



Universidade Federal de Juiz de Fora
Faculdade de Letras
Programa de Pós-Graduação em Linguística
Doutorado em Linguística

JULIANA PACASSINI ALVES

**Conhecimento linguístico e Teoria da Mente: investigando a interface
gramática-pragmática na aquisição do Português Brasileiro**

Juiz de Fora
2017

JULIANA PACASSINI ALVES

**Conhecimento linguístico e Teoria da Mente: investigando a interface
gramática-pragmática na aquisição do Português Brasileiro**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da UFJF, área de concentração: Linguística e Cognição, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Linguística.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Luciana Teixeira

Juiz de Fora
Dezembro de 2017

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

Alves, Juliana Pacassini.

Conhecimento linguístico e Teoria da Mente: investigando a interface gramática-pragmática na aquisição do Português Brasileiro / Juliana Pacassini Alves. -- 2017.

307 f. : il.

Orientadora: Luciana Teixeira

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Letras. Programa de Pós-Graduação em Linguística, 2017.

1. Linguagem. 2. Teoria da Mente. 3. Aquisição da Linguagem. 4. Factividade. 5. Teoria da Relevância. I. Teixeira, Luciana, orient. II. Título.

Juliana Pacassini Alves

Conhecimento linguístico e Teoria da Mente: investigando a interface gramática-pragmática na aquisição do Português Brasileiro

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da UFJF, área de concentração: Linguística e Cognição, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Linguística.

Aprovada em 14 de dezembro de 2017 pela banca examinadora abaixo assinada:

Prof.^a Dr.^a **Luciana Teixeira** - Orientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. **Márcio Martins Leitão** – Membro Externo
Universidade Federal da Paraíba

Prof. Dr. **Eduardo Kenedy Nunes Areas** – Membro Externo
Universidade Federal Fluminense

Prof.^a Dr.^a **Sandra Aparecida Faria de Almeida** – Membro Interno
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof.^a Dr.^a **Amitza Torres Vieira** – Membro Interno
Universidade Federal de Juiz de Fora

DEDICATÓRIA

À minha mãe, Maria José, companheira de todas as horas, e ao meu pai, José Alves (in memoriam), por serem a base da minha formação e pelo amor incondicional. Ao meu irmão Fabrício e à minha cunhada Michelle, pelo incentivo constante. Ao meu sobrinho Pedro, por todo seu amor, carinho e alegria. Ao Alexandre, por dividir comigo, de maneira especial, os momentos finais desta caminhada.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me permitir viver e concretizar este sonho.

À minha querida orientadora Luciana Teixeira, pela amizade, pelo carinho, pela coragem em seguir adiante, por acreditar em nosso trabalho e por ter sempre se mostrado disposta a ajudar, em todos os momentos.

Aos amigos que ajudaram na realização dos experimentos, Robson Rocha, na elaboração dos estímulos visuais, e Daniel Alves, com sua ajuda na parte estatística do trabalho.

Ao colega de trabalho, Daniel Medina, pelas contribuições com os textos em língua inglesa.

Aos amigos que sempre incentivaram a conclusão deste objetivo: Marcelo, Flávia, João, Simone, Carlos Antônio, Fernanda, Andréa, Bebel, Aline, Rodrigo, Zélia, Adriana, Mírian, entre outros.

Aos meus familiares, sobretudo aos meus padrinhos, Carlos Alberto e Neném.

À minha nova família, especialmente ao João Lucas e à Sarah.

Aos alunos das escolas em que trabalho, que puderam dividir comigo tantos momentos de enriquecimento e de aprendizagem.

Às escolas que abriram suas portas para a realização dos experimentos e a todas as crianças que participaram das atividades experimentais, bem como os seus responsáveis, que contribuíram com os questionários.

À Prefeitura Municipal de São João Nepomuceno, por conceder licença de trabalho no último ano do Doutorado, para maior dedicação a este projeto.

À coordenação e à secretaria do Programa de Pós-Graduação em Linguística da UFJF, pela presteza em tudo.

“A linguagem é como uma pele: com ela eu contacto com os outros.”

