



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA
MESTRADO EM LINGUÍSTICA**

NATHÁLYA FERNANDES INÁCIO MARINHO

**DESENVOLVIMENTO GRAMATICAL E CAPACIDADES PRECOSES DE
PROCESSAMENTO LINGUÍSTICO: A AQUISIÇÃO DOS PRINCÍPIOS A E B
DA TEORIA DE LIGAÇÃO EM PORTUGUÊS BRASILEIRO (PB)**

**JOÃO PESSOA
2018**

NATHÁLYA FERNANDES INÁCIO MARINHO

**DESENVOLVIMENTO GRAMATICAL E CAPACIDADES PRECOSES DE
PROCESSAMENTO LINGUÍSTICO: A AQUISIÇÃO DOS PRINCÍPIOS A E B
DA TEORIA DE LIGAÇÃO EM PORTUGUÊS BRASILEIRO (PB)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal da Paraíba, na área de concentração Teoria e Análise Linguística e na linha de pesquisa Processamento Linguístico, como um dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Linguística.

Orientador: Prof. Dr. José Ferrari Neto

**JOÃO PESSOA
2018**

NATHÁLYA FERNANDES INÁCIO MARINHO

**DESENVOLVIMENTO GRAMATICAL E CAPACIDADES PRECOCES DE
PROCESSAMENTO LINGÜÍSTICO: A AQUISIÇÃO DOS PRINCÍPIOS A E B
DA TEORIA DE LIGAÇÃO EM PORTUGUÊS BRASILEIRO (PB)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal da Paraíba, na área de concentração Teoria e Análise Linguística e na linha de pesquisa Processamento Linguístico, como um dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Linguística.



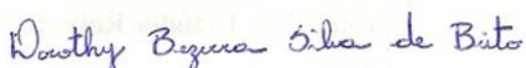
Prof. Dr. José Ferrari Neto

Orientador



Prof. Dr. Márcio Martins Leitão

Examinador interno



Prof^a. Dr^a. Dorothy Bezerra Silva de Brito

Examinadora externa

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M338d Marinho, Nathália Fernandes Inácio.

Desenvolvimento Gramatical e Capacidades Precoces de Processamento Linguístico: a aquisição dos Princípios A e B da Teoria de Ligação em Português Brasileiro (PB) / Nathália Fernandes Inácio Marinho. - João Pessoa, 2019. 85 f. : il.

Orientação: José Ferrari Neto.

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCHLA.

1. Aquisição da linguagem. 2. Correferência. 3. Princípios de Ligação. I. Neto, José Ferrari. II. Título.

UFPB/BC

Elaborado por - CRB-

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me ajudado nessa jornada me mantendo firme e forte.

Ao Professor Ferrari, por estar sempre disposto a ajudar, me orientando e guiando todo o trabalho.

Aos professores Márcio e Dorothy pelas colaborações na qualificação e pelas palavras de apoio.

À minha família, meus pais e meu irmão, por todo carinho e apoio oferecidos durante esses dois anos, pois estiveram sempre ao meu lado dando força e me acolhendo nos momentos de maior tensão. Sem vocês esse sonho não seria possível.

Ao meu noivo, companheiro, amigo, Jeandson, por se fazer sempre presente me ajudando e me incentivando em todos os momentos da minha vida.

À minha amiga Angela por todo o incentivo e ajuda na aplicação dos experimentos que possibilitou esse sonho se tornar realidade.

À minha amiga Lorema, por estar sempre disposta a me ajudar nos momentos em que mais precisei, com palavras de carinho e apoio.

Ao meu amigo, Franceilton, que com toda sua bondade e sabedoria espiritual sempre me deu os melhores conselhos

Aos amigos que fiz durante essa jornada, Flávia, Matheus, Jefferson, Judithe, Eli, com os quais dividi momentos acadêmicos, bem como também momentos do cotidiano. Obrigada pelo carinho e apoio, vocês são amigos que levarei comigo para sempre.

Aos colegas do LAPROL.

Aos participantes do experimento.

“A persistência é o caminho do êxito.”
Charles Chaplin

RESUMO

Os estudos em aquisição da linguagem têm evoluído significativamente, tendo em vista sua preocupação em estudar como a criança adquire uma língua em tão pouco tempo e de maneira tão natural. As pesquisas nessa área se baseiam em diferentes aspectos da aquisição, mas ressaltamos, na presente pesquisa, o desenvolvimento da capacidade linguística da criança em reconhecer relações correferenciais entre os elementos de uma sentença. Dentro desse tema, um dos mais significativos é o estudo das relações referenciais reguladas pelos princípios de ligação que são definidos pela Teoria da Ligação (*Binding Theory* – CHOMSKY, 1981). A presente pesquisa segue a linha de diversos trabalhos, como o de Chien e Wexler (1990) sobre a interpretação dos Princípios A e B por crianças de 5 anos falantes de inglês, sendo este considerado o trabalho inaugural nessa linha. Surgiram em seguida outros trabalhos igualmente focados na determinação do nível de domínio de aplicação dos princípios de ligação em tarefas de identificação correta dos referentes de pronomes e anáforas reflexivas, como os estudos de Padilla (1990), Avrutin & Wexler (1992), McKee (1992), Sigurjonsdóttir & Hyams (1992) Grodzinsky & Kave (1993) e Jakubowicz (1994), além dos trabalhos de Grolla (2010, 2011, 2012) com dados do português brasileiro (PB). Os dois experimentos aqui relatados têm por objetivo predominante abordar essas questões relativas à aquisição dos princípios de ligação. Utilizando a técnica experimental de *cross modal picture selection task* (McAFEE et al., 1993) objetivamos investigar se o processamento das relações anafóricas regidas pelos princípios de ligação A e B impõem diferenças, assumindo o tempo de processamento da relação anafórica do princípio como indicativo de custo procedimental. Além disso, procuramos caracterizar o processo de aquisição, por meio da comparação do desempenho de falantes em 3 faixas etárias distintas (3-5 anos; 6-8 anos; adultos), com vista a estabelecer possíveis diferenças entre esses grupos no tocante ao domínio do conhecimento acerca dos princípios de ligação. Por fim, através da análise dos índices de acerto dos sujeitos nas tarefas de reconhecimento do referente correto de pronomes e anáforas reflexivas, pretendemos prover mais evidências empíricas sobre a questão do papel dos princípios na interpretação de proformas. Em relação aos resultados do Experimento 1, afirmamos que os princípios de ligação impõem demandas procedimentais distintas, que se refletem nos tempos médios em que as relações anafóricas são processadas, uma vez que as sentenças em que havia a atuação do Princípio A foram processadas mais lentamente do que as sentenças em que havia a atuação do o Princípio B, além de apontarem para diferenças no custo do processamento entre as faixas etárias estudadas, indo exatamente no caminho do que era esperado. Os resultados do Experimento 2 foram semelhantes ao primeiro confirmando a hipótese de que a idade é um fator que influencia no processamento e que em PB não se confirma o atraso no processamento das sentenças com o princípio B. Com relação ao *ele mesmo/ela mesma* as crianças processaram mais lentamente as sentenças em que atuava o princípio A, e esse fato pode ser justificado pelo pouco uso dessa proforma em PB.

PALAVRAS-CHAVE: aquisição da linguagem; correferência; princípios de ligação.

ABSTRACT

Language acquisition studies have evolved significantly, seeing the concern to study how the child acquires a language in such a short time and in a natural way. Research in this area is based on different aspects of the acquisition, but in the present study, we highlight the development of the child's linguistic ability to recognize co-referential relationships between the elements of a sentence. Within this theme, one of the most significant is the study of the referential relations regulated by the binding principles that are defined by the Binding Theory (CHOMSKY, 1981). This research follows the line of several previous ones, such as the one by Chien and Wexler (1990) on the interpretation of Principles A and B by children of 5 years old, English native speaking, which is considered the inaugural work in this theme. Other works that were also focused on determining the level of domain of application of the binding principles in correctness identification tasks of the referents of reflexive pronouns and anaphora, such as the studies of Padilla (1990), Avrutin & Wexler (1992), McKee (1992), Sigurjonsdóttir & Hyams (1992) Grodzinsky & Kave (1993) and Jakubowicz (1994), besides the works of Grolla (2010, 2011, 2012) with data from Brazilian Portuguese (PB). The two experiments reported here have the main purpose to approach these questions related to the acquisition of binding principles. Using the experimental technique of cross-modal picture selection task (McAFEE et al., 1993) we aim to investigate if the processing of the anaphoric relations ruled by the binding principles A and B impose differences, implying that the processing time of the anaphoric relation of the principle as an indication of the procedural cost. Furthermore, we describe the acquisition process by comparing the performance of speakers in 3 distinct age groups (3-5 years, 6-8 years, adults), in order to establish possible differences between these groups in the domain of the binding principles. Finally, through the analysis of the correctness rate of the participants in the tasks of recognition of the correct referent of reflexive pronouns and anaphora, we intend to provide more empirical evidence on the question of the role of principles in the interpretation of the anaphora. With regard to the results of Experiment 1, we affirm that the binding principles impose different procedural demands, which are reflected in the average times in which the anaphoric relations are processed, since the sentences in which there was the action of the Principle A were processed more slowly than the sentences in which there was the action of Principle B, besides pointing to differences in the processing cost among the studied age groups, going exactly in the way of what was expected. The results of Experiment 2 were similar to the first one confirming the hypothesis that age is a factor that influences the processing and that in PB the delay in the processing of the sentences with principle B is not confirmed. In relation to *ele mesmo/ela mesma*, children processed more slowly the sentences in which principle A acted, and this fact can be justified by the little use of this anaphora in PB.

KEYWORDS: language acquisition; correferencia; binding principles.

LISTA DE IMAGENS

Imagem 01: Materiais de perguntas e imagens usados no experimento de Clackson (2012).....29

Imagem 02: Materiais de perguntas e imagens usados no experimento de Clackson (2012).....29

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Índices de precisão offline (%) e desvios padrão do experimento de Clackson (2012).....	30
Tabela 02: Resumo das Condições do experimento de Grolla (2013).....	33
Tabela 03: Exemplos de Condições Experimentais: experimento 01.....	37
Tabela 04: Resultados do Índice de Acertos por Condição.....	43
Tabela 05: Resultados do Qui-Quadrado de Proporção – 3 a 5 anos.....	45
Tabela 06: Resultados do Qui-Quadrado de Proporção – 6 a 8 anos.....	46
Tabela 07: Resultados do Qui-Quadrado de Proporção – Adultos.....	46
Tabela 08: Resultados do Teste de Qui-Quadrado de Homogeneidade.....	47
Tabela 09: Exemplos de Condições Experimentais: experimento 2.....	50
Tabela 10: ANOVA: experimento 2.....	53

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Tempo Médio de Resposta – Crianças de 3 a 5 anos.....	38
Gráfico 02: Tempo Médio de Resposta – Crianças de 6 a 8 anos.....	38
Gráfico 03: Tempo Médio de Resposta – Adultos.....	39
Gráfico 04: Comparação entre os Princípios de todos os grupos.....	39
Gráfico 05: Comparação entre a Congruência de todos os grupos.....	40
Gráfico 06: Comparação entre os Grupos.....	41
Gráfico 07: Gráfico de interações.....	42
Gráfico 08: Resultados do Índice de Acertos – 3 a 5 anos.....	44
Gráfico 09: Resultados do Índice de Acertos – 6 a 8 anos.....	44
Gráfico 10: Resultados do Índice de Acertos – Adultos.....	45
Gráfico 11: Tempo médio de resposta entre grupos.....	54
Gráfico 12: Tipo de princípio.....	55
Gráfico 13: Gráfico de interação (idade e tipo de princípio).....	55
Gráfico 14: Congruência (análise feita com os dois grupos).....	56
Gráfico 15: Interação tipo de princípio e congruência.....	57
Gráfico 16: Tempo Médio de Respostas – Crianças 4 a 5 anos.....	58
Gráfico 17: Tempo Médio de Respostas – Crianças 6 a 8 anos.....	58
Gráfico 18: Tempo de resposta dos grupos.....	59
Gráfico 19: Tipo de princípio.....	60
Gráfico 20: Tempo Médio de Resposta – ELE MESMO – Crianças 4 a 5.....	61
Gráfico 21: Tempo Médio de Resposta – ELE MESMO – Crianças 6 a 8 anos.....	61
Gráfico22: Gráfico das Interações (idade e congruência).....	62
Gráfico 23: Índice de acertos com o SE - 4 a 5 anos.....	63
Gráfico 24: Índice de acertos com o SE - 6 a 8 anos.....	63
Gráfico 25: Índice de acertos com o ELE MESMO - 4 a 5 anos.....	64
Gráfico 26: Índice de acertos com o ELE MESMO - 6 a 8 anos.....	65

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1.0 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
1.1 Teoria da Ligação: breve histórico.....	13
1.2 Aquisição da Linguagem: comparando algumas metodologias.....	15
1.3 Aquisição dos princípios de ligação: alguns estudos	18
1.4 Aquisição dos princípios de ligação: estudos em PB.....	31
2.0 DESCRIÇÃO DOS EXPERIMENTOS.....	35
2.1 EXPERIMENTO 1.....	35
Objetivos.....	36
Participantes.....	36
Variáveis independentes.....	36
Variáveis dependentes.....	36
Condições experimentais.....	36
Técnica experimental e Procedimento.....	37
Resultados e discussão.....	38
2.2 EXPERIMENTO 2.....	48
Objetivos.....	49
Participantes.....	49
Variáveis independentes.....	49
Variáveis dependentes.....	50
Condições experimentais.....	50
Técnica experimental e Procedimento.....	52
Resultados e discussão.....	53
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	66
REFERÊNCIAS.....	69
APÊNDICE.....	71
ANEXOS	79

INTRODUÇÃO

Os processos que envolvem a linguagem têm norteado muitas pesquisas das mais diversas áreas do conhecimento. Devido à sua complexidade, fazem emergir inquietações das mais variadas origens, proporcionando para a Linguística uma gama de descobertas fundamentais para o seu desenvolvimento. A Linguística de uma forma mais abrangente, se preocupa com o estudo da estrutura e do funcionamento da linguagem humana (KENEDY, 2013). No que tange a Linguística, muitos aspectos têm sido estudados, mas chamaremos atenção para um que é foco de diversas pesquisas, a saber, a *aquisição da linguagem*. Explicar como se dá tal processo não é algo tão simples, pois é nessa fase que a criança relaciona sequências de sons vocais a conteúdo semântico, desenvolvendo as habilidades de expressão e de interação social por meio de uma língua, constituindo-se como sujeito da fala.

O processo ao qual nos referimos anteriormente pode ser considerado como um dos principais interesses da linguística, por despertar a atenção dos pesquisadores com relação a como um ser humano é capaz de aprender uma língua sem esforço e em tão pouco tempo. Com pouco mais de um ano as crianças geralmente apresentam um léxico variado de palavras, algumas dessas palavras elas ouvem com mais frequência, pois estão imersas em contextos em que seus usos são comuns, mas algumas construções, mais especificamente as conjugações verbais, simplesmente não fazem parte de seu cotidiano (*fazeu, fazi, sabi, sabeu*). Existem algumas perspectivas que tratam deste processo, mas abordaremos aqui a perspectiva de base inatista, que sustenta a hipótese de que a capacidade de adquirir uma língua seria uma dotação genética própria do ser humano, ou seja, o ser humano está predisposto a adquirir uma língua. Tal perspectiva faz parte de uma teoria bastante conhecida e influente, que é a teoria gerativa cujo início se deu em meados dos anos 50, tendo como precursor o professor norte-americano Noam Chomsky.

Na presente pesquisa, trataremos de alguns aspectos da aquisição da linguagem, mais especificamente, de uma das teorias propostas por Chomsky (1981), a Teoria da Ligação. Essa teoria é dedicada ao estudo das relações de correferência que ocorrem dentro de uma sentença. Sobre essa teoria, os trabalhos mostraram que a criança consegue processar os princípios e reconhecer o referente de pronomes e anáforas, porém esse reconhecimento vai depender do quanto (em maior ou menor grau) a criança processa tais princípios (Chien e Wexler, 1990; Grodzinsky e Rosen, 1990; McKee, 1992). No entanto, esses estudos focaram na interpretação semântica dos elementos referenciais utilizando

tarefas de compreensão, o que leva à conclusão de que a aquisição dos princípios, em pesquisas com este foco, tem sido estudada indiretamente.

Os trabalhos que focam nos aspectos das relações referenciais reguladas pelos princípios de ligação não apontaram evidências sobre as possíveis diferenças nos custos de processamento entre os Princípios A e B da Teoria da Ligação (Chien e Wexler, 1990; Grodzinsky e Rosen, 1990; McKee, 1992). Além da possibilidade dessas diferenças ocorrerem nos índices de acerto, pode se dar também na ordem de aquisição dos princípios e no nível de desempenho dos sujeitos, podendo variar de acordo com as faixas etárias, o que poderia ser considerado como uma informação a respeito da curva de desenvolvimento linguístico dos falantes com relação ao seu uso dos princípios de ligação.

Com base no que foi dito anteriormente surgiram alguns questionamentos sobre a temática abordada: Os princípios A e B da Teoria da de Ligação são processados de maneira semelhante ou há diferenças entre eles? A congruência do referente relacionada à uma imagem seria um fator de facilitação durante o processamento dos princípios? A idade influencia o processamento dos princípios A e B?

Hipóteses:

Diante dessas questões, formulam-se as seguintes hipóteses:

- (a) As crianças nas faixas etárias estudadas têm conhecimento dos princípios e fazem uso desses princípios no estabelecimento da correferência. Dessa forma, as crianças são sensíveis às violações dos princípios.
- (b) O domínio dos princípios aumenta conforme a idade da criança, havendo um progressivo domínio refletindo no tempo de processamento.
- (c) Os princípios impõem diferenças procedimentais, sendo um dos princípios adquirido antes de outro.

Para a evidenciação dessas hipóteses, foram elaborados procedimentos experimentais que, no âmbito desta dissertação, serviram para a obtenção de dados empíricos que suportem a confirmação ou refutação das hipóteses acima aduzidas. Esses experimentos seguiram técnicas consagradas no campo da pesquisa em aquisição de linguagem. Eles serão explicitados no terceiro capítulo desta dissertação.

Objetivos

a) Mostrar o nível de desenvolvimento linguístico das crianças no que diz respeito aos princípios de ligação, provendo evidências empíricas sobre o modo como as crianças processam a correferência anafórica intrassentencial;

b) Mostrar se há diferenças entre as faixas etárias no que tange ao processamento dos princípios.

Organização do trabalho

A organização da pesquisa foi definida em quatro capítulos: O primeiro deles apresenta de forma introdutória as propostas norteadoras da pesquisa, ou seja, o problema de pesquisa, as hipóteses, os objetivos e a justificativa. Dessa forma deixamos evidente o que e como pretendemos chegar aos nossos resultados.

No segundo capítulo apontamos aspectos importantes sobre a Teoria da Ligação, explanando também as nuances relacionadas à aquisição dos Princípios de Ligação, além de trazermos uma revisão da literatura sobre os estudos que já foram feitos, abordando a aquisição dos princípios de ligação. Com esse capítulo pretendemos evidenciar os resultados obtidos e assim compreender melhor a relevância do nosso estudo para a teoria em questão.

No terceiro capítulo reportamos os dois experimentos desta pesquisa. Utilizamos a mesma técnica experimental em ambos, sendo o segundo uma reformulação e aprimoramento do primeiro. Nesse capítulo, descrevemos de forma detalhada o desingexperimental, as condições experimentais, os participantes, e a técnica experimental aplicada, além de apresentarmos também os resultados obtidos.

No quarto capítulo trazemos as considerações finais, expondo uma discussão geral sobre os resultados alcançados por estudos anteriores e aqueles encontrados a partir dos nossos experimentos.

1.0 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 Teoria da Ligação: breve histórico

A Teoria da Ligação (*Binding Theory*) constitui uma teoria proposta por Chomsky (1981), a qual tem como objetivo estudar as relações correferenciais intrasentenciais, buscando fornecer contribuições que deem conta de organizar e explicar como nossa cognição estabelece a referenciação de expressões nominais, em especial, as *anáforas*, os *pronomes* e as *expressões referenciais*. As anáforas são os elementos de valor reflexivo ou recíproco que exigem a presença de um antecedente local; os pronomes, diferentes das anáforas, são definidos como elementos de valor puramente referencial cujo antecedente não deve estar ligado localmente; já as expressões-R são os constituintes sintagmáticos (DPs e NPs) que se referem a uma entidade presente no mundo extralinguístico. É válido ressaltar que cada uma dessas formas tem sua própria característica distribucional e um princípio formal, que conduz às condições licenciadas por seus usos. Em sua formulação inicial (CHOMSKY, 1981), a Teoria da Ligação propunha os seguintes conceitos:

I - Ligação

A liga B se:

- (i) A e B estão co-indexados;
- (ii) A c-comanda B

A ideia (i) é relativa ao fato de que dois elementos, na correferência, necessariamente têm de ter o mesmo índice referencial. Essa condição é livre de restrições de ordem estrutural (sintática) e responde pela maioria dos casos de correferência que se dá em níveis que estão além do sentencial. Mas, para a ligação, é preciso que haja pelo menos um fator de ordem sintática, o que é dado pela noção de c-comando¹, na forma

¹A noção de *c-comando* é fundamental para a caracterização da correferência intrasentencial. O entendimento da noção de *c-comando* envolve a compreensão da noção de *dominância*. Essas noções podem ser definidas na forma como se segue:

II – Dominância

Um nó A domina B se:

- (i) A é mais alto que B
- (ii) É possível traçar uma linha direta de A até B

III - C-comando

como exposto na segunda ideia (ii) acima. Dessa forma, é possível que haja elementos correferenciais não ligados, ainda que para haver ligação seja fundamental haver correferência. As frases abaixo ilustram essa afirmação:

- (a) O time_i jogou bem, e a torcida aplaudiu a equipe_i.
(mesmo índice referencial, mas sem c-comando)
- (b) Maria_i aposta em si mesma_i para passar na prova.
(mesmo índice referencial, mas com c-comando)

Em (a) há a correferência, mas não a ligação, e em(b) encontramos tanto a correferência, bem como a ligação. Portanto, a ligação é um caso de correferência, ainda que nem toda correferência seja ligação. Essa distinção torna-se importante pelo fato de que tanto ligação quanto correferência pertencem a um mesmo tipo de relação, a saber *relação anafórica*, porém os princípios de ligação referem-se aos casos em que essa relação é marcada por variáveis ligadas (*bindingvariables*), como no caso de pronomes e reflexivos, e, em outros, o que há são relações de correferência, que podem ser estabelecidas por esses componentes gramaticais (GUASTI, 2007).

