTI, L.; WEBER, K.; PETERSSON, K. M.; HAGOORT, P. Shared syntax in language production and language comprehension — An fMRI study. Cerebral Cortex, v. 22, p. 1662-1670, 2012.

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 e Language 124, p. 174-183, 2013.

SEGER, C. A. Implicit learning. Psychological Bulletin, 115, p. 163-196, 1994.

SQUIRE, L. R.; KANDEL, E. R. Memória: Da mente às moléculas (C. Dalmaz e J. A. Quillfeldt, Trad.). Porto Alegre: Artmed, 2003.

TOMASELLO, M. First verbs: A case study in early grammatical development.: Cambridge University Press, Cambridge, 1992.

TOMASELLO, M. The item-based nature of children's early syntactic development. Trends in Cognitive Sciences, 4, p. 156-163, 2000.

ULLMAN, M. The declarative/Procedural model of lexical and grammar. Journal of Psycholinguistic Research, v. 30, n. 1, p. 37-69, 2001.

VALIAN, V. V.; CASEY, S. Young children's acquisition of wh-questions: The role of structured input. Journal of Child Language, 30, 117–143, 2003.

XAVIER, G. R. O parâmetro do sujeito nulo na Aquisição do Português L2. Estudos da Língua(gem), v. 7, n. 2 p. 133-162. Vitória da Conquista, 2009.

XAVIER, G. R. Aquisição do Português Brasileiro por um falante chinês. Dissertação (Mestrado em Linguística). Instituto de Estudos da Linguagem da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.

YANG, C.D. Grammar acquisition via parameter setting. In: Handbook of East Asian Psycholinguistics (BATES, E. et al., eds), Cambridge University Press, 2002.

YANG, C. D. Universal Grammar, statistics or both? TRENDS in Cognitive Sciences, vol.8, n.10, 2004.

APÊNDICE A - CARTA DE AVISO

INSTITUTO DO CÉREBRO – PUCRS
PROJETO TRANSTORNOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM NA INFÂNCIA: UMA
ABORDAGEM NEUROCOGNITIVA (CAPES – NUFFIC)

CARTA DE AVISO

Senhores Pais:

Comunicamos que a Escola, em parceria com o Instituto do Cérebro da PUCRS, participará dos testes propostos pelo Projeto Acerta.

O projeto ACERTA tem como coordenador, o Prof. Dr. Augusto Buchweitz e conta com uma equipe de diferentes profissionais pesquisadores e alunos de pós-graduação e graduação da PUCRS.

Assim, serão realizados alguns testes de produção de frases e leitura para identificar o nível de desenvolvimento de aprendizagem dos alunos do 2º ao 7º ano do Ensino Fundamental. Os testes ocorrerão durante todo o ano 2015, conforme as datas previamente agendadas com a direção da escola e professores responsáveis pela turma.

Gratos pela compreensão, contamos com vossa colaboração.

Porto Alegre,dede 2015.

AUGUSTO BUCHWEITZ
Coordenador

**APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(RESPONSÁVEIS)**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(para assinatura do responsável pela criança)

**PROJETO TRANSTORNOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM NA INFÂNCIA: UMA
ABORDAGEM NEUROCOGNITIVA (CAPES – NUFFIC)**

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Augusto Buchweitz – Instituto do Cérebro, PUCRS

Seu filho(a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa sobre linguagem. O objetivo da pesquisa é verificar o desenvolvimento do processo de produção e leitura de frases na língua portuguesa. Durante a aplicação dos testes, seu/sua filho(a) conversará individualmente com um dos pesquisadores do Projeto Acerta, para que a avaliação seja mais eficaz e possa haver maior interação entre aluno pesquisado e o pesquisador. Todas as informações da pesquisa serão guardadas pelos pesquisadores e só eles terão acesso a essas informações. O nome do seu filho(a) não será utilizado; apenas códigos, como letras e números, serão usados para identificar os dados. Quando esses dados forem usados em textos, aulas e cursos ninguém poderá identificá-los.

Despesas e compensações: Sua participação é voluntária e espontânea. Não haverá pagamento pela sua participação.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Ficaram claros para mim quais são os objetivos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de proteção dos meus dados e de esclarecimentos permanentes. Concordo voluntariamente na participação de meu filho e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Se houver perguntas sobre esse estudo, favor entrar em contato com o Prof. Dr. Augusto Buchweitz no seguinte endereço: Instituto do Cérebro, Av. Ipiranga, 6690; Partenon; Porto Alegre/RS. Fone: 3320-3485 ramal 2693 ou o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS, fone 3320-3345.