Roland Barthes

RESUMO

Esta tese focaliza a interface Linguagem e Teoria da Mente (ToM – do inglês *Theory of Mind*), buscando-se investigar as demandas cognitivas envolvidas no raciocínio de Crenças Falsas (CFs) por crianças de 5-6 anos em fase de aquisição do Português Brasileiro e de desenvolvimento da ToM. Verifica-se em que medida subclasses de verbos de estado mental encontram-se relacionadas, como o verbo factivo *saber* e os verbos epistêmicos *pensar/achar*, na realização de tarefas de CFs de 2ª ordem por crianças nessa faixa etária. Considera-se o conceito de ToM como a capacidade sociocognitiva de o indivíduo reconhecer seus próprios estados mentais e os dos outros e, a partir deles, predizer ações ou comportamentos (ASTINGTON & GOPNIK, 1988, 1991; WELLMAN, 1991, 2017). Assume-se uma concepção minimalista de língua (CHOMSKY, 1995 – atual) e, de forma mais específica, de faculdade da linguagem, nos termos de Hauser et al. (2002). Propõe-se uma investigação acerca da interface gramática-pragmática, adotando-se uma teoria pragmática formal de natureza cognitiva, conforme a perspectiva da Teoria da Relevância (SPERBER & WILSON, 2001; 2002). A hipótese que norteia este estudo é a de que perguntas prévias de compreensão e orientação, inseridas em testes clássicos de CF de 2ª ordem, minimizam a sobreposição de demandas cognitivas linguísticas e não especificamente linguísticas envolvidas nesses testes. Parte-se da proposta de de Villiers (2004, 2005 e 2007), para quem a sintaxe de complementação é um pré-requisito para o desenvolvimento da ToM, propondo-se a existência de outros fatores diretamente relacionados ao domínio dessa habilidade. O objetivo geral deste estudo é o de propor, em termos metodológicos, estratégias que permitam à criança organizar/recuperar informação disponível na memória e distinguir pontos de vista, habilidades cognitivas necessárias ao raciocínio de crenças falsas. Para tanto, foram elaborados dois conjuntos de experimentos, subdivididos em 4 etapas cada um, com vistas a investigar especificamente: (i) se a estrutura sintática da pergunta-alvo do teste clássico de CF de 2ª ordem, com um ou dois verbos epistêmicos, interfere no desempenho das crianças que realizam a tarefa; (ii) se o tipo de verbo epistêmico (*pensar* ou *achar*) da pergunta-teste, com apenas um encaixamento estrutural, contribui para a compreensão de CFs de 2ª ordem; (iii) se alterações metodológicas na aplicação da tarefa clássica, por meio da inserção de perguntas prévias à pergunta-teste, auxiliam o raciocínio de CF de 2ª ordem; e (iv) em que medida a factividade se correlaciona com a atribuição de crenças falsas. Os resultados sugerem que a adaptação da tarefa, com a inserção de perguntas de orientação, contribui para a condução do raciocínio de CF de 2ª ordem, havendo maior índice de acertos, sobretudo, no grupo que realizou o experimento com a pergunta prévia com o verbo factivo *saber*. Além disso, com base no desempenho melhor das crianças na tarefa realizada com o verbo *pensar*, quando comparado ao verbo *achar*, os resultados indicam que o verbo epistêmico *pensar* pode ser uma pista linguística eficiente à criança para a compreensão de diferentes pontos de vista. Esta pesquisa pretende contribuir para aprofundar as discussões acerca da relação entre Linguagem e Teoria da Mente, na medida em que apresenta uma proposta de modificação metodológica para as tarefas comumente realizadas como meio de investigação do desenvolvimento da ToM.

Palavras-chave: Linguagem; Teoria da Mente; Aquisição da Linguagem; Factividade; Teoria da Relevância.