A combinação entre os conceitos acima possibilitou a caracterização dos contextos sintáticos nos quais seriam licenciadas construções gramaticais envolvendo anáforas, pronomes e expressões-R e seus respectivos antecedentes. Por isso a formulação de princípios universais que apresentam esses contextos dentro de um modelo formal de gramática, que se formou na essência da Teoria da Ligação. Esses princípios são os seguintes:

PRINCÍPIO A

Uma anáfora deve ser ligada em seu domínio de vinculação

PRINCÍPIO B

Um pronome deve ser livre em seu domínio de vinculação

Um nó A c-comanda um nó B se:

- (i) A não domina B;
- (ii) B não domina A;
- (iii) o primeiro nó ramificado que domina A também domina B

PRINCÍPIO C

Uma expressão-R deve ser livre em qualquer domínio

Quando o Princípio A, da Teoria da Ligação afirma que uma anáfora deve “estar ligada”, isso significa que deve ser c-comandada por um elemento que tenha o mesmo referente. Quando o Princípio B prediz que o pronome deve “estar livre”, quer dizer não estar ligado, ou seja, não é ser c-comandado por um elemento com o mesmo referente. Em suma, a Teoria da Ligação trata das possibilidades de correferência de anáforas, de pronomes e expressões-R. A seguir, apresentaremos alguns estudos que tiveram como foco a aquisição desses princípios de ligação, mas antes abordaremos algumas metodologias utilizadas por esses estudos.

1.2. Aquisição da Linguagem: comparando algumas metodologias

Estudar o processo de aquisição da linguagem sob qualquer enfoque, envolve principalmente a escolha de uma metodologia adequada ao fenômeno estudado e a idade dos participantes envolvidos, pois devemos considerar que, diferentemente de um adulto, uma criança ainda não está preparada com toda sua capacidade metalinguística, e fatores extralinguísticos como a maturação da memória também influenciam no desenvolvimento da criança e precisam ser considerados. Dentre as metodologias mais utilizadas podemos citar duas de produção eliciada: a Tarefa de Julgamento de Valor de Verdade (TJVV) e a Tarefa de Julgamento de Gramaticalidade (TJG). Existem também as metodologias utilizadas pela Psicolinguística, que analisam o processamento dos fenômenos relacionados à linguagem.

No método de produção eliciada o investigador geralmente cria uma história que é encenada por fantoches para a criança, e esta história serve como contexto para o significado que se quer dar à sentença que será julgada. Sendo assim, as crianças se sentem mais à vontade para responder o que for questionado, uma vez que durante a historinha os fantoches interagem com as crianças para que elas respondam de acordo com o que está sendo analisado. No caso da tarefa de Julgamento de Valor de Verdade (TJVV) é analisado o conhecimento das crianças com relação a uma determinada construção linguística através de seu julgamento sobre o valor de verdade de sentenças enunciadas pelo fantoche (Grolla, 2009). Esta tarefa é bastante simples, podendo ser

aplicada com crianças a partir de 3 anos de idade, além disso é possível, segundo Grolla (2009), “testar estruturas complexas que podem não aparecer facilmente na produção espontânea das crianças.” (p.18)

Na aplicação da Tarefa de Julgamento de Gramaticalidade (TJG) a criança deve identificar se o fantoche produz uma construção linguística de forma errada, em caso positivo a criança deve dar ao fantoche algo que ele não gosta. Um ponto positivo é a possibilidade de estudar o que é gramatical para uma criança comparando com o que é gramatical para um adulto (Grolla, 2009). Uma desvantagem dessa tarefa, segundo Grolla (2009), “é que alguns sujeitos apresentam uma tendência a responder “sim” quando não sabem a resposta ou quando estão confusos, um fenômeno conhecido como “yes bias”.”(p.20). E a autora afirma que o investigador precisa estar muito atento para esse tipo de ocorrência, que pode ser evitada no treinamento.

Fazendo uma comparação entre as duas metodologias podemos compreender que apesar da semelhança entre ambas há uma diferença importante: na TJG a criança julga se o que o fantoche disse é gramatical ou não, e na TJVV o que será julgado pela criança é se o que o fantoche disse é verdadeiro ou não, se aconteceu ou não na história que ela viu. São tarefas simples, mas que conseguem obter resultados importantes para os estudos que envolvem a aquisição da linguagem, porém apresentam algumas desvantagens em comum, visto que devemos considerar os fatores externos que podem influenciar no comportamento da criança, existe ainda a influência semântica e interpretativa da tarefa, quando na verdade, não é a semântica que se está estudando, e sim a sintaxe, podendo comprometer os resultados. Outro fator é a longa duração do experimento que limita a quantidade de participantes, não sendo possível ter uma amostra mais significativa de dados experimentais.

Contrapondo-se às metodologias citadas anteriormente abordaremos agora metodologias utilizadas pela Psicolinguística. Nesta vertente da Linguística há experimentos *offline* e *online*. *Offline* varia desde questionários até tarefas elaboradas por programas específicos reproduzidos por computadores. São considerados *offline* por não medirem ou registrarem as respostas no momento exato em que ocorre o processamento, essas respostas só são possíveis de capturar após o processamento das sentenças. Como é o caso da técnica que utilizamos na presente pesquisa, a de *cross modal picture selection task* (tarefa de seleção de imagem), a qual consiste na apresentação de estímulos

sonoros (sentenças) gravados, ou estímulos escritos, que são ouvidos/lidos pelos sujeitos em teste, é apresentado também imagens na tela relacionadas às sentenças e a tarefa do participante é responder sim/não para a pergunta que será feita após a apresentação da sentença e das imagens.

Já as medidas *online*, registram o tempo e a resposta dada durante o processamento, como a *self-paced reading* (leitura automonitorada), que consiste na apresentação de frases segmentadas em uma tela de computador, e o participante deve ler cada segmento que aparece na tela, ao apertar um botão o tempo de resposta é gravado pelo computador.

Uma outra técnica experimental muito usada nos estudos de psicolinguística é a que utiliza um aparelho denominado *eye-tracker* (monitorador ocular). Esse equipamento consegue localizar o foco de visão no momento em que se está lendo um texto, uma frase, e até quando as figuras estão sendo vistas. Ele consegue aferir também quanto tempo esse foco permanece em cada sílaba ou em cada palavra, lembrando que essa medida é dada em milésimos de segundo, dessa forma há uma precisão quanto ao tempo de processamento.

Essas técnicas se diferem das apresentadas anteriormente, que tem como método a produção eliciada, pois com elas é possível aferir com mais precisão como as crianças processam os fenômenos sintáticos estudados, não havendo interferência semântica, por exemplo. É possível ainda medir os tempos e capturar as respostas ao mesmo tempo, além do fato de que algumas dessas técnicas permitem que o experimento possa ser aplicado com uma amostra maior, mais significativa, dando ainda mais credibilidade aos resultados dos dados coletados.

A seguir veremos a aplicação de algumas dessas metodologias utilizadas tanto em estudos de língua estrangeira, quanto de língua portuguesa.

1.3 Aquisição dos princípios de ligação: alguns estudos

O estudo sobre aquisição da linguagem vem crescendo cada vez mais em diversas perspectivas, especialmente no que se refere à teoria de ligação, cujo objetivo é tratar de alguns aspectos das relações anafóricas. O fato de estudar como essas relações podem ser inatas ao indivíduo torna a Teoria de Ligação particularmente atraente para a pesquisa de aquisição, além de possibilitar experimentos para o modelo de princípios e

parâmetros. Neste caso, espera-se que, sendo inatas, as restrições sejam aplicadas desde cedo, assim que as crianças dominam as estruturas nas quais elas se manifestam.

É importante ressaltar a emergência dos Princípios de Ligação, que pode ser considerada como uma das áreas mais investigadas na abordagem gerativa da aquisição da linguagem. Estudos como o de Chien e Wexler (1990), McKee (1992), Grodzinsky e Kave (1993), Jakubowicz (1994) dentre outros, comprovaram que as crianças dominam os princípios de ligação em torno dos 3 ou 4 anos. No entanto, pelo menos em algumas línguas, até os 6 anos, certos aspectos da interpretação de pronomes reflexivos não se mostram semelhantes aos dos adultos. Tais conclusões apontam para a universalidade dos princípios propostos pela Teoria da Ligação.

Segundo Guasti (2002), as evidências sugerem que os erros das crianças não são devidos à indisponibilidade dos princípios de ligação, mas provavelmente estão relacionados a um procedimento usado para interpretar pronomes reflexivos. Em seu trabalho, a autora aponta vários experimentos que têm investigado o surgimento do Princípio A, principalmente em conjunto com o surgimento do Princípio B, e afirma que a justificativa para essa ligação é o fato de que os reflexivos e pronomes, de certa forma, se complementam. Em geral, um reflexivo deve ser vinculado nos ambientes em que um pronome deve ser livre.

Analisando estudos relacionados à Teoria da Ligação, mostraremos a seguir alguns que consideramos importantes, uma vez que trouxeram à tona conclusões esclarecedoras a respeito da aquisição dos Princípios de Ligação. O primeiro que iremos apresentar é o de Chien e Wexler (1990), que, usando uma tarefa de julgamento sim/não, descobriram que crianças de língua inglesa demonstram conhecimento do Princípio A aos 5 anos. Neste experimento, as crianças foram apresentadas a figuras ilustrando personagens envolvidos em uma ação (o contexto) e foram feitas perguntas sobre essas imagens em duas condições, uma de correspondência e uma condição de incompatibilidade. Na condição de correspondência, a sentença de teste forneceu informações relevantes sobre o contexto. Na condição de incompatibilidade, a sentença de teste e o contexto não eram consistentes.

As crianças com 5 anos deram muitas respostas corretas (cerca de 90%) em ambas as condições. As crianças mais jovens mostraram desempenho menos satisfatório: elas responderam com precisão na condição de correspondência, mas não na condição de

incompatibilidade. Para Guasti, mesmo sendo um resultado difícil de interpretar, não indica necessariamente que as crianças mais novas não conhecem as propriedades dos reflexivos. Já os dados coletados por McKee (1992), usando um método diferente (a tarefa de julgamento do valor de verdade), mostram não apenas que as crianças de 3 anos respondem com precisão na condição de correspondência (100% correto), mas também que respondem com precisão na condição de incompatibilidade (88% correta), mesmo existindo uma diferença no desempenho entre as duas condições, o índice de respostas corretas pode ser considerado suficiente. Assim, os resultados da condição de correspondência indicam que as crianças sabem que um reflexivo pode ter um antecedente, e os resultados da condição de incompatibilidade indicam que as crianças sabem que reflexivos devem ter um antecedente. Estas afirmações sugerem que as crianças têm o conhecimento lexical sobre o que é um pronome reflexivo.

Segundo Guasti (2002), com base nos resultados dos experimentos de Chien e Wexler (1990) e McKee (1992), não se pode afirmar que o desempenho exato das crianças não é devido ao Princípio A, mas a alguma estratégia que eles adotam. A autora aponta uma possível justificativa, que seria a estratégia de ação auto-orientada (ação realizada por alguém em si mesmo) proposta por Grimshaw e Rosen (1990). Se as crianças adotam a estratégia, quando perguntadas elas só têm de se certificar de que a imagem exibe uma ação auto-orientada. Se entenderem dessa forma, elas respondem "sim". De acordo com Grodzinsky e Kave (1993), as respostas baseadas nessa estratégia não podem ser diferenciadas das respostas baseadas no Princípio A. Para saber se as crianças usam uma estratégia para interpretar sentenças incluindo reflexivos, Grodzinsky e Kave (1993) montaram um experimento realizado com alunos hebreus. Foi feita uma pergunta modelada sobre um quadro no qual B, ao invés de A, está se tocando. “Este é A. Isto é B. A Está se tocando?” Nessa condição, as crianças responderam "não" porque A não estava se tocando. Para Guasti (2002) é notório que esta resposta é apenas compatível com a hipótese de que as crianças são guiadas pelo Princípio A. Se elas são guiadas pela estratégia, elas deveriam responder "sim", porque uma ação auto-orientada foi de fato descrita.

O resultado de Grodzinsky e Kave (1993) refuta a hipótese de que as crianças usam algo como a estratégia na compreensão de sentenças incluindo reflexivos. É, portanto, muito provável que quando as crianças ouvem uma sentença incluindo um reflexivo, ela busca o antecedente local. Outra evidência de que as crianças sabem que o antecedente de um reflexivo deve estar no domínio local provém de outro experimento

de Chien e Wexler (1990). Eles apresentaram às crianças frases contendo dois antecedentes potenciais para o reflexivo.

Chien e Wexler descobriram que as crianças com 5 anos conseguem identificar o antecedente correto do reflexivo. McKee (1992) descobriu que, mesmo os alunos mais jovens (2 anos de idade), sabem que o reflexivo deve ter um antecedente local em frases com dois termos. Este resultado sugere que o desempenho não tão bom das crianças pequenas no experimento de Chien e Wexler foi devido às demandas procedimentais.

Em suma, segundo Guasti (2002), há evidências crescentes de que o Princípio A se manifesta precocemente: crianças com cerca de 3 ou 4 anos, numa variedade de línguas, incluindo o francês, o hebraico, o islandês, o italiano, o russo e o espanhol, por exemplo, McKee (1992) testou crianças de língua italiana com idades entre 3;7 e 5;5 com frases do tipo:

Exemplo 1 : (a) Lo gnomo si lava.

'The gnome washes himself.'

O gnomo banha ele mesmo.

Foi encontrada uma alta percentagem de respostas corretas (97% e 94% nas condições de correspondência e desadaptação, respectivamente), mostrando assim que com 3 ou 4 anos as crianças dominam o Princípio A, sabem o que é um reflexivo e sabem que ele deve ser ligado localmente, e afirma que as crianças são altamente consistentes na sua interpretação dos reflexivos, independentemente da língua que adquiram. A autora deixa claro que o diferente estado morfossintático de reflexivos não afeta o desempenho das crianças. É presumível que, por exemplo, o gênero possa ajudar na escolha do antecedente correto

Guasti (2002) afirma ainda que os dados de produção espontânea sugerem que as crianças estão cientes das propriedades dos reflexivos a partir de 2 anos. Bloom *et al.* (1994) analisaram a produção espontânea por crianças de língua inglesa de 2 a 5 anos de idade. Eles descobriram que *myself* normalmente era usado corretamente. Isto é, foi usado em sentenças incluindo o antecedente.

Os dados indicaram que as crianças estão cientes da distinção categorial entre o *myself* reflexivo e o pronome não reflexivo com pelo menos 2 anos. Da mesma forma, Jakubowicz (1994) realizou um experimento de produção eliciada com crianças de língua francesa e dinamarquesa com 3 anos de idade. Essas crianças produziram cerca de 80% de frases corretas com os respectivos clíticos. Esses dados adicionam mais evidências de que reflexivos são adequadamente categorizados desde o início.

Guasti afirma que as crianças com cerca de 3 anos exibem uma compreensão de sentenças semelhante ao de adultos, incluindo as reflexivas, e produzem frases espontaneamente com cerca de 2 anos. As crianças têm categorizado corretamente os reflexivos, qualquer que seja o seu estado morfológico (clítico ou não-clítico). Elas podem perceber o domínio local e, dentro disto, determinar o antecedente.

Sobre o Princípio B, Guasti (2002) mostra alguns estudos, entre eles está uma tarefa de julgamento com imagens, proposto por Chien e Wexler (1990), que descobriram que na condição de incompatibilidade crianças de 5 a 6 anos respondem à pergunta final com "não" 50% das vezes. Isto significa que elas interpretam o pronome como sendo anaforicamente ligado ao antecedente. Sobre uma teoria que sustenta que as restrições são inatas, os resultados dos estudos sobre o Princípio B são muito surpreendentes. Os estudos sobre o Princípio A mostram que as crianças obedecem a este princípio de ligação, como esperado, e o fazem a partir dos 3 ou 4 anos de idade. Assim, há um claro atraso entre o tempo que as crianças interpretam reflexivos corretamente e o tempo em que interpretam os pronomes corretamente. Neste caso, Guasti considera que este fato torna difícil interpretar as respostas das sentenças testando o Princípio B.

Embora os estudos apontem que as crianças percebem que é incorreto um pronome estar anaforicamente ligado a um antecedente local, elas sabem que um pronome pode estar anaforicamente ligado a um antecedente não-local. Chien e Wexler (1990) descobriram que as crianças aceitam a leitura exófora do pronome, em que o antecedente do pronome é de caráter extrasentencial, cerca de 90% das vezes, já aos 2 anos.

McKee (1992) replicou este experimento testando a compreensão dos pronomes por crianças de 2 a 5 anos de idade em frases simples e complexas. Ela descobriu que as crianças aceitam uma leitura exofórica do pronome em 93% das vezes. Além disso, ela descobriu que as crianças tomam o pronome para estar anaforicamente ligado ao antecedente não-local, 93% das vezes.

As crianças sabem que os pronomes podem ter um referente fornecido pelo contexto extralinguístico (leitura exofórica) ou um referente linguístico (leitura anafórica) fora do domínio local. Dessa forma entendemos que eles não misturam pronomes reflexivos e não reflexivos e sabem que, ao contrário dos reflexivos, os pronomes não reflexivos podem ser anaforicamente ligados a um antecedente fora do domínio local ou podem ser interpretados exoforicamente.

Em um estudo comparativo sobre a aquisição do Princípio B, McKee (1992) encontrou uma notável discrepância entre o desempenho dos alunos italianos e o

desempenho dos aprendizes de inglês. Ela testou crianças em condições de correspondência e incompatibilidade com frases ou seus equivalentes em inglês. Enquanto na condição de correspondência (resposta sim), em que a sentença é consistente com o contexto, os alunos de inglês e italiano atingem níveis de desempenho de adultos (acima de 90%), na condição de não correspondência, onde a sentença e a situação não são consistentes, o desempenho dos dois grupos diverge significativamente. Para sentenças de uma oração, a taxa de rejeição da leitura anafórica dos pronomes em italiano é de 85%, mas cai para 18% em inglês. Para frases de duas sentenças, a taxa de rejeição da leitura anafórica de pronomes em italiano é de 80% e em inglês de 38%. Os dados referentes à aquisição do Princípio B em espanhol replicam os resultados do italiano. Aprendizes de línguas como o italiano e o espanhol rejeitam uma dependência anafórica entre um pronome e um NP referencial local na maior parte do tempo, enquanto os aprendizes de línguas como o inglês, islandês e russo aceitam essa dependência. A razão para esta divisão deve estar relacionada com o estado morfosintático diferente dos pronomes nos dois grupos de línguas. Em italiano (e espanhol) os pronomes são clíticos, enquanto que em inglês (russo, islandês) não são.

Guasti (2002) afirma que, ao contrário do que acontece com os reflexivos, o estado morfosintático dos pronomes não reflexivos parece introduzir aspectos do processo de aquisição. Uma vez que as crianças categorizaram um elemento como um reflexivo, elas sabem automaticamente que ele cai sob o Princípio A e que ele deve ser ligado. Em contraste, ter classificado um elemento como um pronome não reflexivo apenas diz-lhes que o Princípio B tem de ser ativado.

No estudo de Chien e Wexler (1990), crianças falantes de língua inglesa com idades entre 5 e 6 anos aceitaram uma interpretação anafórica do pronome cerca de 50% das vezes, quando o antecedente era um NP referencial. Por outro lado, quando o antecedente era um quantificador, a porcentagem de respostas não-adultas diminuiu para 16%. A acentuada diferença na taxa de respostas corretas entre a condição de nomeação e a condição do pronome quantificador é altamente significativa e tem sido replicada em outros estudos com crianças mais novas. Usando a tarefa de julgamento de valor da verdade, Thornton e Wexler (1999) descobriram que crianças de língua inglesa com 4 anos de idade tomam o pronome como anaforicamente ligado ao seu antecedente local 58% das vezes na condição de pronome nominal, mas apenas 8% das vezes na condição de quantificador de pronome.

Ainda sobre o Princípio B, Guasti (2002) afirma que as crianças conhecem o Princípio B, como testemunhado pelo seu bom desempenho quando lidam com frases incluindo quantificadores. No entanto, eles não têm plena compreensão do mecanismo de coreferência. As crianças são incapazes de restringir a coreferência a contextos nos quais essa leitura é permitida na gramática adulta. Ou seja, elas generalizam, estendendo a correferência além das situações que a permitem. Este resultado é muito importante porque mostra que as habilidades sintáticas (e semânticas) emergem cedo, como esperado sob uma perspectiva inatista.

Os estudos reportados anteriormente têm um enfoque metodológico voltado para a produção eliciada. Mudando um pouco a abordagem experimental, mostraremos agora o estudo de Sekerina (2004), que trata da correferência dos pronomes e de reflexivos em inglês. A autora testou crianças e adultos em dois experimentos. O experimento 1 consistiu em um questionário de preferência de referência e de um estudo de rastreamento ocular. Antes de realizar o estudo de rastreamento ocular, foi estabelecido uma linha de base para a escolha de um referente para SDPs² em um questionário de papel e lápis. Nesse experimento foram examinadas as preferências de referência, dos adultos falantes de inglês, tanto para os reflexivos como para os pronomes investigando empiricamente a hipótese linguística sobre a ambiguidade referencial dos sintagmas. O Experimento 2 é um estudo de rastreamento ocular com crianças que compara as medições *online* (movimentos oculares) e os dados de comportamento na tarefa de seleção de imagens.

Os participantes foram apresentados a 24 pares de imagens. Cada imagem em um par continha dois caracteres e um objeto. As imagens eram idênticas, exceto para a localização do objeto e alguns outros detalhes visuais. Os pares de imagens sempre contrastavam com dois personagens masculinos (um menino, um homem ou um avô) ou dois personagens femininos (uma menina, uma mulher ou uma avó). A orientação do personagem em relação ao objeto estava voltada para o objeto, com a preposição “próximo de”, ou com a preposição “atrás de”³. Doze objetos diferentes foram usados:

² Short-distance pronouns (SDP), Tenny, (1999).

Exemplo: The boy has put the box behind him./ O garoto colocou a caixa atrás dele.

³ Preamble: In these pictures, you see a boy, a man, and a box. The boy has placed the box on the ground.

Reflexive Question: Which picture shows that the boy has placed the box behind himself?

Pronoun Question: Which picture shows that the boy has placed the box behind him?

Answers: (a) the left picture (b) the right picture (c) both pictures.

Preambulo: Nestas imagens, você vê um menino, um homem e uma caixa. O menino colocou a caixa no chão.

Pergunta reflexiva: Qual imagem mostra que o menino colocou a caixa atrás dele mesmo?

balde, caixa, escova de cabelo, cavalo, urso de pelúcia, porco, vidro, chapéu, mala, bola, cadeira e regador.

Três fatores foram manipulados nos materiais experimentais: o gênero dos dois personagens (feminino/masculino), o verbo (colocar/colocado) e a preposição (atrás / próximo). As questões experimentais foram construídas como 24 pares: questões dentro do par se diferenciaram apenas se continham um PP com a condição reflexiva ou com o pronome (condição pronominal). A inclusão desses fatores: gênero, verbo e preposição, foi necessária para verificar se fatores lexicais e pragmáticos idiossincráticos contribuem para o padrão de preferência de referência.

Os resultados mostraram que os adultos falantes de inglês preferiram o referente interno da sentença para o pronome. Isso é esperado se a relevância de menção desempenha um papel crucial na acessibilidade do referente. O que é notável é que os participantes, no entanto, escolheram a interpretação frase-externa para o pronome em 21% dos casos, apesar do fato de que o referente frase-externa era presumivelmente mais difícil de acessar.