Dou meu consentimento de espontânea vontade e sem reservas para participar deste estudo. **Este documento será assinado em duas vias.**

Assinatura do paciente/representante legal Assinatura do pesquisador
responsável

Data / /

**APÊNDICE C - TERMO DE ASSENTIMENTO E CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO (PARTICIPANTE MENOR)**

TERMO DE ASSENTIMENTO E CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(para assinatura do participante menor de idade)

**PROJETO TRANSTORNOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM NA INFÂNCIA:
UMA ABORDAGEM NEUROCOGNITIVA (CAPES – NUFFIC)**

PESQUISADOR RESPONSÁVEL:

Prof. Dr. Augusto Buchweitz – Instituto do Cérebro, PUCRS

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa sobre linguagem. O objetivo da pesquisa é entender sobre de leitura e produção de frases na língua portuguesa. Para descobrir isso, crianças como você estão sendo convidadas a participar da pesquisa. Se você aceitar participar, você fará alguns testes de leitura e produção de frases na escola para avaliar como você está nessas duas tarefas.

Despesas e compensações: Sua participação é voluntária e espontânea. Não haverá pagamento pela sua participação.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Ficaram claros para mim quais são os objetivos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de proteção dos meus dados e de esclarecimentos permanentes. Concordo voluntariamente na participação e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Se houver perguntas sobre esse estudo, favor entrar em contato com o Prof. Dr. Augusto Buchweitz no seguinte endereço: Instituto do Cérebro, Av. Ipiranga, 6690; Partenon; Porto Alegre/RS. Fone: 3320-3485 ramal 2693 ou o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS, fone 3320-3345.

Dou meu consentimento de espontânea vontade e sem reservas para participar deste estudo. **Este documento será assinado em duas vias.**

Assinatura do
paciente/representante legal

Assinatura do pesquisador Data / /
responsável

**APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(PARTICIPANTE ADULTO)**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(para assinatura do participante adulto)

**PROJETO TRANSTORNOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM NA INFÂNCIA: UMA
ABORDAGEM NEUROCOGNITIVA (CAPES – NUFFIC)**

PESQUISADOR RESPONSÁVEL:

Prof. Dr. Augusto Buchweitz – Instituto do Cérebro, PUCRS

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa sobre linguagem. O objetivo da pesquisa é verificar o desenvolvimento do processo de produção de frases na língua portuguesa. Durante da tarefa, você será solicitado a produzir frases. Todas as informações da pesquisa serão guardadas pelos pesquisadores e só eles terão acesso a essas informações. O seu nome não será utilizado; apenas códigos, como letras e números, serão usados para identificar os dados. Quando esses dados forem usados em textos, aulas e cursos ninguém poderá identificá-los.

Despesas e compensações: Sua participação é voluntária e espontânea. Não haverá pagamento pela sua participação.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Ficaram claros para mim quais são os objetivos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de proteção dos meus dados e de esclarecimentos permanentes. Concordo voluntariamente na participação e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Se houver perguntas sobre esse estudo, favor entrar em contato com o Prof. Dr. Augusto Buchweitz no seguinte endereço: Instituto do Cérebro, Av. Ipiranga, 6690; Partenon; Porto Alegre/RS. Fone: 3320-3485 ramal 2693 ou o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS, fone 3320-3345.

Dou meu consentimento de espontânea vontade e sem reservas para participar deste estudo. **Este documento será assinado em duas vias.**

Assinatura do participante

Assinatura do pesquisador
responsável

Data / /

APÊNDICE E - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL - PUC/RS

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Pesquisador: Augusto Buchweitz

Título da Pesquisa: Priming Sintático: estudos comportamentais e de correlatos neurais sobre estruturas passivas e ativas na fala e compreensão.

Instituição Proponente: UNIAO BRASILEIRA DE EDUCACAO E ASSISTENCIA

Versão: 2

CAAE: 43211015.8.0000.5336

Área Temática: Linguística

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.106.367

Data da Relatoria: 11/06/2015

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Apresentação do Projeto:

O projeto PRIMING SINTÁTICO: estudos comportamentais e de correlatos neurais sobre estruturas passivas e ativas na fala e compreensão é de responsabilidade do Prof. Dr. Augusto Buchweitz (Faculdade de Letras e Instituto do Cérebro da PUCRS). São membros da equipe envolvida no projeto: Dra. Mailce Borges Mota (UFSC), as doutorandas do Programa de Pós-Graduação em Letras Rossana Kramer e Anna Belavina Kuerten e a mestranda Mariana Terra Teixeira.