ABSTRACT

This thesis project focuses on the interface Language and Theory of Mind (ToM), seeking to investigate the cognitive demands involved in the reasoning of False Beliefs (FBs), conducted by children in the acquisition stage of Brazilian Portuguese and the development of the ToM. It is verified to what extent subclasses of mental state verbs are related, such as the factive verb *saber* (*to know*) and the epistemic verbs *pensar/achar* (*to think*), in the realization of the tasks of 2nd-order FBs by children in this age range. The concept of the ToM is understood as the sociocognitive capacity of an individual to recognize his/her own mental states and those of the others, and thus, to predict actions or behaviors (ASTINGTON & GOPNIK, 1988, 1991; WELLMAN, 1991, 2017). The theoretical perspective assumed is a minimalist conception of language (CHOMSKY, 1995 - present) and, more specifically, of language faculty according to Hauser et al. (2002). The Grammar Pragmatics interface is investigated based on a formal Pragmatics theory of cognitive nature, in line with the Relevance Theory (SPERBER & WILSON, 2001; 2002). The hypothesis that guides this study is that which previous comprehension and orientation questions, inserted in classic FB tests of 2nd-order, minimize the overlapping of linguistic cognitive demands and the ones not specifically linguistic involved in these tests. The starting point of the proposition of de Villiers (2004, 2005 e 2007), to whom the syntax of complementation is a pre-requisite for the development of the ToM, by proposing the existence of other factors directly related to the mastering of this ability. The aim of this study is to propose, in methodological terms, strategies that allow children to organize/retrieve information available in their memory, and distinguish points of view, cognitive abilities necessary to the reasoning of false beliefs. Therefore, two sets of experiments have been devised, divided into 4 stages each, in order to specifically investigate: (i) whether the syntactic structure of the target-question in the classic test of 2nd-order, with one or two epistemic verbs, interferes in the performance of the children who did the task; (ii) whether the kind of epistemic verb (*pensar* or *achar*) of the test-question, with only one structural nesting, contributes to the comprehension of FBs of 2nd-order; (iii) whether methodological changes in the application of the classic task, by inserting questions, previous to the test-question, help in the reasoning of FBs of 2nd-order; and (iv) to what extent the factivity correlates to the attribution of false beliefs. The results suggest that the adaptation of the task, along with the insertion of orientation questions, contributes to the conducting of the reasoning of 2nd-order FB, having a greater accuracy rate, especially in the group that performed the experiment with a previous orientation question with the factive verb *saber*. Besides, based on the better performance of the children in the task done with the verb *pensar*, when compared to the verb *achar*, the results indicate that the epistemic verb *pensar* can be an efficient linguistic clue to a child for understanding different points of view. This research intends to contribute to further the discussions about the relation between Language and the Theory of Mind, inasmuch as it presents a proposition of methodological change to the tasks usually performed as a means of investigating the development of the ToM.

Keywords: Language; Theory of Mind; Language Acquisition; Factivity; Relevance Theory.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Arquitetura da linguagem humana (Adaptado de Kenedy, 2013).....	101
Figura 02: Estímulos visuais utilizados na apresentação da história “Ana e Pedro na praça”.....	170
Figura 03: Estímulos visuais e linguísticos do pré-teste de memória do Experimento 2.....	214
Figura 04: Estímulos visuais utilizados na apresentação da pergunta de memória do pré-teste relativa aos presentes.....	215
Figura 05: Estímulos visuais utilizados na apresentação da pergunta de memória do pré-teste relativa aos personagens.....	215
Figura 06: Estímulos visuais utilizados na apresentação da pergunta de memória do pré-teste relativa ao pareamento personagem/presente.....	216
Figura 07: Estímulos visuais utilizados na apresentação da história “João e Maria e o chocolate”	226