O estudo do questionário forneceu evidências de que os adultos perceberam a ambiguidade referencial no contexto do SDP, mas preferiram o referente interno da sentença para o pronome ambíguo. A natureza do questionário não forneceu nenhuma informação sobre como essa ambiguidade referencial foi considerada e resolvida. O experimento 2 investigou a resolução de ambiguidade momento a momento em um estudo de rastreamento ocular.

Três tipos de dados foram analisados neste experimento: respostas na tarefa de escolha forçada, tempos de reação para a tarefa de escolha forçada e movimentos oculares. Em primeiro lugar, assim como no questionário, os dados de resposta para as percentagens médias da preferência referente à sentença interna foram reunidos em duas matrizes, uma para cada condição, reflexiva/pronome e analisadas parametricamente nas análises de variância. Em segundo lugar, os dados do tempo de reação foram analisados para saber se os participantes demoraram mais tempo para escolher uma imagem na condição do pronome em comparação com a condição reflexiva. O significado estatístico

Pergunta Pronome: Qual imagem mostra que o menino colocou a caixa atrás dele?
Respostas: (a) a imagem da esquerda (b) a imagem da direita (c) ambas as imagens

nesta análise indica que os tempos de reação mais longos na condição do pronome refletem o estado ambíguo do pronome, que exige processamento adicional. Finalmente, os dados do movimento ocular mostraram a probabilidade de se fixar em cada imagem refletindo a preferência de referencial interno ou externo durante o transcurso da interpretação de frases faladas e forneceram informações sobre como a ambiguidade é resolvida em tempo real.

As preferências dos referenciais oracionais-internos e oracionais-externos para os dois tipos pronome nos dados de resposta obtidos no estudo de rastreamento ocular se assemelham bastante aos do questionário. Não houve efeitos significativos ou interações significativas para gênero, verbo ou preposição. Assim, os resultados *online* do estudo de rastreamento ocular replicaram os do questionário: as sentenças de pronome são ambíguas para adultos, embora prefiram referentes internos à sentença.

Em suma, para os falantes de inglês adultos, os três tipos de dados analisados - respostas, tempos de reação e movimentos oculares - indicam que os SDPs são referencialmente ambíguos. Além disso, nem a diferença de acessibilidade dos dois referentes possíveis nem a necessidade de identificar o referente correto sob pressão de responder imediatamente, diminui a escolha de cerca de 20% do referente. Os recursos de processamento dos adultos são suficientemente flexíveis para que eles sejam capazes de fazer inferências *online* em relação ao referente menos acessível, mostrando uma competição entre os dois referentes pouco depois de encontrar o pronome na sentença. No entanto, os adultos demoraram mais para acessar o referente, resultando em tempos de reação mais lentos na escolha de um quadro para sentenças com o pronome. Esta conclusão suporta a hipótese da complexidade do processamento do discurso por Piñango et al. (2001).

Como com os adultos no Experimento 2, oito crianças foram designadas para uma versão do experimento e oito para o outro. Os materiais-alvo e o desenho foram basicamente os mesmos do Experimento 1, com várias modificações metodológicas. A tarefa da criança era também uma tarefa de seleção de escolha forçada. Entretanto, as crianças não tiveram que apertar botões, em vez disso, eles tiveram que escolher uma imagem apontando para ela com seu dedo.

Apenas dois tipos de dados foram analisados neste experimento: respostas na tarefa de seleção de imagem e movimentos oculares. Como no Experimento 1, os dados de resposta foram reunidos em duas matrizes, uma para cada uma das condições, reflexiva/pronome, para análises paramétricas de variância. Para os dados do movimento

ocular, os autores calcularam a probabilidade de fixar em cada imagem durante o curso da interpretação das frases faladas, que forneceu informações sobre como a ambiguidade é resolvida em tempo real.

As preferências dos referenciais oracionais internos e oracionais externos para os dois tipos de pronome nos dados de resposta obtidos para crianças no Experimento 2 são bastante diferentes das preferências de referente para adultos relatadas no Experimento 1. Os adultos perceberam rapidamente a ambiguidade referencial e começaram a resolvê-la *online*, dentro de 1000 ms após o início do pronome. Seus dados de resposta mostram 80% de escolha do referente de sentença-interna e 20% de escolha do referente de sentença externa para a condição de pronome ambíguo. As crianças, por outro lado, são muito mais lentas ao notar a ambiguidade. Durante os 1000 ms iniciais após o início do pronome, eles consideram a interpretação interna da sentença. A situação muda mais tarde no julgamento, à medida que se tornam conscientes de duas escolhas potenciais para o referente. Mas seus dados de resposta não dão qualquer dica de que este é o caso. A escolha de 93% do referente interno para o pronome mostrou a relutância das crianças em rever seu compromisso inicial com a interpretação única, revelando sua abordagem determinística na resolução da ambiguidade referencial.

Os dois experimentos adultos produziram três resultados principais. Primeiro, foram encontradas evidências empíricas de que os adultos acham os pronomes ambíguos nos contextos de curta distância, apoiando as afirmações feitas pela atual Literatura de processamento. Enquanto a gramática permite a referência da sentença externa e, como uma exceção, a sentença interna, e o contexto visual é consistente com ambos, os adultos acessam prontamente o último. Em contraste, o sistema de desempenho torna desafiador o referente oracional-externo, como foi demonstrado pelos tempos de reação aumentados quando os participantes adultos estavam processando pronomes referencialmente ambíguos. Esta descoberta fornece evidências em apoio à hipótese de complexidade de processamento de discurso defendida desde a perspectiva teórica por Reinhart (1999) e experimentalmente por Piñango et al. (2001). Reinhart propõe uma explicação em termos de processamento semântico: a referência interna da sentença é estabelecida através de ligação variável e é menos custosa, uma vez que permite o fechamento imediato das propriedades abertas. A referência sentença-externa é um caso de correferência (‘acidental’ em termos de *r*), que é permitida somente numa gama restrita de contextos de discurso e requer que a propriedade seja armazenada até que um antecedente para o pronome seja encontrado. Do mesmo modo, Piñango et al mostrou que os processos

interpretativos que exigem acesso à informação do discurso durante a compreensão em tempo real são dispendiosos. O processamento de reflexivos, em que a interpretação é obtida dentro da cláusula através de mecanismos sintáticos por si só, é menos custoso do que o dos pronomes referencialmente ambíguos. Neste último caso, o processador tem de aceder a informação para além da proporcionada na sintaxe, isto é, no discurso.

Como era esperado, os dados comportamentais da tarefa de seleção de imagens indicam que as crianças preferem predominantemente o referente interno da sentença. Esta preferência pode ser prontamente explicada pelo fato de que os adultos preferiram o referente interno da sentença, e as crianças usaram o mesmo padrão que os adultos. Em contraste com os adultos, entretanto, as crianças não selecionaram abertamente o referente oracional nas sentenças com pronomes referencialmente ambíguos, apoiando o padrão de dificuldade bem atestado na literatura de aquisição. Avrutin (1994) argumenta que as crianças enfrentam dificuldades em todas as áreas de resolução da anáfora no discurso. Thornton & Wexler (1999) sugerem que a capacidade de acessar a interpretação da sentença externa depende do conhecimento que as crianças têm dos "disfarces" do discurso que ainda precisam ser adquiridos. Outros experimentos infantis que testaram a interpretação de categorias vazias em uma variedade de contextos também demonstram uma dificuldade com referência externa (Goodluck, Terzi & Chocano Díaz, 2001). Uma vez que a dificuldade com o referente à sentença externa e a preferência pela sentença interna é frequentemente vista como uma consequência da estrutura do mecanismo de processamento de sentenças em geral, este efeito é exacerbado em crianças devido à sua capacidade de processamento quantitativamente menor.

A noção de mecanismo de processamento subdesenvolvido da criança tem sido proposta para explicar muitos casos de comportamento não-adulto ao estabelecer a referência pronominal. Grodzinsky & Reinhart (1993) propuseram que o fracasso muito maior das crianças do que dos adultos nos contextos do Princípio B surge do fato de o processador da criança não ser capaz de considerar duas representações de uma só vez, a variável ligada e a representação acidental da correferência. A computação da correferência acidental que exige que uma criança construa duas representações, mantendo ambas na memória de trabalho e, em seguida, selecionando a apropriada, excede a capacidade de processamento da criança, já que sua memória de trabalho ainda não é tão desenvolvida quanto a do adulto (Reinhart, 1999).

Um padrão bastante diferente de percepção das crianças sobre a referência da sentença-externa emerge quando são comparados os dados dos movimentos oculares

online das crianças com os dos adultos. O que distingue o processamento de sentenças em crianças e adultos não é uma incapacidade geral de usar informações referenciais por parte das crianças. As crianças precisam de mais tempo do que os adultos para acessar a referência do discurso e integrar a informação do discurso durante o processamento das sentenças.

O estudo concluiu que a discrepância encontrada entre a resolução implícita da ambiguidade referencial *online* e a escolha determinista da sentença referente interno por crianças de quatro a sete anos traz novas evidências de uma tarefa de linguagem direta em favor de uma dissociação geral de desenvolvimento entre conhecimento implícito e compreensão explícita no sistema de processamento humano. Os movimentos oculares das crianças revelam uma consciência implícita da ambiguidade referencial que se desenvolve mais cedo do que seu conhecimento explícito refletido na tarefa de seleção de imagens.

Descreveremos agora um experimento um pouco mais recente que os demais e que compõe a tese escrita por Clackson em 2012. Nesse experimento o objetivo é investigar a interpretação dos reflexivos e dos pronomes por crianças com idade média entre 6 e 9 anos, para isso foram testadas 40 crianças e um grupo controle de 39 adultos.

A tarefa consistia em uma pergunta cujas possibilidades de respostas eram sim / não, para tanto o participante via uma foto e ouvia uma pergunta sobre o que lhe foi apresentado. A tarefa incluiu dois conjuntos paralelos de materiais visuais e auditivos para reflexivos e pronomes. As perguntas do teste usaram cinco verbos de ação (cócegas, arranhões, pitada, ponto e lavagem), com um conjunto diferente de personagens de desenhos animados usados para exemplificar cada verbo nos materiais da imagem, levando a cinco conjuntos de imagens de ação. Cada uma das quatro condições foi apresentada duas vezes, uma vez com uma foto que requer uma resposta de ‘sim’ e uma vez com uma foto exigindo uma resposta ‘não’, de modo que cada conjunto de ação-imagem produzisse 8 itens de teste, como podemos ver a seguir nas imagens retiradas de Clackson (2012):

Reflexive Conditions	
Inaccessible Match ²⁹ Characters: Christopher Robin (male) and Pooh Bear (male) Question: Is Pooh Bear scratching himself?	
	
Picture requiring <i>yes</i> response	Picture requiring <i>no</i> response
Inaccessible Mismatch Characters: Christopher Robin (male) and Kanga (female) Question: Is Christopher Robin scratching himself?	
	
Picture requiring <i>yes</i> response	Picture requiring <i>no</i> response

Imagem 01: Materiais de perguntas e imagens usados no experimento de Clackson (2012)

Pronoun Conditions	
Inaccessible Match Characters: Christopher Robin (male) and Pooh Bear (male) Question: Is Pooh Bear scratching him?	
	
Picture requiring <i>yes</i> response	Picture requiring <i>no</i> response
Inaccessible Mismatch Characters: Christopher Robin (male) and Kanga (female) Question: Is Christopher Robin scratching her?	
	
Picture requiring <i>yes</i> response	Picture requiring <i>no</i> response

Imagem 02: Materiais de perguntas e imagens usados no experimento de Clackson (2012)

Como podemos observar, as imagens e as perguntas foram manipuladas para que, no Mismatch Indisponível, apenas um personagem (o antecedente do reflexivo ou pronome) coincida com o gênero da anáfora, permitindo que a referência correta seja atribuída puramente com base em gênero semântico. Em condições de Match Indisponível, ambos os caracteres correspondem ao gênero da anáfora, de modo que o gênero semântico não era mais uma sugestão para a resolução da referência. Uma frase introdutória com a apresentação das personagens foi incluída para tornar o experimento mais pragmaticamente apropriado.

Os resultados sugerem que para as crianças a porcentagem de respostas corretas de sim / não fornecidas por elas em cada condição foi calculada como mostrado na Tabela 01. As respostas às imagens que exigem uma resposta ‘sim’ e as imagens que exigem uma resposta ‘não’ foram analisados separadamente, pois a autora afirma que as crianças são conhecidas por mostrar um viés de resposta ‘sim’ sobre este tipo de tarefa (Chien & Wexler, 1990; van der Lely & Stollwerck, 1997).

	Yes response		No response	
	Inaccessible Mismatch	Inaccessible Match	Inaccessible Mismatch	Inaccessible Match
Reflexives	99.50 (3.16)	97.00 (7.23)	99.50 (3.16)	99.00 (4.41)
Pronouns	99.00 (4.41)	94.50 (14.31)	98.00 (6.08)	86.50 (18.89)

Tabela 01: Índices de precisão offline (%) e desvios padrão do experimento de Clackson (2012)

Como podemos observar na tabela acima, nas condições com os reflexivos as crianças conseguiram um alto índice de acertos, independentemente da opção de resposta (sim e não) e da combinação do gênero do referente consideradas nas condições (mismatch e match). Nas condições com o pronome esse índice também foi alto, porém na condição Inaccessible Match com resposta ‘não’, esse índice foi um pouco menor que na condição Inaccessible Mismatch, e segundo a autora, essa condição Inaccessible Match com resposta ‘não’ é a mais informativa sobre a habilidade das crianças para identificar corretamente o referente para um pronome. Em suma, esses resultados confirmam outros encontrados em estudos anteriores com tarefas offline, mostrando o contraste entre os reflexivos e pronomes em se tratando do desempenho das crianças, mas apontam também

que as crianças estão aptas para identificar o referente correto dos reflexivos e dos pronomes, mesmo que em alguns momentos elas tenham considerado, para os pronomes, um referente local.

Compreendendo a relevância dos estudos descritos anteriormente, cujo foco é a aquisição dos princípios de ligação, consideramos de suma importância também mostrar alguns estudos relevantes sobre aquisição dos princípios de ligação em Português Brasileiro (PB), uma vez que o foco e a língua estudada coincidem com o que está sendo abordado na presente pesquisa.

1.4 Aquisição dos princípios de ligação: estudos de produção eliciada em PB

Consideramos importante também apontar alguns estudos sobre aquisição dos princípios de ligação em português brasileiro (PB). Destacamos os trabalhos de Grolla (2012, 2013) que trouxeram resultados relevantes para as pesquisas na área. No trabalho de 2012, Grolla investigou a aquisição das formas anafóricas em PB, focalizando a forma *ele mesmo*. Sua proposta foi, especificamente, estudar o comportamento das crianças quando se deparam com essa forma anafórica e um verbo preferencialmente reflexivo (como pentear) ou preferencialmente recíproco (como abraçar). O objetivo desse estudo foi verificar se as crianças atribuem a *ele mesmo* uma interpretação reflexiva (assim como os adultos), ou guiam-se pela semântica do verbo em suas respostas (como foi descoberto em um estudo feito por Gülzow e Roeper (2007) com a língua alemã), ou ainda utilizam respostas aleatórias. Grolla (2012) assumiu a hipótese de que crianças com 4 anos de idade já conhecem as formas simples, sujeitas ao Princípio A, porém, a aquisição de formas mais específicas, como *ele mesmo* do PB, é que parecem demorar um pouco mais para serem totalmente adquiridas, e essa aquisição tardia pode ser justificada pelas restrições pragmáticas dessas formas anafóricas. A pesquisa foi realizada com 63 crianças entre 3 anos e 11 meses e 6 anos e 11 meses de idade, adquirindo o PB como língua materna. Além das crianças, 10 adultos também foram testados. A forma *se* também foi testada, servindo como controle, para observar se a criança possui o mesmo comportamento para *ele mesmo* e para *se*. Os resultados apontaram uma preferência das crianças em guiar suas respostas pela semântica do verbo.

Nos resultados dos adultos, eles consideraram a semântica do verbo quando a forma era ambígua, nesse caso o *se*, optando pelas ações reflexivas quando o verbo era reflexivo e optando pelas ações recíprocas quando o verbo era recíproco. Quando ela não

é ambígua, como o *ele mesmo*, os adultos escolheram a ação em função da expressão, respondendo 100% das vezes como ação reflexiva. Os resultados mostraram que as crianças de 4 anos utilizaram a estratégia adulta 66,25% das vezes, as crianças de 5 anos a adotaram 80% das vezes, e as de 6 anos, em 79,35% das vezes.

Esses resultados mostraram que tanto no G1 (crianças de 4 anos) quanto no G2 (crianças de 5 anos) e no G3 (crianças de 6 anos) houve uma diferença significativa, o resultado foi melhor com o *se* do que com o *ele mesmo*, confirmando-se assim, a hipótese de que as crianças compreendem o *se* de maneira diferente do *ele mesmo*. Vale ressaltar que, nos três grupos, os resultados não apontam uma evidência de que as crianças tendem a escolher uma figura de acordo com a anáfora *ele mesmo*, uma vez que elas responderam de maneira aleatória nos casos que possuíam essa anáfora. Grolla (2012) conclui afirmando que, nesse estudo, apresentaram-se evidências de que a aquisição da expressão *ele mesmo* é tardia em PB. Até mesmo as crianças de 6 anos, diante da tarefa de escolher entre uma ação reflexiva ou recíproca quando ouviam sentenças com *ele mesmo*, elas responderam de modo aleatório, escolhendo a ação reflexiva (correta) e também escolhendo a ação recíproca. Com relação ao *se*, as crianças de 5 e 6 anos ao escolherem a figura de acordo com a semântica do verbo apresentaram um comportamento mais adulto. As crianças de 4 anos obtiveram resultados um pouco inferiores, mas ainda assim melhores do que os seus resultados para *ele mesmo*.

O estudo em Português brasileiro, apresentado até agora, foca especialmente no processamento dos princípios A e B, no entanto, apresentaremos também o estudo de Grolla (2013), que trata especificamente de questões metodológicas do estudo de aquisição do princípio C da teoria da ligação. Nesse estudo, Grolla afirma que o objetivo central “é investigar o conhecimento que as crianças (em idade pré-escolar, entre 4;0 e 6;6 anos, adquirindo o português brasileiro) possuem acerca desse princípio” (p.09). A autora investiga a aquisição do princípio C por meio de duas metodologias diferentes: a tarefa de julgamento de gramaticalidade (TJG) e a tarefa de julgamento de valor de verdade (TJVV). Segundo ela, tal escolha se deu pelo fato de que alguns autores argumentam que a TJVV não é indicada para o estudo da aquisição do princípio C, pois induz a criança ao acerto. Por esse motivo, ao usar as duas metodologias para testar as mesmas estruturas com as mesmas crianças, seria possível checar potenciais distinções no comportamento delas nos dois métodos.

Para realizar a pesquisa, foram incluídas duas sentenças de cada condição para cada um dos testes, TJG e TJVV, ou seja, para cada criança, a autora utilizou quatro respostas para cada condição (2 na TJG e 2 na TJVV), totalizando doze respostas para cada criança. Vale lembrar, que a ideia é comparar as respostas que as crianças deram quando a TJVV foi usada com as respostas dadas quando a TJG foi usada. Foram testados 17 sujeitos, entre 4 e 6 anos de idade.

Para todas as condições testadas, haviam dois tipos de figuras: uma em que a referência do pronome não é ambígua e ele só pode se referir ao mesmo indivíduo que a expressão-R e outra em que a referência do pronome é ambígua, pois há dois personagens na figura. No primeiro caso, seria o julgamento de gramaticalidade e, no segundo, o julgamento de valor de verdade.

Pron ER	* Ele _i está lavando o elefante _i .
Pron ER (enc)	* Ele _i buzinou quando o cachorro _i andou de carro.
Catáfora	Quando ela _i terminou de limpar a casa, a pata _i foi cozinhar.

Tabela 02: Resumo das Condições do Experimento de Grolla (2013)

Os resultados apontam que as taxas de aceitação para a condição “Pron ER” (p. ex., *Ele_i está lavando o elefante_i) são bastante baixas tanto na TJG como na TJVV, abaixo de 30% para o grupo total de crianças. Para o grupo 4, as taxas de 25% (TJG) e 0% (TJVV). Para o grupo 5 e 6, os resultados foram de 27.7% (TJG) e 22.2% (TJVV). Essas baixas taxas de aceitação sugerem que as crianças obedecem ao princípio C. Contrastando com essa baixa aceitação, aparecem os altos índices para a condição “Catáfora” (p. ex., Quando ela_i terminou de limpar a casa, a pata_i foi cozinhar). Para o grupo 4, a percentagem foi de 81% (TJG) e 75% (TJVV). Para o grupo 5 e 6, a percentagem foi de 94.4% (TJG) e 83.3% (TJVV). Esse contraste mostra que as crianças diferenciam casos aceitáveis de catáfora de casos inaceitáveis com violação do princípio C, ou seja, as rejeições para a condição “Pron ER” não podem ser resultantes de uma preferência da criança pela ordem linear em que a expressão-R vem à frente do pronome. Se fosse dessa forma, elas deveriam rejeitar igualmente as sentenças da condição “Catáfora”, mas não foi o que aconteceu.

Exposto alguns estudos realizados em PB, podemos que afirmar que os testes e as metodologias acima mencionados apresentam dados interessantes para área de aquisição dos princípios de ligação, no entanto nos deixam algumas lacunas no que tange ao processamento desses princípios. Com isso, apresentaremos a seguir terceiro capítulo desta dissertação, que consiste na descrição dos dois experimentos desenvolvidos durante a pesquisa, a fim de confirmar ou refutar as hipóteses iniciais da nossa pesquisa. Nele caracterizamos cada um, apontando seus objetivos, participantes, variáveis, técnica e procedimentos, e os resultados. Acreditamos que com a análise dos nossos dados traremos para a pesquisa na área alguns achados importantes no que diz respeito ao custo do processamento dos princípios de ligação.

2.0 DESCRIÇÃO DOS EXPERIMENTOS

2.1 EXPERIMENTO 1

Nota-se que no trabalho de Grolla (2012), citado anteriormente, o foco é a interpretação de pronomes e anáforas reflexivas como indicadores do domínio dos princípios de ligação e isso pode ser um fator questionável, uma vez que tarefas de interpretação exploram a compreensão que os sujeitos têm das sentenças experimentais, mais do que o uso que eles fazem de seu conhecimento sobre os princípios de ligação ou até mesmo mais do que os seus julgamentos sobre a gramaticalidade dessas sentenças. Então, concordando com tal afirmação, e considerando importância dos trabalhos realizados com foco na produção eliciada propomos o presente experimento, utilizando a técnica experimental de *cross modal picture selection task* para investigar como se daria o processamento de aquisição dos Princípios de Ligação. Assumimos dessa forma, as seguintes hipóteses: (a) Os Princípios A e B da Teoria da Ligação estabelecem diferenças procedimentais devido às características semântico-sintáticas, ocasionando assim uma dissimilitude no custo de processamento; (b) Os sujeitos são sensíveis à congruência entre o princípio de ligação e a imagem do referente por ele licenciado. Dessa forma, há uma facilitação no reconhecimento de um referente quando sua imagem é compatível com o princípio de ligação que atua no momento da identificação; (c) Com relação ao processamento sentencial, a idade é um fator que interfere no processamento das relações anafóricas regidas pelos princípios de ligação: conforme a idade aumenta melhora o desempenho, o que faz com que os sujeitos de menor idade levem mais tempo para processar os princípios comparando com os adultos e com os sujeitos do grupo com idade maior.