Objetivo da Pesquisa:

A pesquisa delineada tem por objetivo investigar o processamento sintático de crianças e adultos através do processo de facilitação desse processamento (identificado como priming sintático) pela repetição de estruturas na forma passiva através de sentenças consecutivas. Prevê-se que as crianças menores produzirão menos estruturas passivas do que as crianças maiores e os adultos, resultado esse que permitirá rejeitar a hipótese inatista referente à aquisição precoce de estruturas passivas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há benefícios diretos aos participantes da pesquisa. Quanto aos riscos, registra-se que o exame de ressonância magnética, necessário para ao cumprimento de uma das tarefas de compreensão sintática, poderá gerar desconforto (angústia ou ansiedade) aos participantes, visto que deverão permanecer imóveis dentro do equipamento.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A coleta dos dados a serem analisados envolve três etapas: (i) teste de leitura e compreensão; (ii) tarefa de produção e compreensão e (iii) tarefa de compreensão na ressonância magnética. A identificação do efeito de priming e sua relevância na compreensão e produção de frases passivas, a identificação dos correlatos neurais do efeito de priming e das regiões cerebrais

envolvidas no processamento sintático, bem como a análise da aquisição de passivas em crianças são os desfechos esperados.

São sujeitos da pesquisa 165 crianças, entre 8 e 12 anos, regularmente matriculadas em escolas públicas de Porto Alegre, vinculadas ao Projeto ACERTA (Avaliação de Crianças em risco de Transtorno de Aprendizagem), e 50 adultos entre 20 e 25 anos, graduandos da PUCRS. As tarefas de produção e compreensão sintáticas serão realizadas com o auxílio do programa E-Prime 2.0 e com aquisição de imagens via exame de ressonância magnética a ser realizado no InsCer da PUCRS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram anexados os seguintes termos:

- folha de informações básicas do projeto (versão de 11/05/2015)
- cartas de conhecimento e autorização dos responsáveis pelas escolas Colégio Rio Branco, Tubino, Gonçalves Viana, Anne Frank e Instituto de Educação.
- projeto (versão de 11/05/2015)
- currículos *lattes* dos participantes
- orçamento
- Termo de Assentimento: realização de tarefas
- Termo de Assentimento: realização de ressonância magnética
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a assinatura do responsável pelo menor: realização de tarefas
- Termo Consentimento Livre e Esclarecido para a assinatura do responsável pelo menor: realização de ressonância
- Termo Consentimento Livre e Esclarecido para a assinatura do adulto: realização de tarefas
- parecer da Comissão Científica
- folha de rosto
- carta de autorização do Instituto do Cérebro
- carta de autorização da Faculdade de Letras

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Situação do Parecer:

Aprovado.

Necessita Apreciação da CONEP:

Não.

Considerações Finais a critério do CEP:

PORTO ALEGRE, 15 de Junho de 2015.

Assinado por:
Rodolfo Herberto Schneider
(Coordenador)

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 40, sala 505.