O objetivo do experimento aqui conduzido foi o de aferir se existe alguma diferença entre as demandas de processamento dos princípios A e B da Teoria da Ligação por parte de crianças em algumas das fases de aquisição do PB. Em outras palavras, pretendemos saber se os princípios impõem diferenças no custo de processamento, o que acarretaria em diferenças nos tempos médios de processamento, com um dos princípios sendo processado mais custosamente que outro. Objetivou-se também conferir se as crianças nas faixas etárias estudadas são sensíveis à incongruência entre a aplicação dos princípios A e B e o referente correto de uma anáfora ou pronome em uma sentença por eles licenciados. A incongruência aqui considerada está relacionada à imagem que corresponde ao referente, podendo ser compatível (na condição congruente), ou

incompatível (na condição incongruente) ao referente das formas “se”, “ele/ela”. Pretendemos atestar ainda se os sujeitos em idades distintas apresentam demandas de processamento distintas, além de saber se eles dominam diferentemente a aplicação dos princípios em tarefas que necessitamdo reconhecimento de um referente com base nos princípios de ligação.

Tomaram-se como variáveis independentes o Tipo de Princípio (Princípio A e Princípio B), a Congruência entre imagem e referente (congruente e incongruente) e o Grupo (crianças de 3 a 5 anos, crianças de 6 a 8 anos, e adultos). Obtendo-se, assim, um design experimental fatorial 2(tipo de princípio) x 2(congruência) x 3(grupo). Como variáveis dependentes foram consideradas o tempo de resposta e o índice de acertos na resposta ao fim de cada frase experimental.

Técnica experimental

Usou-se a técnica experimental de *cross modal picture selection task*, a qual consiste na apresentação de estímulos sonoros (sentenças) gravados por um falante nativo do PB, do sexo feminino, que são ouvidos pelos sujeitos em teste ao mesmo tempo em que, na tela de um computador, aparece um desenho (figura), localizada em um determinado ponto da sentença que está sendo ouvida. Usou-se, na elaboração do experimento, o *software Psyscope*, instalado em um laptop *Macbook Air 64*, programado para medir o tempo de resposta e a resposta dada. O experimento durou em média 15 minutos.

Participantes

Participaram do experimento um total de 105 sujeitos, sendo 35 em cada grupo etário: crianças de 3 a 5 anos, crianças de 6 a 8 anos, e adultos. Estes últimos eram todos estudantes de graduação da UFPB, sendo 20 do sexo feminino e 15 do sexo masculino. O primeiro grupo etário foi constituído de 21 meninos e 14 meninas, e o segundo de 18 meninos e 17 meninas, todos matriculados em escolas e creches particulares da cidade de João Pessoa/PB.

Condições experimentais

Foram utilizadas frases experimentais em número de 12, sendo 2 frases em cada condição experimental, além de 24 frases distratoras. Os desenhos presentes em cada

frase representavam as ações expressas por elas. O conjunto com todas as condições encontram-se em anexo, no entanto as frases a seguir exemplificam as condições experimentais do experimento:

CONDIÇÃO EXPERIMENTAL	SENTENÇA EXPERIMENTAL
Princípio A/ Congruente	1. A professora falou que Maria penteou- se (desenho de uma garota) na aula.
Princípio A / Incongruente	1.O policial avisou que Juca pintou- se (desenho de um policial) na escola.
Princípio A / Controle	1.A bailarina percebeu que Rita feriu- se (desenho de uma borboleta) na aula.
Princípio B / Congruente	1.O gatinho falou que o cachorro lambeu ele (desenho de um gatinho) no jardim.
Princípio B / Incongruente	1.A vovó disse que a aranha assustou ela (desenho de uma aranha) na cozinha.
Princípio B / Controle	1.O cavalo disse que o galo bicou ele (desenho de um besouro) na pata.

Tabela 03: Exemplos de Condições Experimentais: experimento 01

Procedimentos

No presente experimento, controlou-se o tipo de princípio empregado e a congruência. Assim, as sentenças continham frases com pronomes e com anáforas, e no momento em que o sujeito ouvia a retomada (ou anafórica ou pronominal) um desenho surgia durante meio segundo na tela do computador. O desenho podia indicar o referente permitido pelo princípio em questão (na condição congruente), poderia indicar o referente não-permitido (na condição incongruente), ou mesmo indicar um referente não presente na sentença (na condição controle). A tarefa da criança neste tipo de teste é responder, ao final, se a figura que apareceu na tela corresponde a um nome que ela ouviu na frase. As respostas eram dadas pressionando-se as teclas correspondentes em um computador tipo laptop.

Resultados e Discussão

Os resultados da análise dos tempos de resposta em todas as condições experimentais, aparecem nos gráficos a seguir:

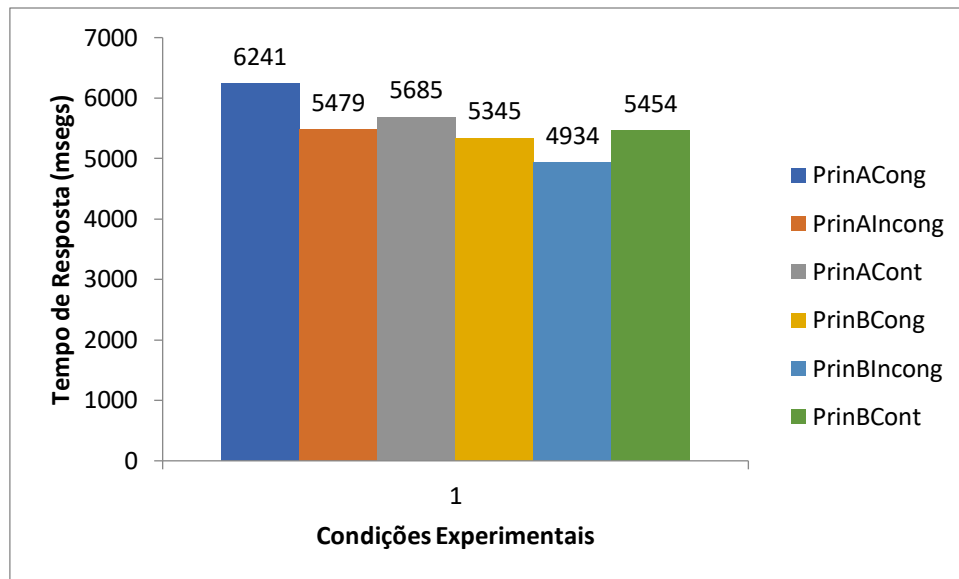


Gráfico 01: Tempo Médio de Resposta – Crianças de 3 a 5 anos

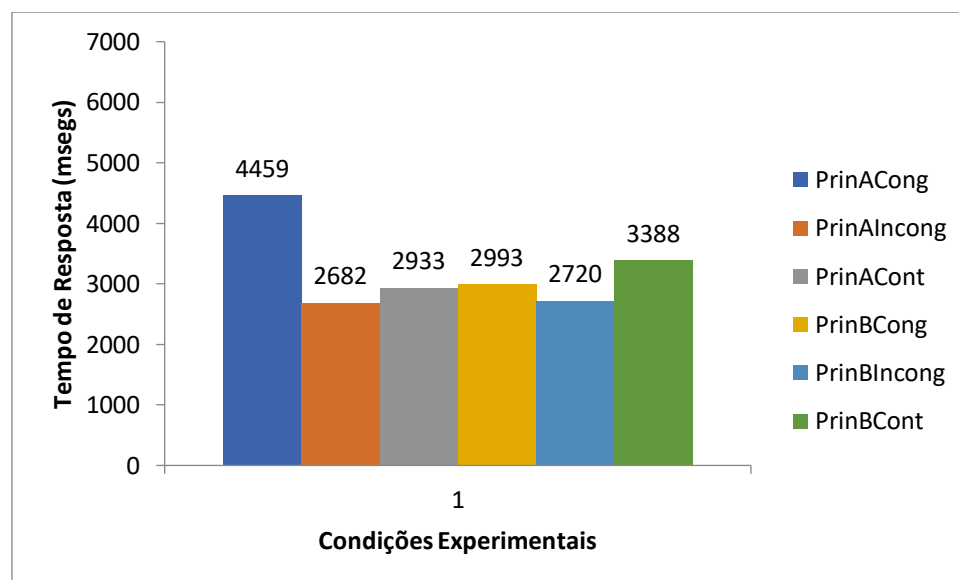


Gráfico 02: Tempo Médio de Resposta – Crianças de 6 a 8 anos

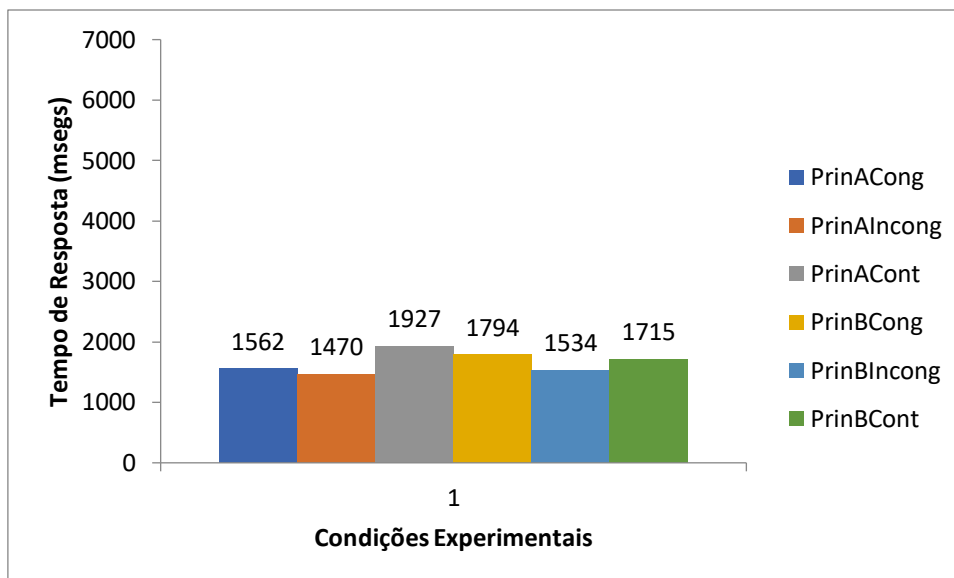


Gráfico 03: Tempo Médio de Resposta – Adultos

Com relação à variável dependente tempo de resposta, os resultados foram submetidos a um procedimento estatístico de análise de variância (ANOVA) fatorial, em que o Tipo de Princípio e Congruência foram medidas repetidas (*repeated measures*) e Grupo foi um fator grupal, numa análise *between subjects*. O teste estatístico demonstrou um efeito principal de Tipo de Princípio ($F(5,99) = 7,19, p < 0,007$), indicando que os princípios demandaram tempos de resposta distintos, conforme apresentado nas hipóteses. O Princípio A foi processado mais lentamente que o Princípio B, como podemos ver no gráfico abaixo:

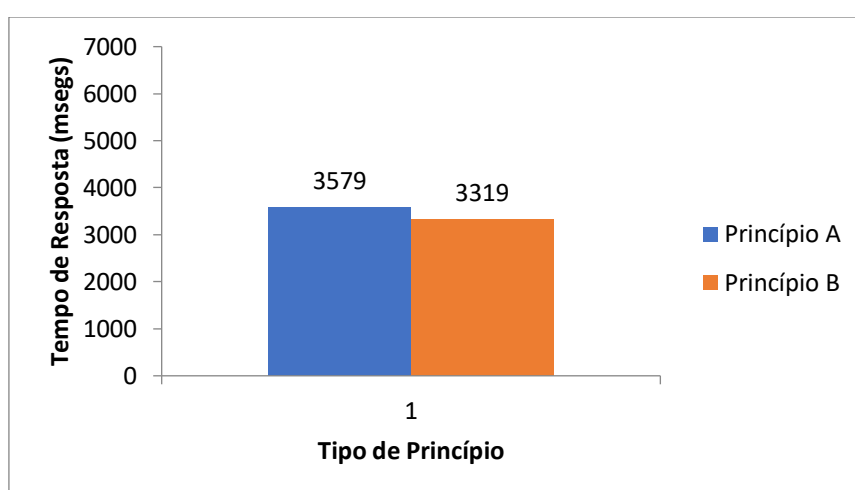


Gráfico 04: Comparação entre os Princípios de todos os grupos

Esse resultado confirma a primeira hipótese adotada nesta pesquisa, de que os princípios de ligação apresentariam distinções com relação ao processamento, o que leva a uma diferença nos tempos médios de processamento. O Princípio A, de acordo com os resultados acima ilustrados, é processado mais custosamente que o Princípio B. Uma possível razão para isso é o fato de que as anáforas reflexivas apresentam maior dificuldade semântica, visto que a reflexividade é algo que ainda necessita ser mais dominado por crianças em fase de aquisição. Tal resultado contrapõe o que vem sendo encontrado nos estudos, uma vez que esse atraso ocorre com relação ao princípio B, o fenômeno mais conhecido como atraso do princípio B.

É indicado também um efeito principal de Congruência ($F(5,99) = 11,83, p < 0,05$), revelando uma sensibilidade dos sujeitos na identificação dos referentes das retomadas. Porém, a congruência, aqui, serviria para facilitar o reconhecimento de um referente. Portanto, esperava-se que os tempos de resposta nas condições congruentes fossem mais rápidos que nas incongruentes. Surpreendentemente, contudo, essa diferença se deu em favor das condições incongruentes, e não das congruentes. O gráfico 05 a seguir mostra essa diferença:

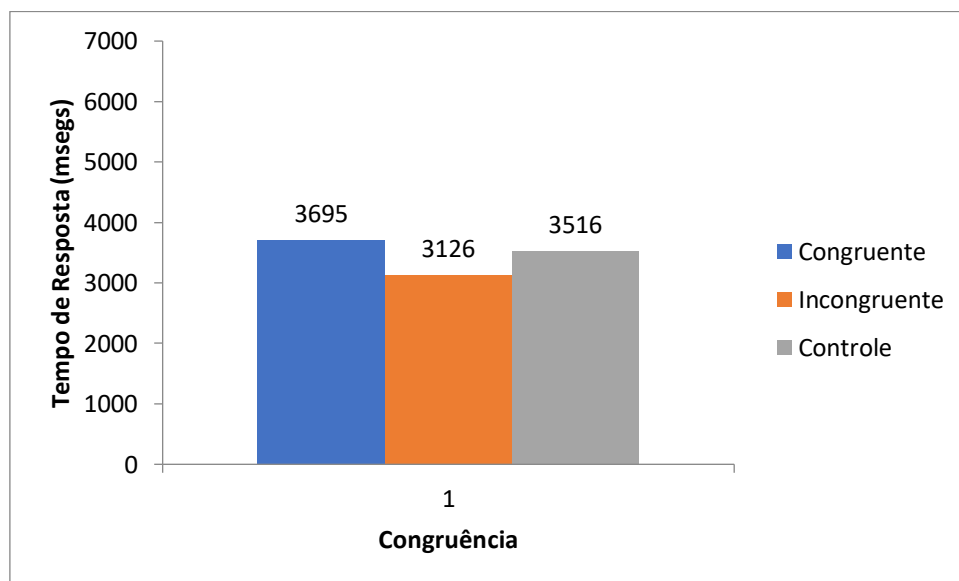


Gráfico 05: Comparação entre a Congruência de todos os grupos

As razões para essa discordância não são evidentes. Uma possível explicação seria a de que, como nas condições incongruentes, em que há um referente não licenciado pelo princípio, a resolução é feita sem levar em conta a informação presente no princípio, o que torna o processamento da retomada menos custoso, ou seja, ele acontece de forma mais rápida e provavelmente o sujeito faz uso de outros tipos de informação mais

disponíveis. Já nas condições congruentes, o princípio tem uma tendência a forçar uma busca por um referente em seu escopo, aumentando o tempo de processamento. Nesse caso, o sujeito se atrasa na identificação porque ele precisa procurar o referente licenciado pelo princípio, no meio dos referentes disponíveis na sentença. Na condição controle, em que não há referente, o tempo se aproxima ao da condição congruente, indicando um custo procedimental igual ao da condição congruente. Isso se dá porque, nesse caso, o sujeito não dispõe de nenhum indicativo para a identificação correta do referente, o que leva a um atraso no processamento. Sendo assim, não há elementos para a sustentação da segunda hipótese que assumimos nesta pesquisa.

Fazendo a análise da variância encontramos um efeito principal de *Grupo* ($F(5,99) = 533,61, p < 0,05$), mostrando assim que os sujeitos das três faixas etárias se comportaram de modo diferente. Adultos foram significativamente mais rápidos em todas as condições do que as crianças de 3 a 5 anos e as de 6 a 8 anos, no entanto, as crianças de 6 a 8 foram mais rápidas em todas as condições do que as crianças mais novas. Isso pode ser verificado por meio da comparação entre os gráficos 01, 02 e 03 acima, como também pelo gráfico 06 abaixo, em que aparecem todos os grupos juntos:

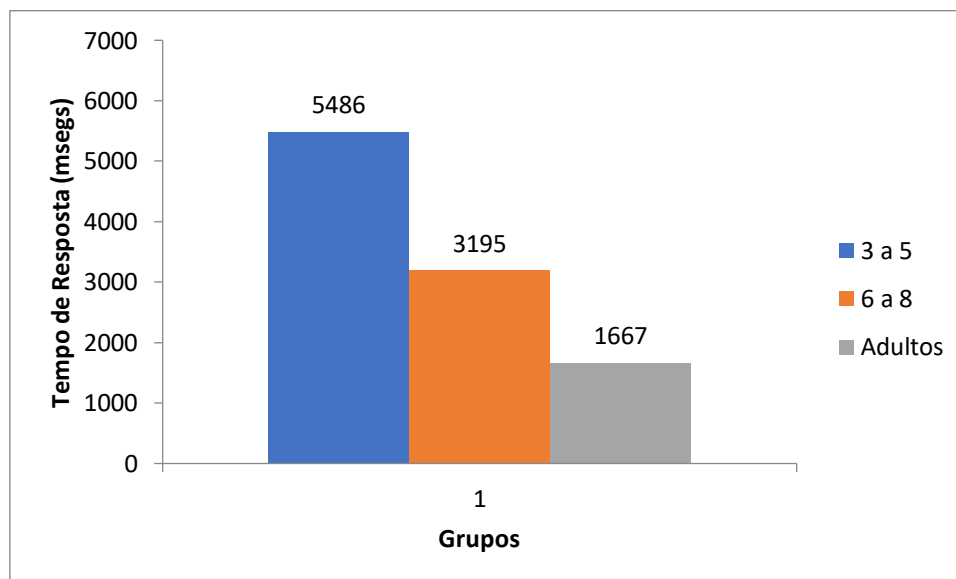


Gráfico 06: Comparação entre os Grupos

Neste caso, é possível afirmar que foi confirmada a terceira hipótese proposta, pois a diminuição dos tempos de resposta ao longo das faixas etárias estudadas pode ser explicado pelo maior domínio dos princípios de ligação na medida em que vão sendo adquiridos e a linguagem vai se desenvolvendo. Nota-se que os tempos médios reduzem

gradualmente, do grupo de menor idade até os mais velhos. Mesmo que parte dessa redução possa ser resultante de fatores como o tempo de reação (adultos tendem a apertar mais rápido o botão de resposta), ou até o conhecimento de mundo (levado em conta na identificação das figuras), a diferença entre os grupos parece indicar uma possível ação dos princípios na execução da tarefa experimental.

Efeitos de interação também foram encontrados pela ANOVA, apesar de que não se tenham formulado hipóteses nesse sentido: Tipo de Princípio x Congruência ($F(5,99) = 4,04$, $p < 0,01$; Congruência x Grupo ($F(5,99) = 2,56$, $p < 0,03$; Tipo de Princípio x Congruência x Grupo ($F(5,99) = 4,73$, $p < 0,0009$). Não se registrou efeito de interação entre Tipo de Princípio x Grupo como podemos observar nos gráficos a seguir:

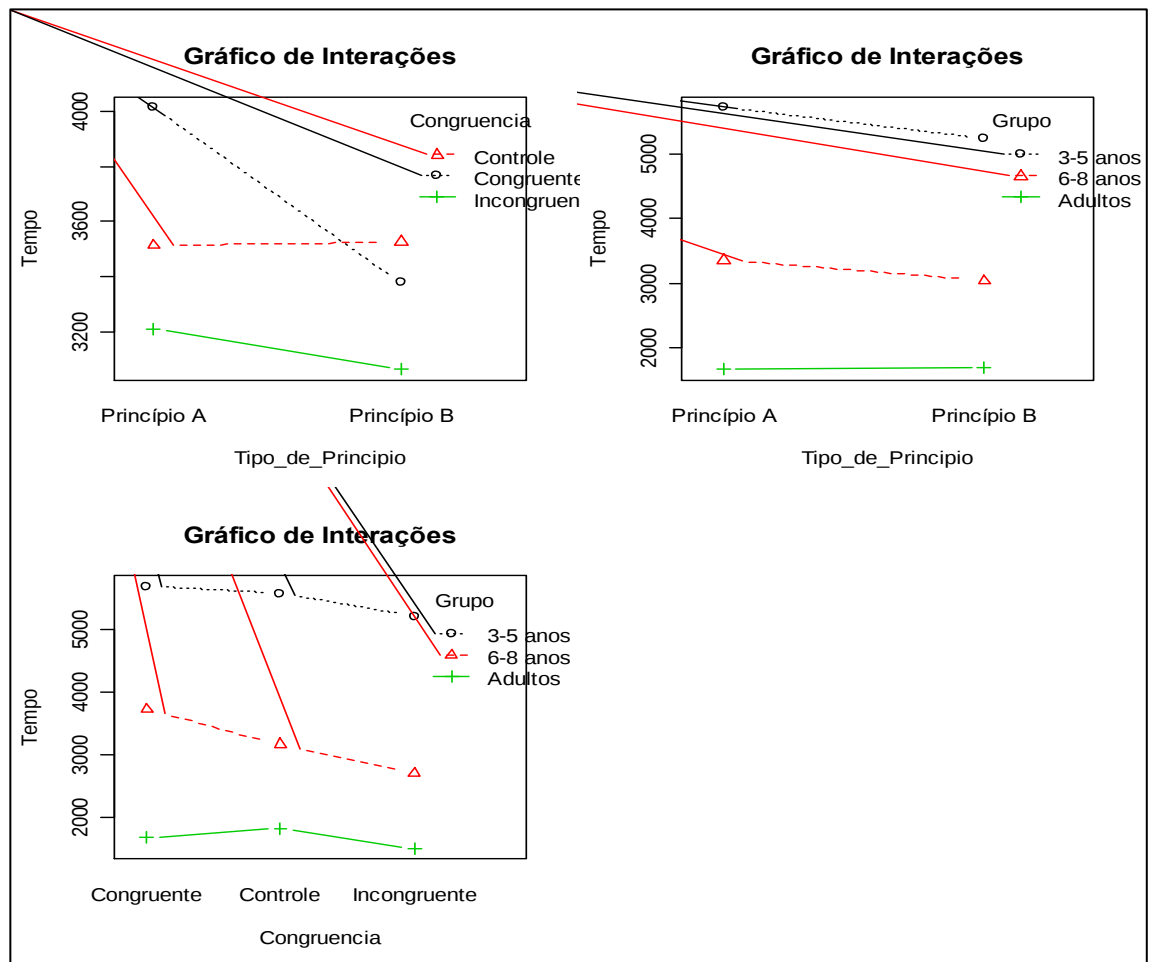


Gráfico 07: Gráfico de interações

Na interação entre Tipo de Princípio e Congruência, ilustrada no gráfico superior à esquerda, observa-se que o Princípio A congruente leva mais tempo para ser processado quando comparado ao Princípio B também congruente, o que acontece também no

Princípio B: a condição congruente é mais lenta que a condição incongruente. O efeito de interação aparece devido à condição controle: nela, acontece o inverso, pois os pronomes são processados de forma mais lenta que as anáforas reflexivas. Já o efeito de interação entre Tipo de Princípio e Grupo (gráfico superior à direita), é justificado pelo fato de que os grupos etários de 3 a 5 anos e o de 6 a 8 anos apresentam comportamento parecido, no qual o Princípio A é mais custoso que o Princípio B em ambos os grupos; no entanto, o grupo de adultos registra tempos de processamento equivalentes em ambos os princípios, o que nos permite afirmar que, na fase adulta, os princípios de ligação A e B não impõem custos de processamento distintos, sendo processados em tempos semelhantes. Finalmente, a interação entre Grupo e Congruência (gráfico inferior) pode ser analisada em função do comportamento dos adultos na condição controle que foi mais lenta em relação às condições congruente e incongruente, mostrando que os adultos foram mais sensíveis à inexistência de um referente para figura que aparecia durante a exposição do estímulo. Já as crianças revelaram padrão parecido entre as três condições: a condição congruente mais lenta que as condições incongruentes e controle, e esta última mais lenta que a anterior.

No que se refere à variável dependente Índice de acertos é válido ressaltar que nas condições controle a resposta ‘não’ corresponde a opção correta, pois as figuras apresentadas nesta condição não estavam presentes na sentença. Para melhor verificação os resultados aparecem descritos nas tabelas e nos gráficos abaixo:

3-5 anos		PrinACong	PrinAIncong	PrinBCong	PrinBIncong	PrinACont	PrinBCont
	Sim	51	54	61	59	9	11
	Não	19	16	9	11	61	69
	Total	70	70	70	70	70	70
6-8 anos		PrinACong	PrinAIncong	PrinBCong	PrinBIncong	PrinACont	PrinBCont
	Sim	49	60	55	63	16	34
	Não	21	10	15	7	54	36
	Total	70	70	70	70	70	70
Adultos		PrinACong	PrinAIncong	PrinBCong	PrinBIncong	PrinACont	PrinBCont
	Sim	64	68	66	70	0	1
	Não	6	2	4	0	70	69
	Total	70	70	70	70	70	70

Tabela 04: Resultados do Índice de Acertos por Condição

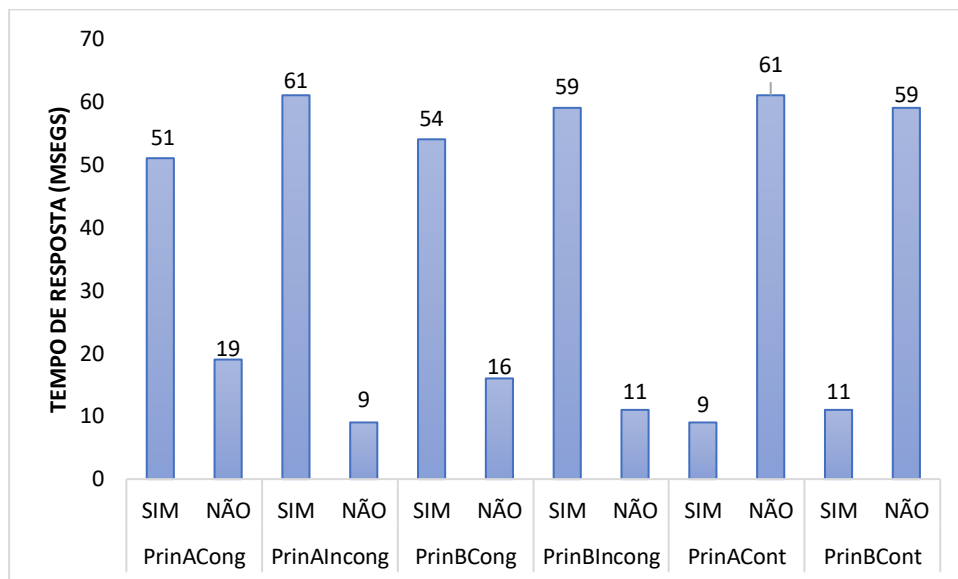


Gráfico 08: Resultados do Índice de Acertos – 3 a 5 anos

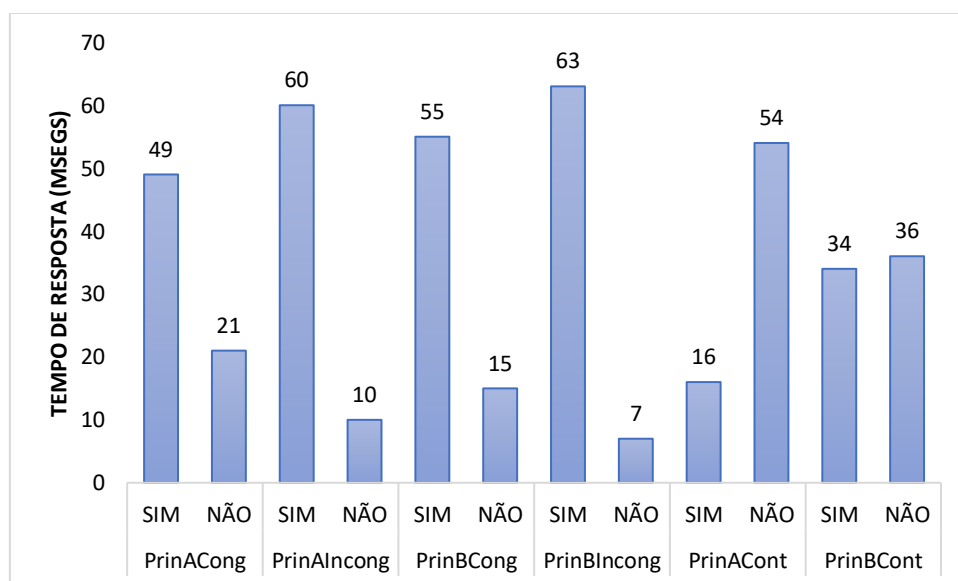


Gráfico 09: Resultados do Índice de Acertos – 6 a 8 anos

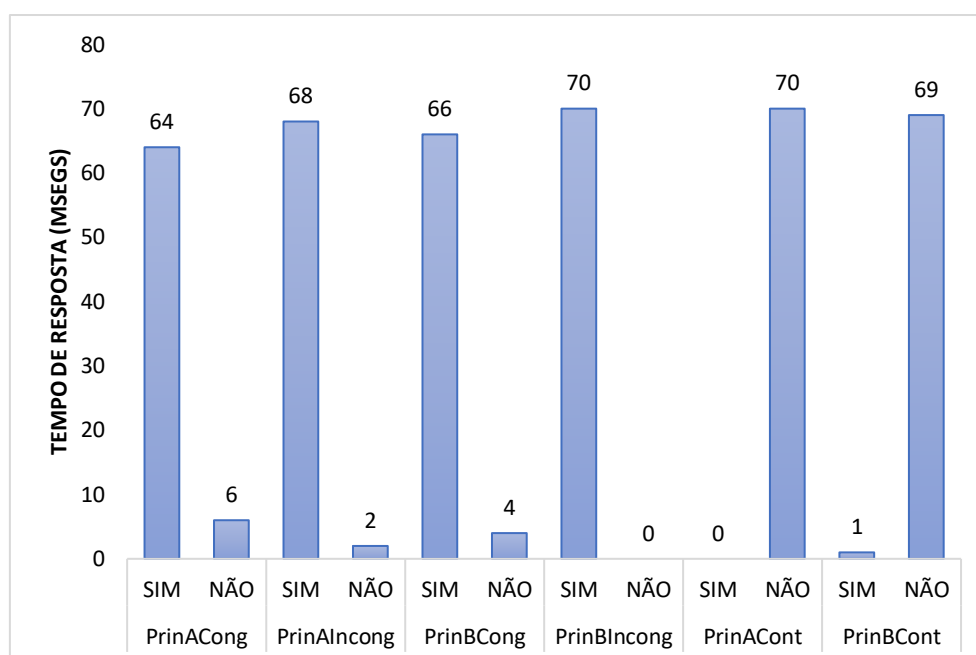


Gráfico 10: Resultados do Índice de Acertos – Adultos

Os resultados da variável dependente índice de acertos também foram analisados e submetidos a um teste de proporção qui-quadrado (*Pearson chi-square*) para verificar se a distribuição de respostas ‘sim’ e ‘não’ em cada condição experimental foi afetada de algum modo pelas variáveis controladas, ou ocorreu de forma aleatória. Os resultados para os três grupos etários aparecem na tabela a seguir:

Condição Experimental	Estatística X^2	p-valor
PrinACong	13,72	0,0002
PrinBCong	38,62	<.05
PrinAIncong	20,62	<.05
PrinBIncong	32,91	<.05
ContA	37,15	<.05
ContB	31,55	<.05

Tabela 05: Resultados do Qui-Quadrado de Proporção – 3 a 5 anos

Condição Experimental	Estatística X^2	p-valor
PrinACong	10,41	0,001
PrinBCong	34,30	<.05
PrinAIncong	21,72	<.05
PrinBIncong	43,21	<.05
ContA	19,55	<.05
ContB	0,01	0,9

Tabela 06: Resultados do Qui-Quadrado de Proporção – 6 a 8 anos

Condição Experimental	Estatística X^2	p-valor
PrinACong	46,41	<.05
PrinBCong	60,35	<.05
PrinAIncong	59,41	<.05
PrinBIncong	68,01	<.05
ContA	68,01	<.05
ContB	64,12	<.05

Tabela 07: Resultados do Qui-Quadrado de Proporção – Adultos

Como podemos observar, houve diferença significativa na distribuição de respostas ‘sim’ e ‘não’ em todas as condições experimentais analisadas. O que significa que o maior número de respostas ‘sim’ em cada condição, em relação ao número de respostas ‘não’ também em cada condição, não está relacionado a um comportamento aleatório dos sujeitos nos 3 grupos. Por isso, podemos afirmar que os sujeitos de todas as faixas etárias estudadas prestaram atenção à tarefa experimental, apontando corretamente as retomadas presentes na frase e as figuras que surgiam durante a exposição dos

estímulos, independentemente da condição experimental. Neste caso, o tipo de princípio aparentemente não afetou o comportamento dos sujeitos.

A análise acima pode ser verificada por meio de um teste de qui-quadrado comparativo entre os resultados de cada condição experimental (Teste de Homogeneidade). Desse modo, duas comparações foram efetuadas: a primeira considerou todas as condições entre si, mas excluiu-se dela as condições controle e não houve diferença significativa, já na segunda análise as condições controle foram incluídas, o que fez surgir uma diferença significativa nas condições em cada grupo. Os resultados podem ser conferidos na tabela a seguir:

Resultados do Teste de Qui-Quadrado de Homogeneidade	Estatística	P-Valor
Sem Controle – 3 a 5 anos	$X^2 - 5,67$	$< 0,12$
Com Controle – 3 a 5 anos	$X^2 171,43$	$< .05$
Sem Controle – 6 a 8 anos	$X^2 2,00$	$< 0,57$
Com Controle – 6 a 8 anos	$X^2 47,84$	$< .05$
Sem Controle – adultos	$X^2 7,90$	$< 0,04$
Com Controle – adultos	$X^2 176,04$	$< .05$

Tabela 08: Resultados do Teste de Qui-Quadrado de Homogeneidade

Nota-se que comparando as condições controle, as demais condições revelam um padrão diferente, no qual estas últimas apresentam um número maior de respostas ‘sim’ em relação ao de respostas ‘não’, à medida que nos controles essa distribuição é alterada, pois surge um menor número de respostas ‘não’. Nos adultos, a ocorrência de p-valor significativo pode ser determinada pelo fato de a distribuição das respostas ‘sim’ nesse grupo ter sido maior em todas as condições. No entanto, é possível afirmar que quando a figura que aparece concorda com um nome presente na frase experimental, os sujeitos são capazes de identificá-la, sem levar muito em consideração o princípio e o tipo de retomada, e, quando não há correspondência entre figura e nome, os sujeitos também são capazes de registrá-la, indicando que estão atentos à tarefa experimental proposta.

Uma possível interação entre as variáveis também foi analisada, mediante um Teste Qui-quadrado de Independência. Não foi encontrado efeito significativo ao analisarmos o cruzamento entre as variáveis Grupo e Princípio ($X^2 = 0,81$, $p < 0,66$) e Grupo e Congruência ($X^2 = 0,80$, $p < 0,67$). Também não verificamos efeitos significativos na interação entre Grupo e Condições Experimentais ($X^2 = 1,65$, $p < 0,85$). Esse resultado indica que os sujeitos das diferentes faixas estudadas responderam ao experimento de

forma equilibrada em todas as condições experimentais, e que nem tipo de princípio nem congruência afetaram essa distribuição.

De um modo geral, os resultados da análise da variável dependente índice de acertos mostra que os Princípios A e B não estabelece dificuldades no reconhecimento do referente correto de uma anáfora ou de um pronome, ao menos não no que tange aos acertos. O mesmo se diz da congruência, na qual a violação ou não do princípio pareceu imparcial, não dificultou e não facilitou a identificação do referente. O desempenho também permaneceu semelhante em todas as classes de idade. Acreditamos que a ausência de uma apresentação antes das sentenças dificultou o reconhecimento do referente. Dessa maneira, as dificuldades procedimentais observadas se limitaram ao tempo gasto no processamento dos estímulos, conforme verificamos na análise dos tempos de resposta nas condições e faixas pesquisadas.

Seguiremos agora para a descrição do experimento 2, apresentando suas características e as diferenças que ele apresenta com relação ao primeiro experimento.

2.2 EXPERIMENTO 2

Os resultados do Experimento 1 sugerem que os princípios de ligação estão disponíveis desde cedo para as crianças, na direção do que sustentam Grodzinsky e Reinhart (1993) acerca da universalidade dos princípios. Além disso, as diferenças no tempo de processamento das relações anafóricas regidas pelos princípios, já nas idades iniciais, indicam que eles impõem demandas específicas com no mínimo 3 anos de idade. Isso pode ser tomado como uma evidência da realidade psicológica dos princípios, uma questão que também vindo sendo discutida, em especial no âmbito das relações entre teorias de gramática e teorias do processamento (FERRARI-NETO; CORREIA, 2014).

Mesmo com os bons resultados do primeiro teste, buscamos com o Experimento 2, aferir de forma mais precisa, como se dá o processamento das relações anafóricas regidas pelos princípios de ligação. Acrescentamos nesse segundo experimento condições do princípio A com as anáforas *ele mesmo/ela mesma*, já que no Experimento 1 construímos as condições apenas com a anáfora *se*. Consideramos essas condições relevantes para este estudo, visto que o princípio A envolve também tais anáforas. Acrescentamos ainda o preâmbulo com a apresentação dos possíveis referentes, uma vez que, no experimento 1, acreditamos que a ausência dessa apresentação dificultou o

reconhecimento do referente, dessa forma os possíveis referentes se tornam pragmaticamente mais apropriados. Além de adicionarmos uma pergunta ao final de cada sentença, buscando esclarecer a compreensão do sujeito com relação à tarefa. Ressaltamos que as hipóteses deste segundo experimento são as mesmas do experimento 1.

Este segundo experimento requereu duas versões, uma vez que juntando todas as condições experimentais do princípio A (se, ele mesmo, ela mesma) mais as sentenças do princípio B, julgamos que a tarefa se tornaria muito cansativa para os participantes, podendo assim influenciar de maneira negativa nos resultados a serem obtidos. Compreenderemos melhor tais versões no item 2.2.5 desta dissertação.

Tendo como base os resultados do experimento 1, o objetivo deste segundo experimento foi o de aferir, de maneira mais precisa, as diferenças entre as demandas de processamento dos princípios A e B da Teoria da Ligação por parte de crianças em algumas das fases de aquisição do PB. Desejou-se confirmar se os princípios impõem diferenças no custo de processamento, o que implicaria em diferenças nos tempos médios de processamento, com um dos princípios sendo processado mais custosamente que outro, o que já foi confirmado com o experimento 1. Objetiva-se também conferir se as crianças nas faixas etárias a serem estudadas são sensíveis à incongruência entre a aplicação dos princípios A e B e a imagem do referente correto de uma anáfora ou pronome em uma sentença por eles licenciados. Esperamos saber se os resultados do primeiro experimento se repetirão no segundo, mesmo depois de acrescentarmos os preâmbulos. De igual modo, pretende-se atestar se os sujeitos em idades distintas apresentam demandas de processamento distintas, além de saber se eles dominam diferentemente a aplicação dos princípios em tarefas que requerem o reconhecimento de um referente com base nos princípios de ligação.

Temos como variáveis independentes o Tipo de Princípio (Princípio A e Princípio B), a Congruência entre imagem e referente (congruente e incongruente) e o Grupo (crianças de 3 a 5 anos, crianças de 6 a 8 anos, e adultos). Teve-se, assim, um design experimental fatorial 2(tipo de princípio) x 2(congruência) x 3(grupo). Como variáveis dependentes foram consideradas o tempo de resposta e o índice de acertos na resposta ao fim de cada frase experimental.

Técnica experimental

Usou-se a técnica experimental de *cross modal picture selection task*, a qual consiste na apresentação de estímulos sonoros (sentenças) gravados por um falante nativo do PB, do sexo feminino, que são ouvidos pelos sujeitos em teste ao mesmo tempo em que, na tela de um computador, aparece um desenho (figura), localizada em um determinado ponto da sentença que está sendo ouvida. Usou-se, na elaboração do experimento, o *software Psyscope*, instalado em um laptop *Macbook Air 64*, programado para medir o tempo de resposta e a resposta dada. O experimento durou em média 15 minutos.

Participantes

Participaram do experimento um total de 92 sujeitos, sendo 42 crianças de 4 a 5 anos e 50 crianças de 6 a 8 anos. Vale ressaltar que esse total está dividido nas duas versões do experimento. Todos os sujeitos frequentavam escolas públicas e privadas da cidade de João Pessoa /PB.

Condições experimentais

Foram utilizadas 12 frases experimentais para cada versão, sendo 4 frases em cada condição experimental do princípio A divididas em 2 como anáfora *se* e 2 com as anáforas *ele mesmo/ela mesma*, além de 2 frases para cada condição experimental do princípio B e de 24 frases distratoras que foram repetidas nas duas versões do experimento. As sentenças das condições com o princípio A foram divididas dessa forma devido à necessidade de investigarmos tanto a forma “se” quanto as “ele mesmo/ ela mesma”, diferente do que foi analisado no Experimento 1 citado na presente pesquisa. Os desenhos presentes em cada frase representam as personagens da retomada, variando de acordo com a condição (congruência) apresentada na sentença. As frases a seguir identificam e exemplificam as condições experimentais do experimento:

CONDIÇÃO EXPERIMENTAL	PREÂMBULO	SENTENÇA EXPERIMENTAL	PERGUNTA FINAL

Princípio A/ Congruente	Esta é uma vaca (desenho de uma vaca) / Esta é uma girafa (desenho de uma girafa)	A vaca falou que a girafa se penteou (desenho de uma girafa) na aula.	Quem se penteou? A vaca, a girafa ou a coelha? Desenho correspondente a cada uma das respostas.
ELE MESMO/ELA MESMA	Esta é uma vaca (desenho de uma vaca) / Esta é uma girafa (desenho de uma girafa)	A vaca falou que a girafa penteou ela mesma (desenho de uma girafa) na aula.	Quem penteou ela mesma ? A vaca, a girafa ou a coelha? Desenho correspondente a cada uma das respostas.
Princípio A / Incongruente	Esta é a ursa (desenho da ursa)/ Esta é a tartaruga (desenho da tartaruga)	A ursa avisou que a tartaruga se pintou (desenho de uma ursa) na escola.	Quem se pintou? A ursa, a tartaruga ou a coruja? Desenho correspondente a cada uma das respostas.
ELE MESMO/ELA MESMA	Esta é a ursa (desenho da ursa)/ Esta é a tartaruga (desenho da tartaruga)	A ursa avisou que a tartaruga pintou ela mesma na escola (desenho da ursa) na escola.	Quem pintou a ela mesma ? A ursa, a tartaruga ou a coruja? Desenho correspondente a cada uma das respostas.
Princípio A / Controle	Esta é a zebra (desenho de uma zebra) Esta é a arara (desenho da arara)	A zebra percebeu que a arara se feriu (desenho de uma cobra) na aula.	Quem se feriu? A zebra, a arara ou a cobra? Desenho correspondente a cada uma das respostas.
ELE MESMO/ELA MESMA	Esta é a zebra (desenho de uma zebra) Esta é a arara (desenho da arara)	A zebra percebeu que a arara feriu ela mesma (desenho de uma cobra) na aula.	Quem feriu a ela mesma ? A zebra, a arara ou a cobra? Desenho correspondente a cada uma das respostas.
Princípio B / Congruente	Este é o jacaré (desenho de um jacaré)/ Este é o gato (desenho de um gato)	O jacaré falou que o gato lambeu ele (desenho do jacaré) no jardim.	Quem é ele? O jacaré, o gato ou o peixe? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Princípio B / Incongruente	Esta é a joaninha (desenho da joaninha)/ Esta é a aranha (desenho da aranha)	A joaninha disse que a aranha assustou ela (desenho de uma aranha) na cozinha.	Quem é ela? A aranha, a joaninha ou a minhoca? Desenho correspondente a cada uma das respostas.
Princípio B / Controle	Este é o tigre (desenho de um tigre)/Este é o galo (desenho do galo)	O tigre disse que o galo bicou ele (desenho de um besouro) na pata.	Quem é ele? O tigre, o galo ou o besouro? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Tabela 09: Exemplos de Condições Experimentais: experimento 2

Com relação às sentenças, o experimento foi organizado da seguinte maneira: uma versão do experimento 2 continha sentenças experimentais com a anáfora *se*, e a outra versão continha as mesmas sentenças experimentais, mas com as anáforas *ele mesmo/ela mesma*. Ambas versões apresentaram também as mesmas construções sentenciais do princípio B. Para tanto, os participantes também foram divididos: 46 sujeitos responderam a uma versão com 36 sentenças (12 experimentais – sendo 6 com a anáfora *see* 6 com o pronome -, e 24 distratoras) e os outros 46 responderam à segunda versão do experimento 2 também com 36 sentenças (12 experimentais – sendo 6 com com a anáfora *ele mesmo/ela mesmae* 6 com o pronome -, e 24 distratoras).⁴

Procedimentos

Usaremos a técnica experimental de *cross modal picture selection task*, a mesma utilizada no Experimento 1, a qual consiste na apresentação de estímulos sonoros (sentenças) gravados por um falante nativo do PB, do sexo feminino, que serão ouvidos pelos sujeitos em teste ao mesmo tempo em que, na tela de um computador, aparece um desenho (figura), situada em um dado ponto da sentença sendo ouvida. Vale ressaltar que, diferente do Experimento 1, esse segundo apresentou um preâmbulo, no qual haverá uma pergunta que visa aferir o que o sujeito foi capaz de compreender na sentença que acabou de escutar. No presente experimento, controlaremos o tipo de princípio empregado, bem

⁴ Todas as condições experimentais constam nos anexos.

como a congruência. Assim, as sentenças conterão frases com pronomes e com anáforas, sendo que, no momento em que o sujeito ouvir a retomada um desenho surgirá durante meio segundo na tela do computador. O desenho pode indicar o referente permitido pelo princípio em questão (na condição congruente), pode indicar o referente não-permitido (na condição incongruente), ou mesmo indicar um referente não presente na sentença (na condição controle).