Bairro: Partenon

CEP: 90.619-900

UF: RS

Município: Porto Alegre

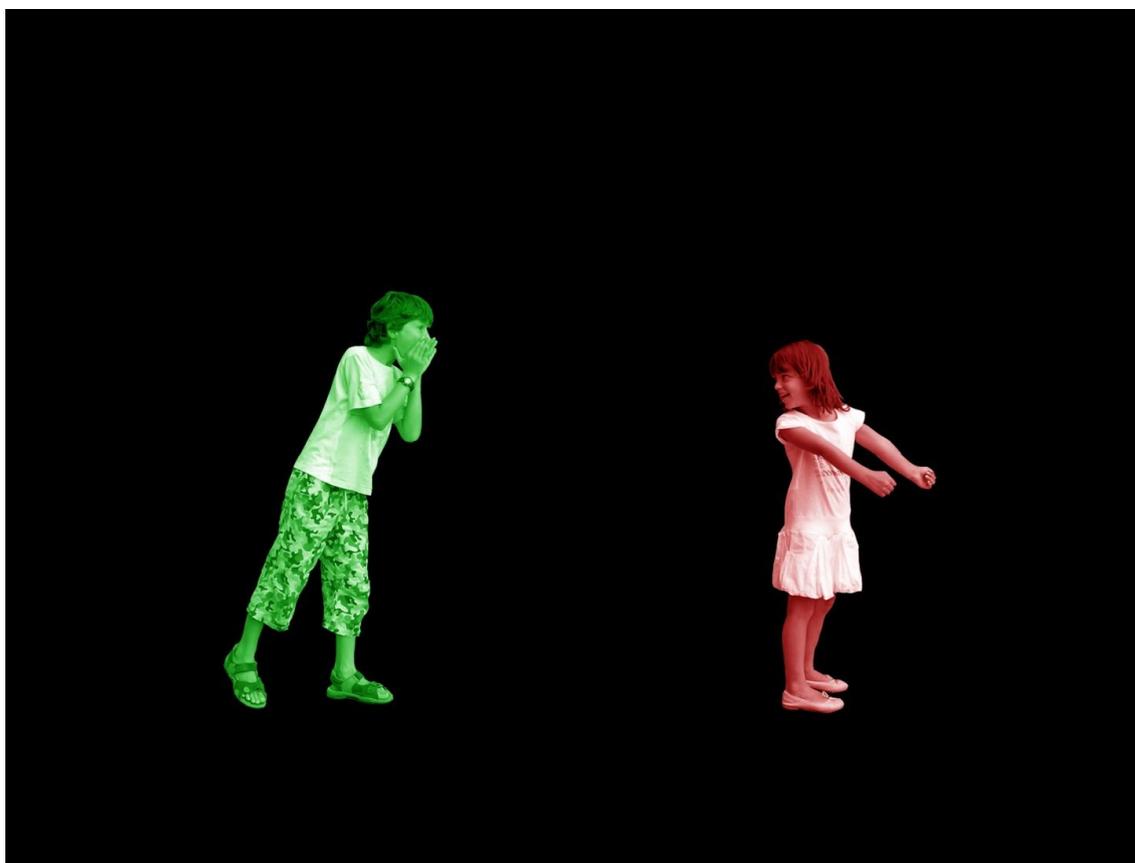
Fax: (51) 3320-3345

E-mail: cep@pucrs.br

Telefone: (51) 3320-3345

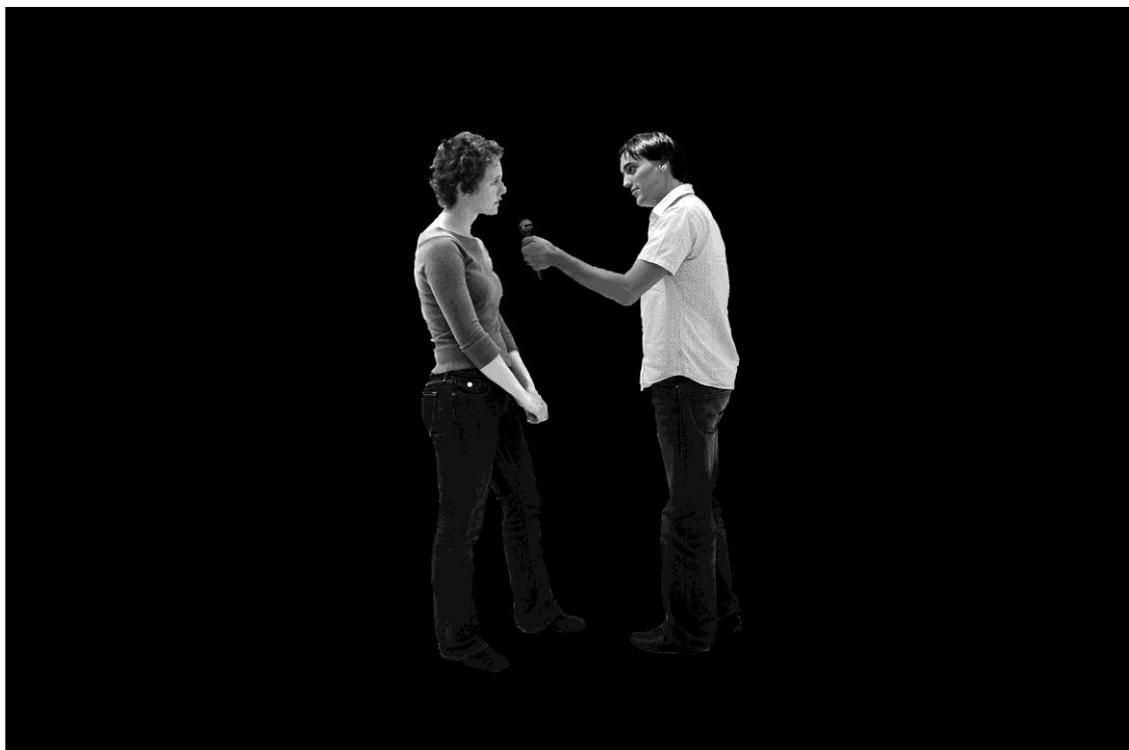
ANEXO A – IMAGEM COLORIDA TRANSITIVA DO EXPERIMENTO