A tarefa da criança nesse teste é dizer, ao final, qual das três personagens apresentadas como opções de resposta é a responsável (referente) pela ação presente na sentença. As respostas serão dadas pressionando-se as teclas correspondentes em um computador tipo laptop.

Resultados e discussão

Os dados experimentais obtidos com a variável dependente tempo de resposta foram submetidos a uma análise de variância (ANOVA), design fatorial 2(idade) x 2(tipo de princípio) x 2(congruência), em que idade foi um fator grupal e tipo de princípio e congruência foram medidas repetidas. A escolha por esse teste estatístico se deu em função de os dados apresentarem distribuição normal, apontada por meio de testes de normalidade. Os resultados da análise dos tempos de resposta em todas as condições experimentais do experimento com SE, aparecem nas tabelas e nos gráficos a seguir:

Tabela da ANOVA					
	G.L.	Soma de Quadrados	Quadrado Médio	Estat. F	P-valor
Idade	1	43558039,09	43558039,09	23,54568521	1,59863E-06
Tipo_de_Principio	1	40081657,65	40081657,65	21,66649632	4,08717E-06
Congruencia	2	33823246,73	16911623,36	9,141728333	0,000124604
Idade:Tipo_de_Principio	1	2487183,292	2487183,292	1,344469037	0,246759819
Idade:Congruencia	2	56871639,04	28435819,52	15,371235	3,21709E-07

Tabela 10: ANOVA: experimento 2

Os resultados acima apontam a presença de um efeito principal de idade, indicando que os grupos etários estudados demandaram tempos de resposta distintos para a tarefa experimental. Os sujeitos da faixa etária de 4 a 5 anos apresentaram tempo médio de resposta na ordem de 3668 ms, ao passo que a faixa etária de 6 a 8 anos apresentou tempo médio de resposta na casa de 2383 ms, conforme o gráfico abaixo:

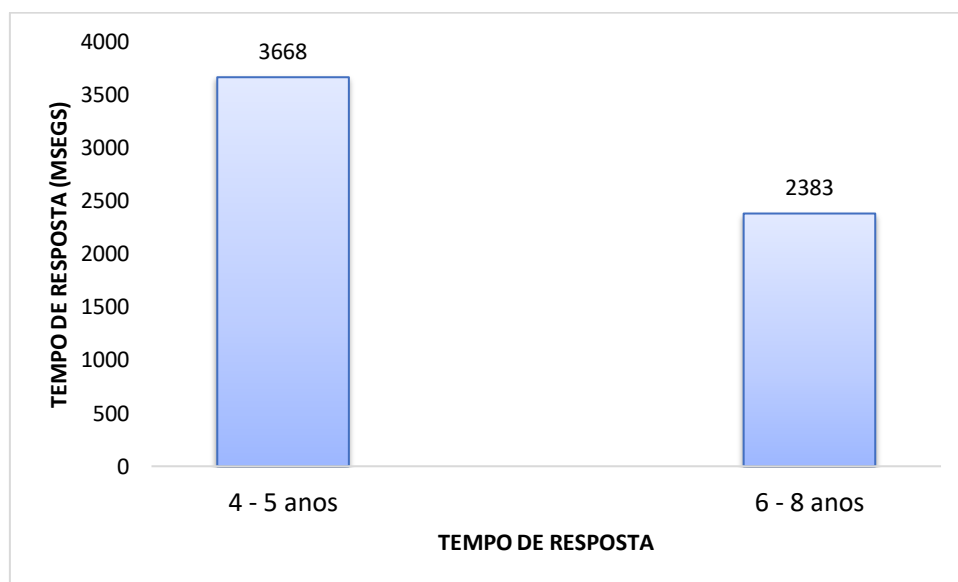


Gráfico 11: Tempo médio de resposta entre grupos

Tal diferença observada nos tempos médios de resposta de ambos os grupos sugere que o desempenho das crianças em processar uma retomada anafórica melhora com o passar dos anos. O aumento do conhecimento linguístico e a maturação de sistemas cognitivos subjacentes ao processamento podem estar na base desse efeito. Em especial, um maior incremento na memória de trabalho, que tornaria possível a retenção de uma maior quantidade de material linguístico processado. Esse efeito de idade observado está em conformidade com as hipóteses aqui assumidas, seguindo, de igual modo, o mesmo padrão de resultados encontrado no Experimento 1, aqui relatado.

Em relação à variável independente tipo de princípio, os resultados estatísticos não acusaram efeito principal, sugerindo assim que os princípios de ligação analisados não impuseram demandas de processamento distintas. Tanto o Princípio A quanto o Princípio B demandaram tempos de resposta não estatisticamente diferentes. Veja-se o gráfico a seguir:

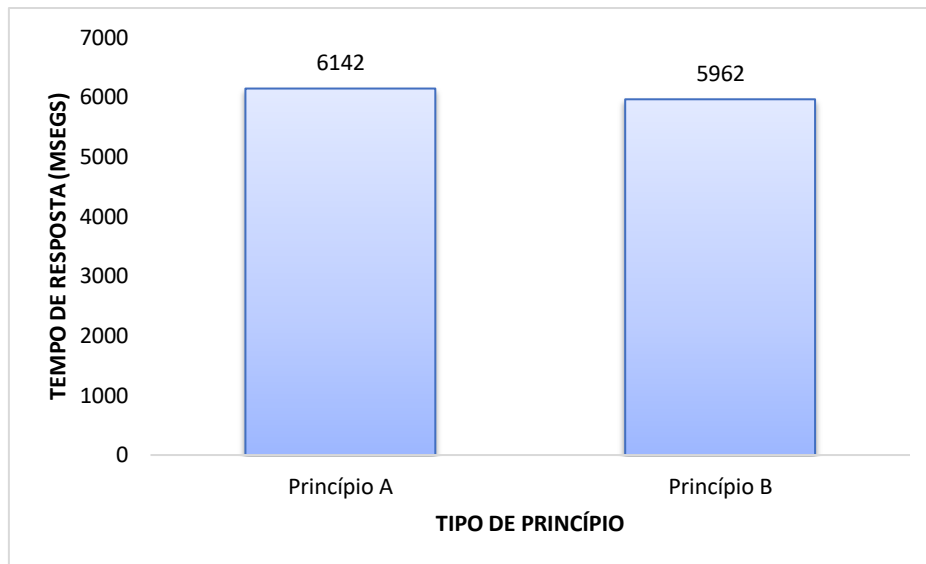


Gráfico 12: Tipo de princípio

Contudo, um efeito de interação entre idade e princípio foi registrado, de acordo com o que está exposto no gráfico abaixo:

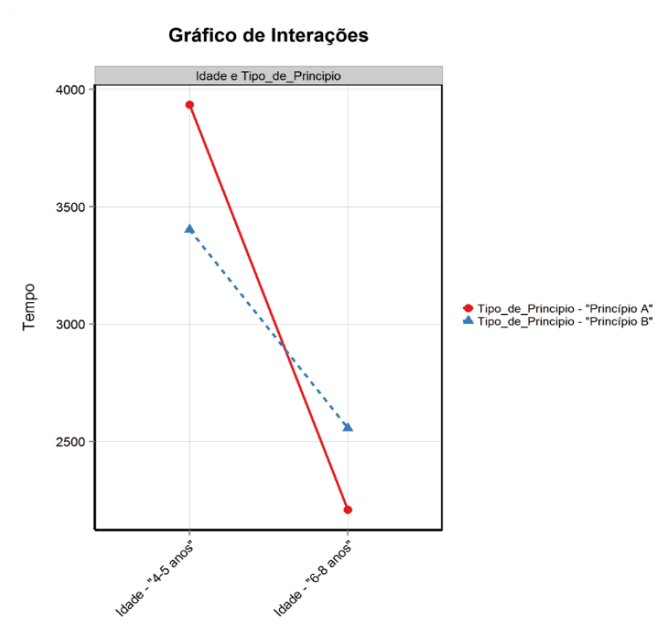


Gráfico 13: Gráfico de interação (idade e tipo de princípio)

Percebe-se, pelo gráfico acima, que para as crianças de 4 a 5 anos, o Princípio A impõe um custo de processamento maior que o Princípio B, tendência essa que se inverte ao se analisar os resultados das crianças de 6 a 8 anos, as quais tiveram maior tempo de resposta nas condições experimentais que envolviam o Princípio B, em relação ao Princípio A. Esses resultados vão contra o postulado do Atraso do Princípio B (*Principle B Delay*), ao menos no que se refere à anáfora SE e a uma medida como o tempo de resposta, já que tal atraso foi evidenciado apenas em testes *off line* envolvendo tarefas de julgamento de valor de verdade e sempre tomando por base a capacidade de a criança apontar o referente correto licenciado pelo princípio em questão. É possível afirmar, então, que a noção de reflexividade, envolvida no processamento da anáfora SE, é mais facilmente processada em etapas mais avançadas do processo de desenvolvimento linguístico, já que o reconhecimento de uma proforma reflexiva demandaria um custo de processamento maior, em relação à identificação de um pronome.

Um efeito principal de congruência também foi registrado, sendo que as condições em que havia congruência entre a imagem e o referente demandaram menores tempos de resposta, em relação às condições sem congruência, conforme o gráfico a seguir:

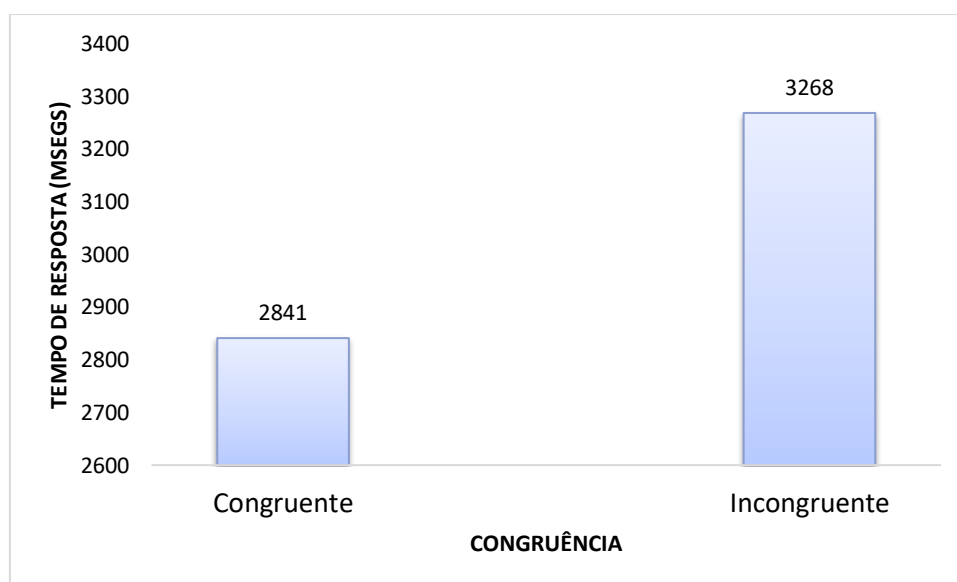


Gráfico 14: Congruência (análise feita com os dois grupos)

Esses resultados sugerem que as crianças analisadas foram sensíveis às violações dos princípios de ligação, denotando que elas levaram em conta esses princípios no momento em que devem reconhecer o antecedente correto de uma proforma. Tais

resultados diferem dos observados no Experimento 1, no qual o efeito obtido foi inverso, no sentido de as condições incongruentes terem demandado tempos menores de resposta. Ao que indica, as correções metodológicas realizadas tornaram possível a detecção da ação dos princípios no processamento de anáforas e pronomes nesse segundo experimento. Seja como for, a diferença ora apontada é indicativa de um domínio dos princípios de ligação por parte das crianças que se acham no estágio de desenvolvimento linguístico correspondente às idades estudadas. Em outras palavras: crianças adquirentes de PB entre 4 a 5 anos e 6 a 8 anos já incorporaram os princípios de ligação ao seu domínio dessa língua.

Um efeito de interação entre tipo de princípio e congruência foi registrado, conforme o gráfico abaixo:

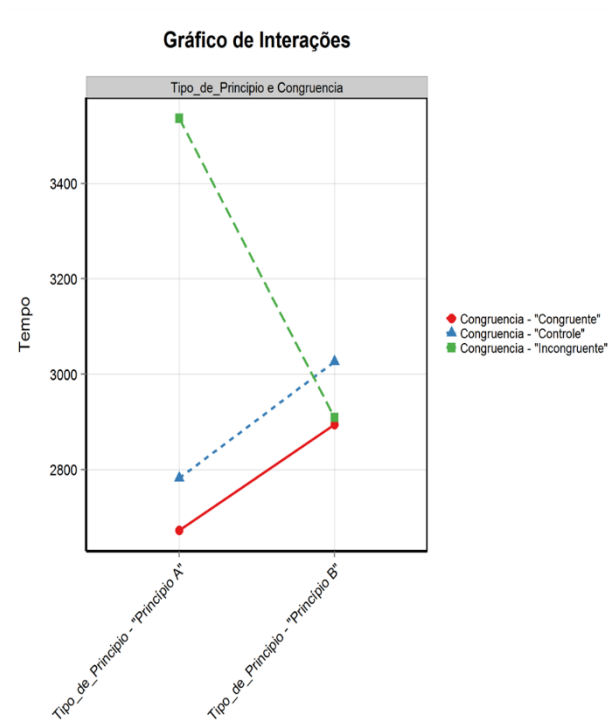


Gráfico 15: Interação tipo de princípio e congruência.

O que o gráfico acima sugere é que a congruência afeta diferentemente os dois princípios de ligação estudados. As crianças parecem ser bem mais sensíveis à incongruência do Princípio A, demandando tempos de resposta significativamente mais altos em comparação com a condição congruente nesse princípio. Já no que se refere ao Princípio B, a incongruência parece não ser tão sentida, já que os tempos de resposta são

bastante semelhantes. Assim, o reconhecimento de um referente de uma anáfora parece ser bem mais dependente da aplicação do Princípio A do que o reconhecimento do referente de um pronome mediante o Princípio B. As relações reflexivas são dadas em um domínio tão mais local que uma violação dessa relação é bem mais sentida e mais impactante no custo de processamento, em comparação com a relação não local entre pronome e seu antecedente.

Os gráficos 16 e 17 a seguir trazem os tempos de resposta em cada condição experimental, para ambos os grupos estudados:

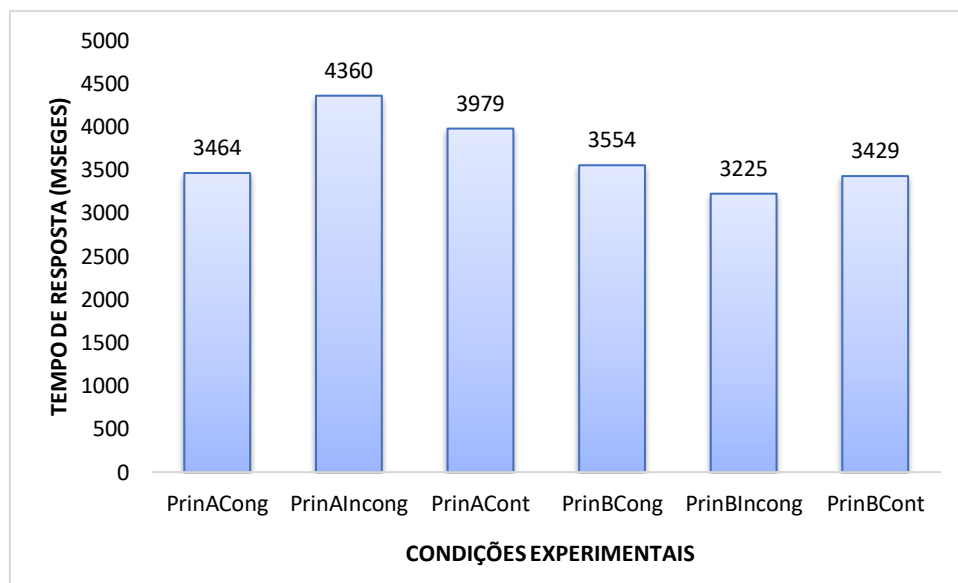


Gráfico 16: Tempo Médio de Respostas – Crianças 4 a 5 anos

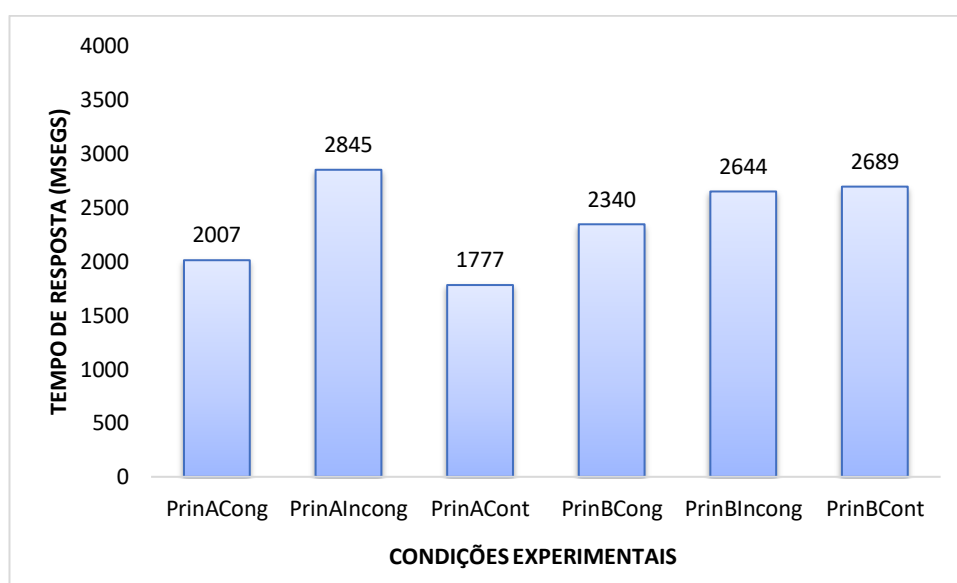


Gráfico 17: Tempo Médio de Respostas – Crianças 6 a 8 anos

No grupo de 6 a 8 anos podemos perceber que aconteceu uma inversão nos tempos de resposta se compararmos aos tempos do grupo de 4 e 5 anos. Neste caso, o princípio A foi lido mais rapidamente, no entanto tanto num grupo, quanto no outro, a condição com o princípio A incongruente foi a que teve um maior custo no processamento. Comparando o processamento correferencial dos princípios notamos que, de um modo geral, as condições que continham relações correferenciais com princípio B foram lidas mais rapidamente. O que refuta a hipótese do atraso que é atribuído às sentenças que possuem o pronome.

Os resultados da análise dos tempos de resposta em todas as condições experimentais do experimento com ELE MESMO/ELA MESMA também foram submetidos a uma ANOVA, e os resultados aparecem nas tabelas e nos gráficos a seguir:

Um efeito principal de idade foi novamente observado, com interpretação semelhante à que foi dada a esse mesmo efeito na análise anterior. As crianças mais novas foram mais lentas que as mais velhas, semelhantemente ao já observado. Veja-se o gráfico abaixo:

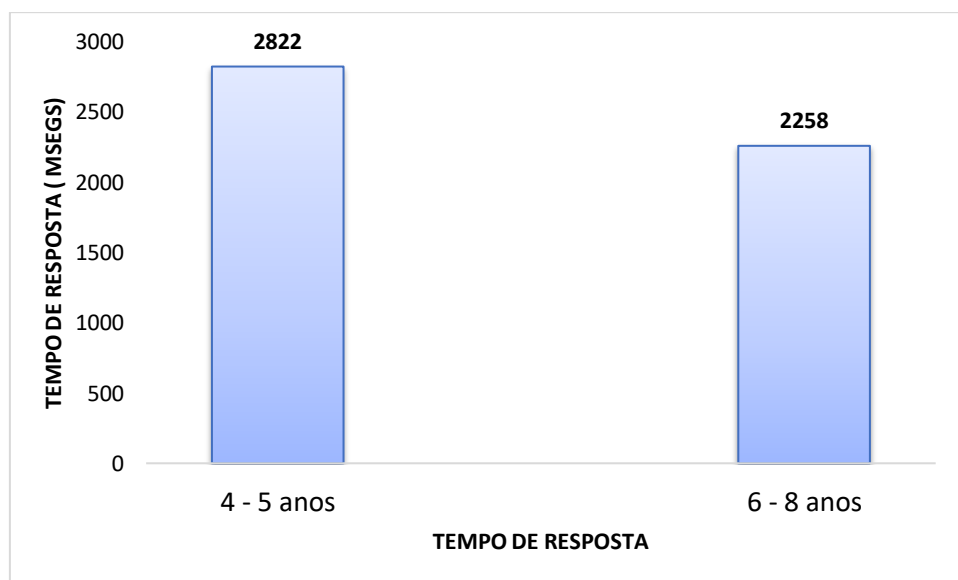


Gráfico 18: Tempo de resposta dos grupos

Diferentemente da análise anterior, no entanto, foi registrado um efeito principal de tipo de princípio, com as condições envolvendo o Princípio A sendo mais lento que o Princípio B. Tal resultado indica que a anáfora reflexiva ELE MESMO/ELA MESMA

impõe maiores custos procedimentais, talvez em função de ser relativamente pouco frequente em PB. Ademais, a própria interpretação referencial dessa proforma pode acarretar maior carga de processamento. Em todo o caso, uma vez mais se evidencia que o atraso do Princípio B não ocorre quando se leva em conta fatores de processamento como o tempo de resposta, em vez de se analisar apenas o referente de um pronome. O gráfico a seguir ilustra a diferença observada:

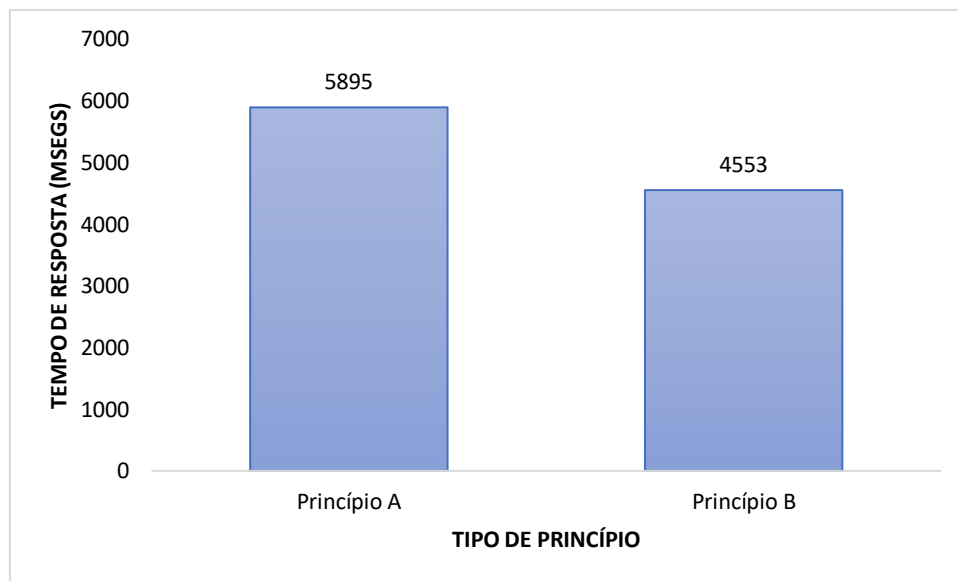


Gráfico 19: Tipo de princípio

Um efeito principal de congruência foi também aqui observado, já havendo ocorrido na análise anterior. Contudo, inverteu-se a diferença: enquanto que a análise anterior mostrou as condições congruentes demandando menores tempos de resposta, agora foram as incongruentes as que geraram menores tempos. É possível que tal efeito tenha sido causado pelas possibilidades de interpretação da proforma ELE MESMO – esperava-se que elas fossem interpretadas como sendo reflexivas e, nesse caso, a condição congruente estava ajustada ao referente licenciado pelo princípio B, ou seja, o segundo referente; porém, elas foram provavelmente analisadas como sendo não-reflexivas, o que fez com que as condições congruentes ficassem não-ajustadas ao segundo referente. Abaixo seguem os gráficos que mostram o tempo de resposta nesta segunda versão do experimento:

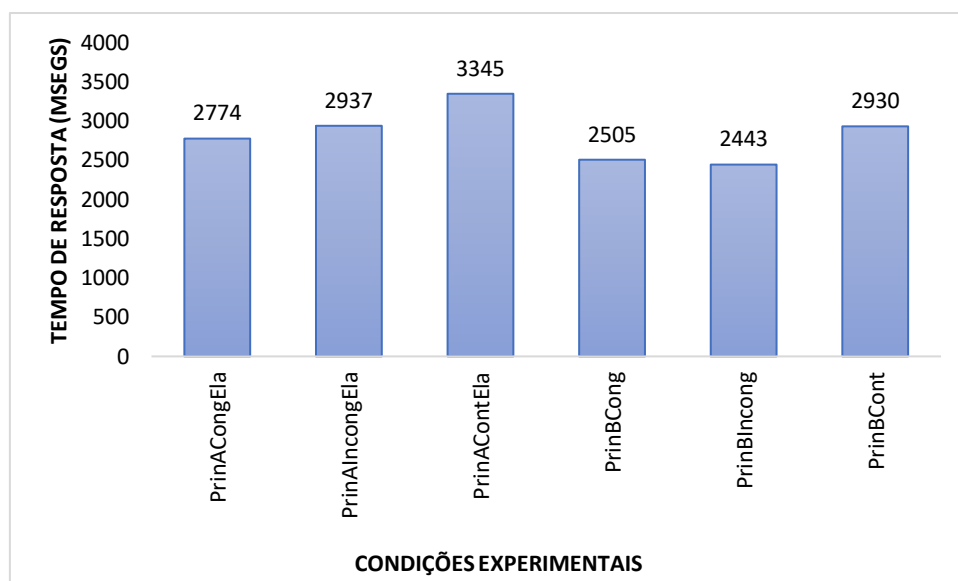


Gráfico 20: Tempo Médio de Resposta – ELE MESMO – Crianças 4 a 5 anos

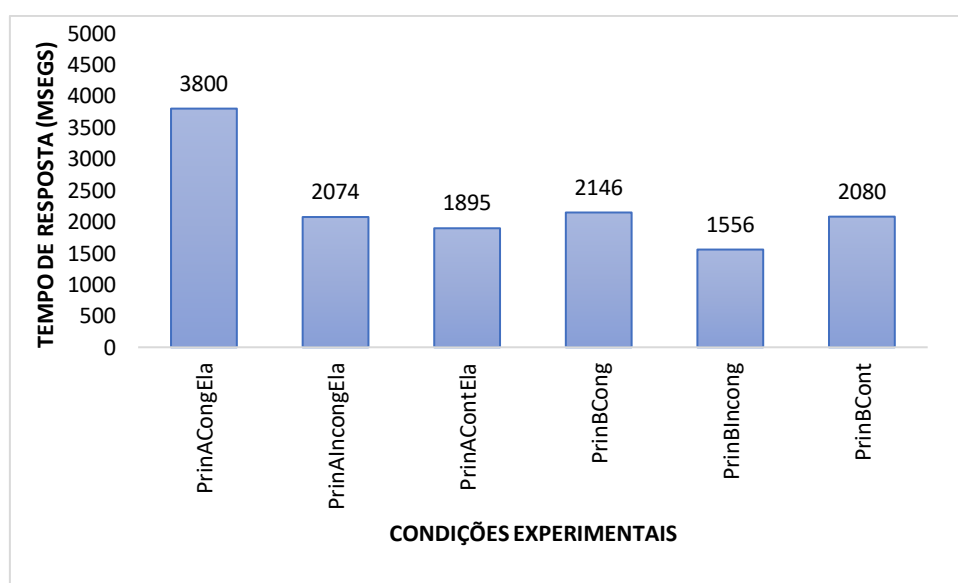


Gráfico 21: Tempo Médio de Resposta – ELE MESMO – Crianças 6 a 8 anos

Nesta segunda versão do experimento (com a anáfora ELE MESMO/ELA MESMA) notamos que se manteve o fato das condições com o princípio B serem processadas mais rapidamente pelas crianças de 4 e 5 anos, no entanto, os tempos de respostas foram menores nessa segunda versão.

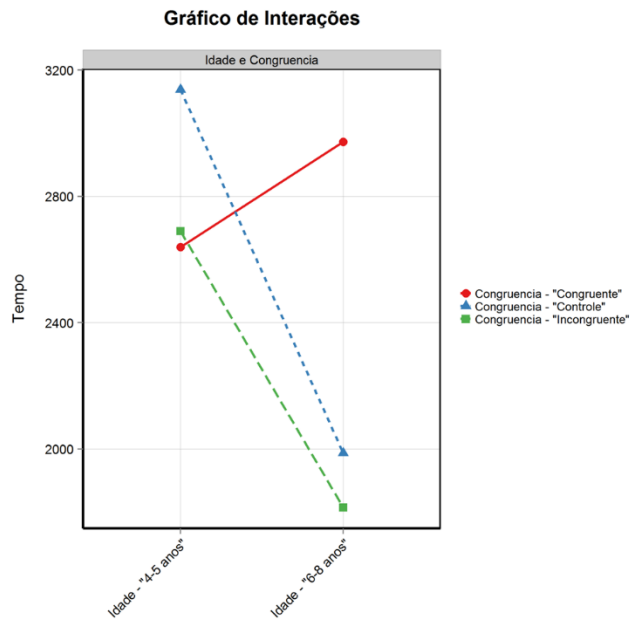


Gráfico22: Gráfico das Interações

Observando o gráfico acima, nota-se que as crianças com idade entre 4 e 5 anos não consideraram a congruência, ou seja, não houve alteração nos tempos de leituras em ambas as condições (congruente/incongruente), já com as crianças de 6 a 8 anos a figura parece está fazendo com o que o tempo diminua nas condições incongruentes e aumente nas condições congruentes. Então, nesse caso, a figura está interferindo no estabelecimento da correferência, e é justamente por estar atenta à figura que a criança entre 6 e 8 anos leva mais tempo nas condições congruentes, uma vez que ela tem que retomar o que ouviu para associar à imagem que é reconhecida durante o processamento.

Para melhor verificação os resultados sobre a varível índice de acertos vejamos os dados descritos nos gráficos abaixo:

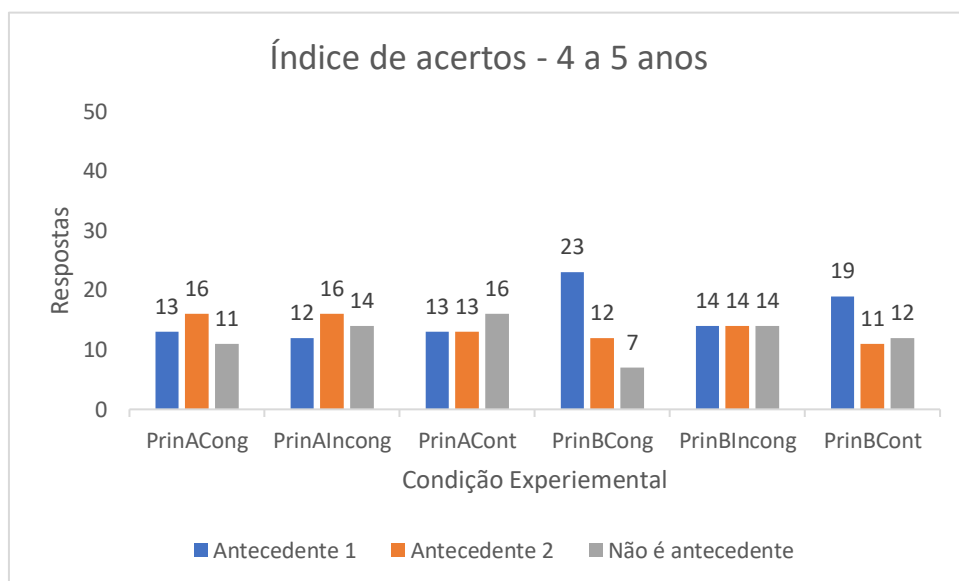


Gráfico 23: Índice de acertos com o SE - 4 a 5 anos

No gráfico acima temos o padrão das respostas dadas pelas crianças de 4 e 5 anos, nele a resposta correta nas condições com o princípio A é o Antecedente 2, já a resposta correta para a condição PrinBCong é o Antecedente 1, e para a PrinBlncong é o Antecedente 2. Com isso, observa-se que as crianças nas condições PrinACong e PrinAlncong acertaram um pouco mais, mas não é considerada uma diferença significativa mostrando que a figura não interferiu na escolha das respostas nessas condições. Em contrapartida, na condição PrinBCong consideraram significativamente o antecedente correto, o que não acontece no segundo grupo, como podemos observar a seguir.

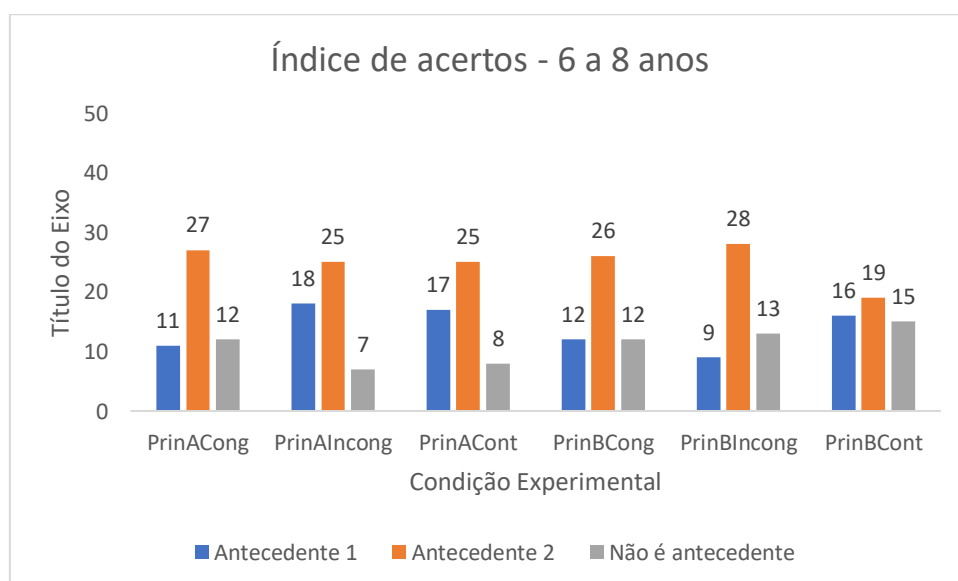


Gráfico 24: Índice de acertos com o SE - 6 a 8 anos

Nesse gráfico manteve-se o mesmo padrão de resposta, a resposta correta nas condições com o princípio A é o Antecedente 2, já a resposta correta para a condição PrinBCong é o Antecedente 1, e para PrinBIncong é o Antecedente 2. Sendo assim, as crianças de 6 a 8 anos acertaram mais que as de 4 e 5 anos, sendo uma diferença significativa, no entanto, com relação ao princípio B houve uma inversão na escolha do antecedente, pois consideraram o Antecedente 2 como correto para a condição PrinBCong, quando na verdade seria o Antecedente 1. Ou seja, optaram pelo possível referente do pronome mais próximo, isso pode ter acontecido porque as sentenças com pronomes acabam sendo ambíguas, possibilitando o uso do pronome ELE como reflexivo, exemplo: “O jacaré falou que o gato lambeu ele (desenho do jacaré) no jardim.”. Dessa forma, a figura (congruente ou não) não interferiu na escolha do antecedente. Com relação à condição PrinBIncong, as crianças optaram pela resposta correta, que seria o Antecedente 2.

Vejamos abaixo os gráficos que mostram o índice de acertos das crianças na segunda versão do experimento:

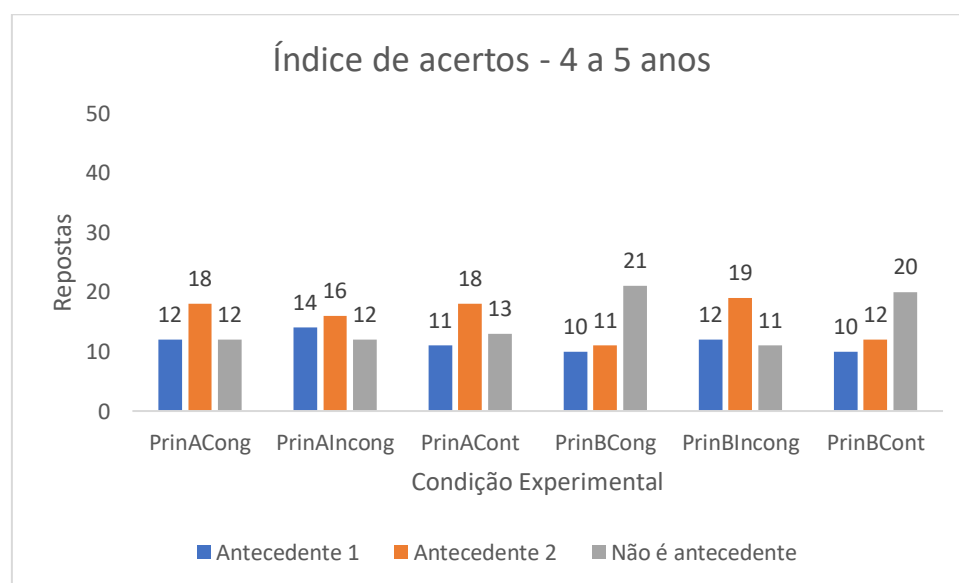


Gráfico 25: Índice de acertos com o ELE MESMO - 4 a 5 anos

No gráfico acima temos o padrão das respostas dadas pelas crianças de 4 e 5 anos, nele a resposta correta nas condições com o princípio A é o Antecedente 2, já a resposta correta para a condição PrinBCong é o Antecedente 1, e para a PrinBIncong é o Antecedente 2. Podemos observar que a escolha do antecedente se deu forma semelhante da primeira versão do experimento, mesmo tendo mais acertos nas condições PrinACong e PrinAIncong não foi significativo, e nas condições com o princípio B surpreendentemente as crianças optaram na condição PrinBCong pela figura que não estava presente na frase, e na PrinBIncong optaram pelo antecedente correto.

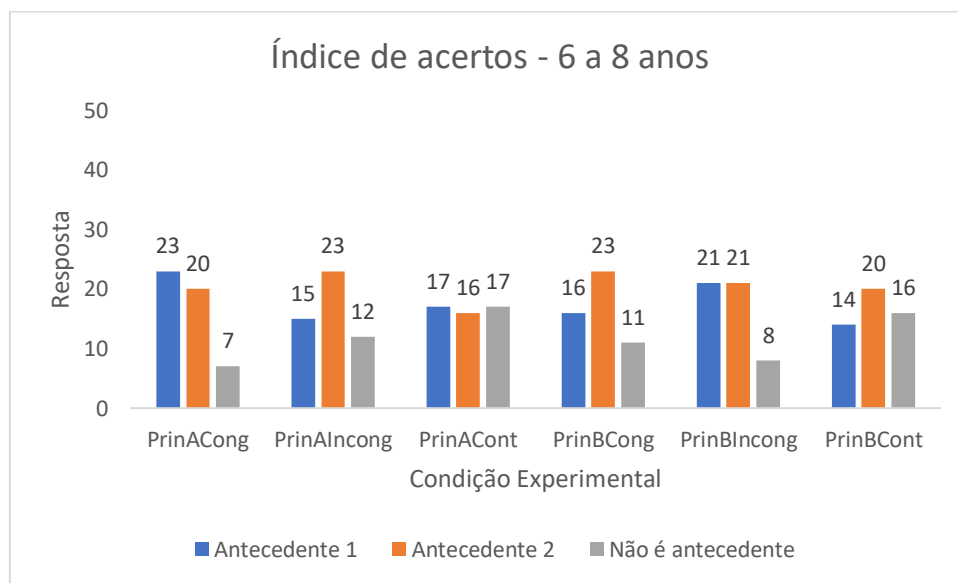


Gráfico 26: Índice de acertos com o ELE MESMO - 6 a 8 anos

O mesmo padrão foi seguido, a resposta correta nas condições com o princípio A é o Antecedente 2, já a resposta correta para a condição PrinBCong é o Antecedente 1, e para a PrinBIncong é o Antecedente 2. Nesse grupo o padrão foi bastante diferenciado, na condição PrinACong e PrinBCong escolheram a opção do Antecedente 1, porém o correto seria o Antecedente 2, e com relação à condição PrinBIncong optaram de forma igual pelos dois antecedentes, no entanto só havia uma escolha corrreta, o Antecedente 2.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudar a aquisição dos princípios de ligação não compreende apenas a análise da interpretação que as crianças fazem dos pronomes e anáforas reflexivas, mas, é válido ressaltar que esse tipo de informação é muito relevante para um maior conhecimento do processo de aquisição desse módulo da gramática, porém sua análise isoladamente pode conduzir a resultados que não nos dizem muito sobre informações como o tempo e a ordem em que os princípios são processados, e consideramos que tais informações são fundamentais para o estudo da aquisição dos princípios. Os trabalhos (Chien e Wexler, 1990; Grodzinsky e Rosen, 1990; McKee, 1992) apontaram que a criança reconhece o referente de pronomes e anáforas reflexivas, no entanto esse reconhecimento vai depender do quanto a criança domina tais princípios. Neste caso, esses estudos focaram na interpretação semântica dos elementos referenciais fazendo uso de tarefas de compreensão, o que leva à conclusão de que a aquisição dos princípios, em pesquisas com este foco, tem sido estudada indiretamente.

Destarte, na presente pesquisa, investigamos o custo de processamento juntamente com as respostas sobre a interpretação, na tentativa de obter mais esclarecimentos sobre como os princípios de ligação são adquiridos e usados no processamento de sentenças. De um modo geral, os resultados obtidos no Experimento 1 permitem afirmar que os princípios de ligação estão disponíveis desde cedo, na direção do que sustentam Grodzinsky e Reinhart (1993) acerca da universalidade dos princípios. Outrossim, as diferenças no tempo de processamento dos princípios, ainda nas idades iniciais, sugerem que eles impõem demandas específicas a partir dos 3 anos de idade. Portanto, podemos considerar isso como uma evidência da realidade psicológica dos princípios, uma questão que também vem sendo discutida, em especial no âmbito das relações entre teorias de gramática e teorias do processamento (FERRARI-NETO; CORREIA, 2014).

No tocante à questão da possibilidade de existir diferenças na ordem de aquisição dos princípios, os resultados alcançados neste primeiro experimento não permitem afirmar que um princípio seja adquirido antes de outro. Sobre os índices de acerto afirmamos que foram semelhantes nas condições experimentais com o Princípio A e com o Princípio B. Nesse caso, a questão do atraso do princípio B (*Principle B Delay*), endereçada com os dados aqui coletados, levaria a conclusão de que esse fenômeno não se observa em PB, pelo menos não no tipo de frase usada nesse teste experimental, talvez

em sentenças construídas de forma diferente esse fenômeno possa aparecer. Por outro lado, os resultados dos tempos de resposta permitem sugerir que a diferença no custo de processamento entre eles pode se refletir na aquisição de ambos os princípios, o que a torna uma questão a ser investigada em pesquisas futuras e com técnicas experimentais diferentes. O mesmo podemos afirmar a respeito do *Pronoun Interpretation Problem* – uma análise dos tempos de processamento de sentenças que requerem a interpretação de pronomes, usadas nos experimentos clássicos sobre o tema, pode indicar que o problema da interpretação é uma questão de demandas procedimentais requeridas, sendo uma questão empírica elucidar que demandas seriam essas.

De forma geral, o primeiro experimento procurou prover dados de custos de processamento articulando com os dados de compreensão, que consideramos como relevantes na pesquisa sobre a aquisição dos princípios de ligação. Dessa forma, esse procedimento pode ajudar a esclarecer pontos obscuros da questão, aclarando nosso entendimento dos fenômenos a ela relacionados.

Apresentadas as conclusões sobre o primeiro experimento, julgamos necessário a aplicação de um segundo experimento, a fim de buscar dados ainda mais precisos no que tange o processamento de aquisição dos princípios, pois acreditamos que apenas o experimento 1 não foi suficiente para evidenciar com mais clareza o fenômeno qual escolhemos investigar. E com relação ao experimento 2 (com a anáfora ELE MESMO/ELA MESMA) notamos que se manteve o fato das condições com o princípio B serem processadas mais rapidamente pelas crianças de 4 e 5 anos, no entanto, os tempos de respostas foram menores nessa segunda versão. Um efeito principal de congruência também foi registrado, sendo que as condições em que havia congruência entre a imagem e o referente demandaram menores tempos de resposta, em relação às condições sem congruência.