Verbo 'chamar'

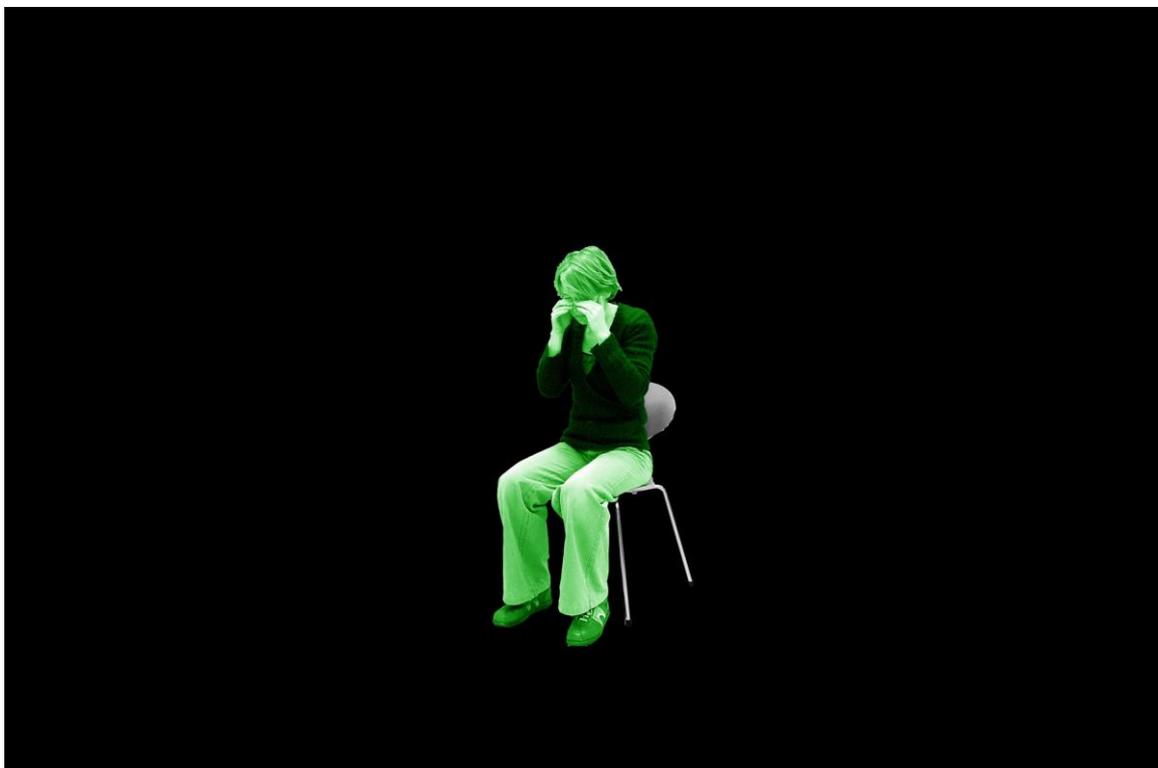


ANEXO B – IMAGEM CINZA TRANSITIVA DO EXPERIMENTO

Verbo 'entrevistar'



**ANEXO C – IMAGEM COLORIDA INTRANSITIVA “*FILLER*” DO
EXPERIMENTO**
Verbo ‘chorar’



ANEXO D - IMAGEM DO VERBO *PARAR*

Imagem-*prime* colorida na condição *prime* passivo



APÊNDICE 1 - Lista de verbos transitivos utilizados no experimento

1. Abraçar
2. Ajudar
3. Alimentar
4. Amarrar
5. Arrastar
6. Assustar
7. Chamar
8. Chutar
9. Consolar
10. Cuidar
11. Cumprimentar
12. Desenhar
13. Empurrar
14. Encontrar
15. Enforçar
16. Entrevistar
17. Fotografar
18. Levantar
19. Massagear
20. Medir
21. Molhar
22. Parar
23. Perseguir
24. Provocar
25. Puxar
26. Servir

APÊNDICE 2 - Lista de verbos intransitivos

1. Andar
2. Apitar
3. Beber
4. Bocejar
5. Cair
6. Cantar
7. Chorar
8. Correr
9. Costurar
10. Cozinhar
11. Dançar
12. Dirigir
13. Dormir
14. Engatinhar
15. Escrever
16. Espirrar
17. Falar
18. Gritar
19. Ler
20. Mamar
21. Mergulhar
22. Orar
23. Pensar
24. Pular
25. Rir
26. Saltar
27. Sorrir
28. Telefonar
29. Tricotar