Esses resultados sugerem que as crianças analisadas foram sensíveis às violações dos princípios de ligação, denotando que elas levaram em conta esses princípios no momento em que devem reconhecer o antecedente correto de uma proforma. Tais resultados diferem dos observados no Experimento 1, no qual o efeito obtido foi inverso, no sentido de as condições incongruentes terem demandado tempos menores de resposta. Ao que indica, as correções metodológicas realizadas tornaram possível a detecção da ação dos princípios no processamento de anáforas e pronomes nesse segundo

experimento. Seja como for, a diferença ora apontada é indicativa de um domínio dos princípios de ligação por parte das crianças que se acham no estágio de desenvolvimento linguístico correspondente às idades estudadas. Em outras palavras: crianças adquirintes de PB entre 4 a 5 anos e 6 a 8 anos já incorporaram os princípios de ligação ao seu domínio dessa língua.

REFERÊNCIAS

- Avrutin, Serguey and Wexler, Ken. (1992). Development of Principle B in Russian: Coindexation at LF and coreference. *Language Acquisition*, 2, 259 – 306
- Baauw, Sergio and Cuetos, Fernando. (2003). The Interpretation of Pronouns in Spanish Language Acquisition and Breakdown: Evidence for the Principle B Delay as a Non-Unitary Phenomenon. *Language Acquisition* 11: 219-275.
- Chien, Y-C, & Wexler, K. (1990). Children's knowledge of locality conditions in binding as evidence for the modularity of syntax and pragmatics. *Language Acquisition*, 1(3), 225- 295.
- Chomsky, N. (1981). *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht: Foris.
- Clackson, Kaili. (2012). Reflexives and pronouns in sentence processing: An experimental study of children and adults.
- Neto, José Ferrari. Correia, Débora Vasconcelos. (2014). Minimalismo em um enfoque psicolinguístico: os princípios de ligação e sua atuação no processamento on-line da correferência. *Cadernos de Letras da UFF - Dossiê: Anáfora e correferência: temas, teorias e métodos* n. 155, p. 155-173
- Neto, José Ferrari; MARINHO, Nathália Fernandes Inácio. Capacidades precoces de processamento linguístico e desenvolvimento gramatical: a aquisição dos princípios de ligação em português brasileiro (PB). *Revista Linguística / Revista do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal do Rio de Janeiro*. Volume 11, número 1, junho de 2015, p. 97-117
- Grimshaw, J., & Rosen, S. (1990). Knowledge and obedience: The developmental status of the binding theory. *Linguistic Inquiry*, 21: 187-222.
- Grodzinsky, Y. and Kave, G. (1993/1994). Do children really know condition A? *Language Acquisition*, 3 (1): 41-54.
- Grodzinsky, Yosef and Reinhart, Tanya. (1993). The innateness of binding and the development of coreference: A reply to Grimshaw and Rosen. *Linguistic Inquiry* 24: 69-103.

Grolla, Elaine. (2010). Remarks on the Acquisition of Intensified Proforms in Brazilian Portuguese. In: França, Anieli e Maia, Marcus. (Org.). Papers in Psycholinguistics: Proceedings of the First International Psycholinguistics Congress. 1 ed. Rio de Janeiro: Imprinta, p. 75-90.

Grolla, Elaine. (2009). Metodologias experimentais em aquisição da linguagem. Estudos da Língua(gem). Vitória da Conquista, v. 7, n. 2, p. 9-42.

Grolla, Elaine. (2012). Estratégias Infantis na Aquisição da Expressão Ele Mesmo em Português Brasileiro. Linguística (Rio de Janeiro), v. 8, p. 56-70.

Grolla, Elaine (2013). A aquisição do princípio C da teoria de ligação em português brasileiro: questões metodológicas. Vol 21. No 2. Revista de estudos da Linguagem.

Guasti, Maria Teresa. (2007). Language Acquisition: The Growth of Grammar. Cambridge. The MIT Press.

Hamann, Cornelia. (2011). Binding and Coreference: Views from Child Language. In: De Villiers, Jill and Roeper, Tom. Handbook of Generative Approaches to Language Acquisition. Studies in Theoretical Psycholinguistics 41. Springer Science.

Hendriks, Petra and Spenader, Jennifer. (2004). A bidirectional explanation of the pronoun interpretation problem. In: Proceedings of the ESSLI 2004 Workshop on Semantic Approaches to Binding Theory , Nancy, France

Jakubowicz, C. (1994). Reflexives in French and Danish: Morphology, syntax, and acquisition. In B. Lust, G. Hermon, J. Komfilt (Eds.) Syntactic theory and first language acquisition (115-144). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

McKee, C. (1992). A comparison of pronouns and anaphors in Italian and English acquisition. Language Acquisition, 2(1), 21-54.

Mustafawi, Eiman and Mahfoudhi, Abdessatar. (2002). The development of binding principles: New findings. Cahiers Linguistiques d'Ottawa 30: 119-138.

Sigurjonsdottir, Sigridur and Hyams, Nina. (1992). Reflexivisation and logophoricity: Evidence from the acquisition of Icelandic. Language Acquisition 2(4): 359-413.

Wexler, Kenneth and Chien, Yu-Chien. (1985). The development of lexical anaphors and pronouns. Papers and Reports on Child Language Development 24: 138-149.

APÊNDICE

Condições Experimentais

Experimento 2

Variáveis independentes:

- Princípios de ligação (A, B e C);
- Congruência (congruente e incongruente).

Condições experimentais:

Princípio A Congruente/ Incongruente/ Controle

Princípio A Congruente/ Incongruente/ Controle (ELE MESMO/ ELA MESMA)

Princípio B Congruente/ Incongruente/ Controle

Variáveis dependentes:

- Tempo de resposta;
- Padrão de resposta (SIM/NÃO).

Sujeitos:

- 42 crianças com idade entre 4 a 5 anos, e 50 crianças com idade entre 6 a 8 anos

Princípio A / Congruente

PREÂMBULO:

Esta é uma vaca (desenho de uma vaca) / Esta é uma girafa (desenho de uma girafa)

Este é um cachorro (desenho de um cachorro) /Este é caracol (desenho de um caracol)

SENTENÇA EXPERIMENTAL:

1. A vaca falou que a girafa se penteou (desenho de uma girafa) na aula.
2. O cachorro contou que o caracol se machucou (desenho de um caracol) de manhã.
3. A vaca falou que a girafa penteou ela mesma (desenho de uma girafa) na aula.

4. O cachorro contou que o caracol machucou ele mesmo (desenho de um caracol) de manhã.

PERGUNTA FINAL:

Quem se penteou? A vaca, a girafa ou a coelha? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Quem se machucou? O cachorro, o caracol ou o gato? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Quem penteou ela mesma? A vaca, a girafa ou a coelha? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Quem machucou a ele mesmo? O cachorro, o caracol ou o gato? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Princípio A/Incongruente

PREÂMBULO:

Esta é a urso (desenho da ursal)/ Esta é a tartaruga (desenho da tartaruga)

Este é o cavalo (desenho do cavalo)/ Este é o pássaro (desenho do pássaro)

SENTENÇA EXPERIMENTAL:

- 1.A urso avisou que a tartaruga se pintou (desenho de uma urso) na escola.
- 2.O cavalo disse que o pássaro se cortou (desenho do cavalo) em casa.
3. A urso avisou que a tartaruga pintou ela mesma na escola (desenho da ursal) na escola.
4. O cavalo disse que o pássaro cortou ele mesmo (desenho de um cavalo) em casa.

PERGUNTA FINAL:

Quem se pintou? A urso, a tartaruga ou a coruja? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Quem se cortou? O cavalo, o pássaro ou o macaco? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Quem pintou a ela mesma? A urso, a tartaruga ou a coruja? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Quem cortou a ele mesmo? O cavalo, o pássaro ou o macaco? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Princípio A/Controle

PREÂMBULO:

Esta é a zebra (desenho de uma zebra) Esta é a arara (desenho da arara)

Este é o tubarão (desenho de um tubarão)/ Este é o lobo (desenho de um lobo)

SENTENÇA EXPERIMENTAL:

- 1.A zebra percebeu que a arara se feriu (desenho de uma cobra) na aula.
- 2.O tubarão viu que o lobo se escondeu (desenho de um pintinho) na floresta.
3. A zebra percebeu que a arara feriu ela mesma (desenho de uma cobra) na aula.
- 4.O tubarão viu que o lobo escondeu ele mesmo (desenho de um pintinho) na floresta.

PREGUNTA FINAL:

Quem se feriu? A zebra, a arara ou a cobra? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Quem se escondeu? O tubarão, o lobo ou o pintinho? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Quem feriu a ela mesma? A zebra, a arara ou a cobra? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Quem escondeu a ele mesmo? O tubarão, o lobo ou o pintinho? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Princípio B/Congruente

PREÂMBULO:

Este é o jacaré (desenho de um jacaré)/ Este é o gato (desenho de um gato)

Esta é a borboleta (desenho de uma borboleta)/ Esta é a galinha (desenho de uma galinha)

SENTENÇA EXPERIMENTAL:

- 1.O jacaré falou que o gato lambeu ele (desenho do jacaré) no jardim.

2.A borboleta contou que a galinha arranhou ela (desenho de uma borboleta) na fazenda.

PERGUNTA FINAL:

Quem é ele? O jacaré, o gato ou o peixe? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Quem é ela? A borboleta, a gatinha ou a cadela? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Princípio B/ Incongruente

PREÂMBULO:

Esta é a joaninha (desenho da joaninha)/ Esta é a aranha (desenho da aranha)

Este é o coelho (desenho de um coelho)/ Este é o urso (desenho de um urso)

SENTENÇA EXPERIMENTAL:

1.A joaninha disse que a aranha assustou ela (desenho de uma aranha) na cozinha.

2.O coelho contou que o urso mordeu ele (desenho do urso) de manhã.

PREGUNTA FINAL:

Quem é ela? A aranha, a joaninha ou a minhoca? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Quem é ele? O coelho, o urso ou o grilo? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Princípio B/ Controle

PREÂMBULO:

Este é o tigre (desenho de um tigre)/Este é o galo (desenho do galo)

Esta é a patinha (desenho da patinha)/ Esta é a barata (desenho da barata)

SENTENÇA EXPERIMENTAL:

1.O tigre disse que o galo bicou ele (desenho de um besouro) na pata.

2.A patinha percebeu que a barata sujou ela (desenho de uma abelha) em casa.

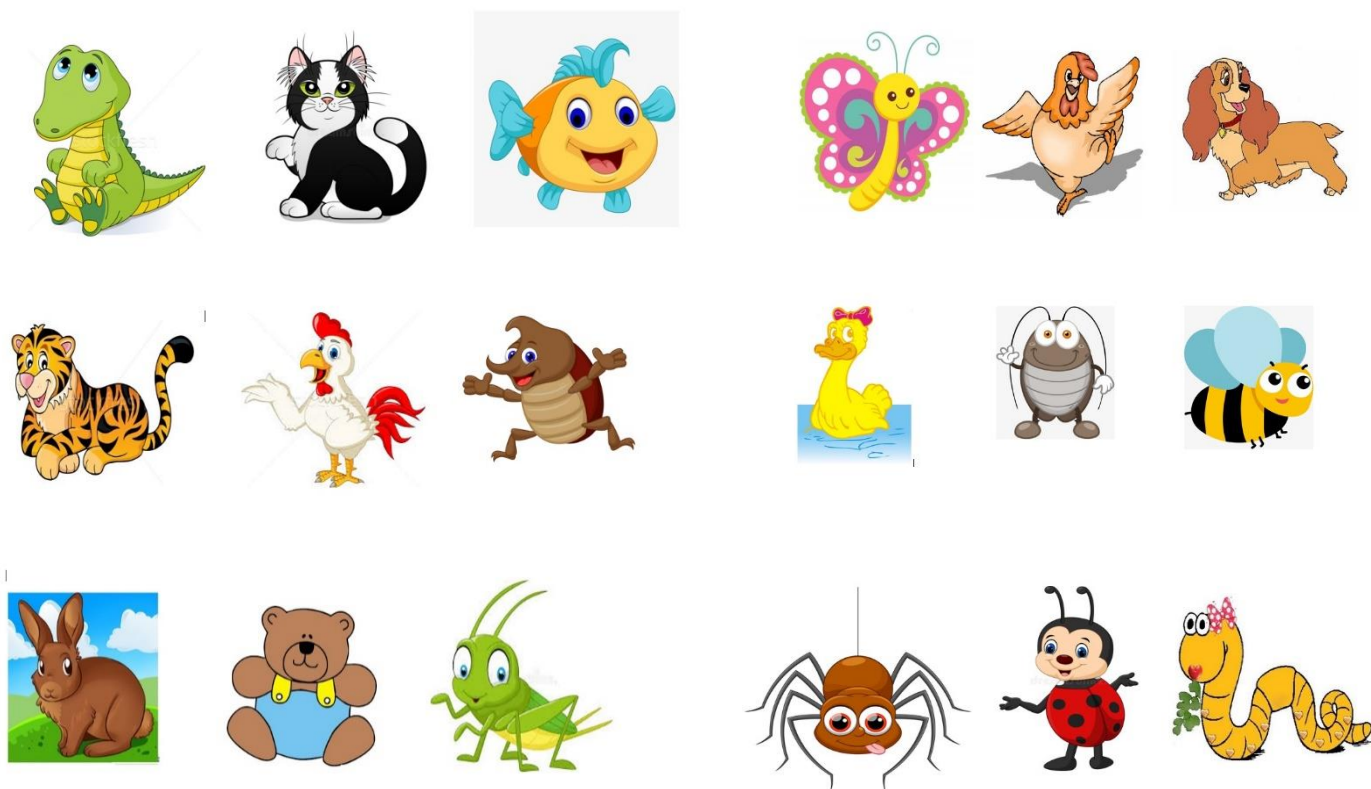
PERGUNTA FINAL:

Quem é ele? O tigre, o galo ou o besouro? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

Quem é ela? A patinha, a barata ou a abelha? Desenho correspondente a cada uma das respostas.

IMAGENS
DAS CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS





SENTENÇAS DISTRATORAS

Felipe encontrou a gaiola e soltou o **p**ássaro de manhã.
 O ladrão roubou dinheiro, depois viu o policial e fugiu.
 A faxineira foi limpar a casa e achou uma aranha no quarto.
 As crianças estavam brincando com uma boneca no sítio.
 Paulo estava na fazenda e montou no burrinho com cuidado.
 Alice e Pedro foram assistir ao show do palhaço no circo.
 Patrícia está grávida e o nome do bebê será Marcelo.
 Luiz sentiu fome e comeu o bolo da vovó no lanche.
 A menininha estava brincando com o coelho no parque.
 Paulinha foi almoçar e encontrou uma formiga no prato.
 Fábio comprou a comida do gato no mercado
 Geraldo limpou o mato e plantou uma árvore na fazenda.
 Alina saiu para andar de patins na rua.
 Paula encontrou uma cobra no campo.
 O papai de Mário resolveu trocar a moto neste ano.
 Maria Clara sentiu sede e tomou um copo de leite gelado.

Fabício encontrou Ana e deu um chocolate para ela.
Eva varreu a casa e matou uma ratinha com a vassoura.
Márcia foi para a escola e deixou o relógio em casa.
João acordou bem cedinho e ouviu o Leo chamar.
Marina estava vendo TV e viu um gavião no desenho.
Cris foi para uma festa e vestiu uma calça bonita
José viu a chuva e pegou um casaco na hora de sair.
O coelho comeu uma cenoura quando acordou.
A zebra caiu enquanto corria pela grama verdinha.
O papagaglio falava enquanto o panda pulava.
A cadela cuidava muito dos seus filhotes lindos.
O galo canta junto com a cigarra logo pela manhã.
A tartaruga anda e o leão corre.
O sapo pula e adora mosca para comer.
O homem anda com o cavalo pelo campo.
A coruja canta com seu amigo grilo durante a noite.
O morcego gosta de voar com a borboleta amarela.
A girafa tem o pescoço muito grande e o urso não tem.
O jacaré gosta do pato porque ele é legal.
A águia voa muito alto e o gavião também.

ANEXOS

DESENVOLVIMENTO GRAMATICAL E CAPACIDADES PRECOSES DE PROCESSAMENTO LINGÜÍSTICO: A AQUISIÇÃO DOS PRINCÍPIOS A E B DA TEORIA DE LIGAÇÃO EM PORTUGUÊS BRASILEIRO (PB)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Orientação aos participantes)

Prezado (a) senhor (a),

Esta pesquisa é sobre o processamento das relações anafóricas regidas pelos Princípios A e B da Teoria da Ligação, e está sendo desenvolvida por Nathália Fernandes Inácio Marinho, aluno do curso de pós graduação em Linguística da Universidade Federal da Paraíba, sob orientação do Prof. Dr. José Ferrari Neto.

Os objetivos do estudo são investigar como as crianças processam as relações correferências anafóricas regidas pelos princípios A e B da Teoria da Ligação, provendo evidências empíricas sobre o modo como as crianças processam a correferência anafórica intrassentencial; objetivamos mostrar também se há diferenças entre as faixas etárias no que tange ao processamento dessas relações. A finalidade deste trabalho é contribuir para a Psicolinguística Experimental com estudos sobre o processamento correferencial em crianças. Todos os participantes deste experimento devem ter uma média de 4 a 8 anos de idade, e idade igual ou superior a 18 anos.

Solicitamos a sua colaboração neste estudo de *cross modal picture selection task*, como também a sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de linguística e publicar em revista científica (se for o caso). Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo.

Este estudo será conduzido através da apresentação de estímulos sonoros (sentenças) gravados por um falante nativo do PB, do sexo feminino, que são ouvidos pelos sujeitos em teste ao mesmo tempo em que, na tela de um computador, aparece um desenho (figura), localizada em um determinado ponto da sentença que está sendo ouvida. E a tarefa é responder “sim” ou “não” ao final de cada sentença.

Este projeto oferece riscos mínimos ao(a) senhor(a), que podem variar desde cansaço momentâneo, sem nenhum risco a longo prazo previsto. Ao final do estudo você receberá uma devolutiva a respeito dos resultados encontrados.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado (a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo pesquisador. Caso decida não participar do estudo, ou resolver, a qualquer momento durante a condução do mesmo, desistir de participar, não sofrerá nenhum dano.

Os pesquisadores estarão a disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor entrar em contato com o pesquisador através do telefone (83) 8864-3114, ou ainda através do e-mail nathyfernandes@hotmail.com

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou meu consentimento para participar desta pesquisa e para a publicação dos resultados. Estou ciente de que recebi uma cópia deste documento.

Assinatura do participante

Assinatura da Testemunha

Atenciosamente,

Assinatura do Pesquisador Responsável

UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A AQUISIÇÃO DOS PRINCÍPIOS A E B DA TEORIA DE LIGAÇÃO EM PORTUGUÊS BRASILEIRO (PB): DESENVOLVIMENTO GRAMATICAL E CAPACIDADES PRECOSES DE PROCESSAMENTO LINGUÍSTICO

Pesquisador: NATHALYA FERNANDES INACIO MARINHO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 83181818.2.0000.5188

Instituição Proponente: Programa de Pós Graduação em Linguística

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.731.729

Apresentação do Projeto:

Pré-projeto de Pesquisa apresentado ao Programa de Pós-graduação em Linguística do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes da UFPB - Universidade Federal da Paraíba.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Mostrar o nível de desenvolvimento linguístico das crianças no que diz respeito aos princípios de ligação, provendo evidências empíricas sobre o modo como as crianças processam as relações de correferência anafórica intrassentencial; mostrar se há diferenças entre as faixas etárias no que tange ao processamento dos princípios.

Objetivos Secundários:

O objetivo do experimento aqui conduzido foi o de aferir se existe alguma diferença entre as demandas de processamento das relações anafóricas com os princípios A e B da Teoria da Ligação por parte de crianças em algumas das fases de aquisição do PB. Em outras palavras, pretendemos saber se os princípios impõem diferenças no custo de processamento, o que acarretaria em diferenças nos tempos médios de processamento, com um dos princípios sendo processado mais

Endereço: UNIVERSITARIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

Continuação do Parecer: 2.731.729

custosamente que outro. Objetivou-se também conferir se as crianças nas faixas etárias estudadas são sensíveis à incongruência entre a aplicação dos princípios A e B e o referente correto de uma anáfora ou pronome em uma sentença por eles licenciados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Este projeto oferece riscos mínimos como um cansaço momentâneo, sem nenhum risco a longo prazo previsto.

Benefícios:

A presente pesquisa traz achados interessantes para a área da Psicolinguística, uma vez que a metodologia aplicada se difere da maioria já utilizada, podendo esclarecer mais como se dá o processamento das relações anafóricas durante o período de aquisição da linguagem.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O experimento será aplicado com um total de 105 sujeitos, estando distribuídos em três grupos distintos: 35 adultos, 35 crianças com idade entre 3 a 5 anos, e 35 crianças com idade entre 6 a 8 anos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os documentos estão anexados todos, conforme prevê a legislação.

Recomendações:

RECOMENDAMOS QUE AO TÉRMINO DA PESQUISA A PESQUISADORA RESPONSÁVEL ENCAMINHE AO COMITÊ DE ÉTICA PESQUISA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, RELATÓRIO FINAL E DOCUMENTO DEVOLUTIVO COMPROVANDO QUE OS DADOS FORAM DIVULGADOS JUNTO À INSTITUIÇÃO ONDE OS MESMOS FORAM COLETADOS, AMBOS EM PDF, VIA PLATAFORMA BRASIL, ATRAVÉS DE NOTIFICAÇÃO.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Tendo em vista o cumprimento das pendências elencadas em pareceres anteriores, somos de parecer favorável a execução do presente protocolo de pesquisa, da forma como se apresenta, salvo melhor juízo.

Endereço: UNIVERSITÁRIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOÃO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA**



Continuação do Parecer: 2.731.729

Considerações Finais a critério do CEP:

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa.

Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1072405.pdf	16/05/2018 15:39:26		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.docx	16/05/2018 15:38:09	NATHALYA FERNANDES INACIO MARINHO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	16/05/2018 15:36:37	NATHALYA FERNANDES INACIO MARINHO	Aceito
Outros	declaracaodevinculo.pdf	16/05/2018 15:24:23	NATHALYA FERNANDES INACIO MARINHO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	modeloassentimento.pdf	01/04/2018 19:33:00	NATHALYA FERNANDES INACIO MARINHO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo.pdf	09/02/2018 08:34:55	NATHALYA FERNANDES INACIO MARINHO	Aceito
Folha de Rosto	folha.pdf	06/02/2018 17:21:43	NATHALYA FERNANDES INACIO MARINHO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: UNIVERSITARIO S/N
Bairro: CASTELO BRANCO **CEP:** 58.051-900
UF: PB **Município:** JOAO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA



Continuação do Parecer: 2.731.729

JOAO PESSOA, 23 de Junho de 2018

Assinado por:
Eliane Marques Duarte de Sousa
(Coordenador)

Endereço: UNIVERSITARIO S/N
Bairro: CASTELO BRANCO **CEP:** 58.051-900
UF: PB **Município:** JOAO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

Página 04 de 04