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 01:** Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem da etapa 1.....171
- Gráfico 02:** Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, nas condições 1 e 4, na tarefa de CF de 2ª ordem das etapas 1 e 2..... 178
- Gráfico 03:** Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem das etapas 1 e 2.179
- Gráfico 04:** Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos à pergunta de orientação e à pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem na etapa 3..... 185
- Gráfico 05:** Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem das etapas 1, 2 e 3.....187
- Gráfico 06:** Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos à pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem, por condição experimental, nas etapas de 1 a 4 do Experimento 1.....193
- Gráfico 07:** Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos à pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem em cada etapa do Experimento 1.....196
- Gráfico 08:** Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos à pergunta de orientação e à pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem na etapa 4.....197
- Gráfico 09:** Comparação entre as médias do total de acertos do pré-teste de memória aplicado a crianças nas faixas etárias de 3-4 anos (SILVA, 2017) e de 5-6 anos (ALVES, 2017).....218
- Gráfico 10:** Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem da etapa 1 do Experimento 2.....227
- Gráfico 11:** Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem da etapa 2 do Experimento 2.....234
- Gráfico 12:** Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, nas condições 1 e 6, na tarefa de CF de 2ª ordem das etapas 1 e 2 do Experimento 2235
- Gráfico 13:** Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem das etapas 1 e 2 do Experimento 2.....236
- Gráfico 14:** Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem da etapa 3 do Experimento 2.....244

Gráfico 15: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem das etapas 1, 2 e 3 do Experimento 2, considerando o tipo de estrutura sintática da pergunta-alvo.....	244
Gráfico 16: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos à pergunta de orientação e à pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem na etapa 3 do Experimento 2.....	247
Gráfico 17: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem da etapa 4 do Experimento 2.....	253
Gráfico 18: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem, nas 4 etapas do Experimento 2.....	254
Gráfico 19: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem nas 4 etapas do Experimento 2, considerando o tipo de estrutura sintática da pergunta-alvo.....	256
Gráfico 20: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos na tarefa de CF de 2ª ordem nas 4 etapas do Experimento 2, considerando o tipo de verbo e a estrutura sintática da pergunta-alvo.....	258
Gráfico 21: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos à pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem em cada etapa do Experimento 2.....	258
Gráfico 22: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos à pergunta de orientação e à pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem na etapa 4 do Experimento 2.....	259

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Gramaticalização das proposições-fonte (CASTILHO, 2010, p. 329)	152
Quadro 02: As preposições e o tratamento da categoria cognitiva de ESPAÇO (CASTILHO, 2010, p. 585)	153
Quadro 03: Descrição das 4 etapas do Experimento 1, conforme as condições experimentais	165
Quadro 04: Tipo de estrutura sintática da pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem.....	167
Quadro 05: Apresentação geral do <i>design</i> do conjunto de atividades do Experimento 1	199
Quadro 06: Descrição das 4 etapas do Experimento 2, conforme as condições experimentais	220
Quadro 07: Tipo de estrutura sintática da pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem em função do nº de verbos epistêmicos.....	223
Quadro 08: Apresentação geral do <i>design</i> do conjunto de atividades do Experimento 2	261

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Resultado da comparação entre as médias da Condição 1 (CF com um verbo epistêmico) e da Condição 2 (CF com dois verbos epistêmicos) do Experimento 1.	170
Tabela 02: Comparação entre as médias das condições de 1 a 4 das etapas 1 e 2	177
Tabela 03: Correlação entre compreensão e crença falsa; factividade e crença falsa - Etapas 2 e 3	186
Tabela 04: Comparação entre as médias das condições experimentais das etapas 1, 2 e 3	186
Tabela 05: Análise da variância das condições experimentais quanto ao “tipo de estrutura sintática” do Experimento 1.....	194
Tabela 06: Comparação, por etapa, entre as médias de acertos à pergunta de CF com um verbo epistêmico ou com dois verbos epistêmicos do Experimento 1.....	195
Tabela 07: Comparação entre as médias das condições experimentais das etapas de 1 a 4 do Experimento 1.....	195
Tabela 08: Correlação entre factividade e crença falsa nas condições 5 e 6 (etapa 3) e nas condições 7 e 8 (etapa 4).....	197
Tabela 09: Resultado da comparação entre as médias das três condições experimentais da etapa 1 do Experimento 2.....	227
Tabela 10: Resultado da comparação entre as médias das condições de 1 a 6 das etapas 1 e 2.....	235
Tabela 11: Comparação entre as médias das condições de 1 a 9 das etapas 1, 2 e 3.....	245
Tabela 12: Correlação entre factividade e crença falsa na etapa 3 do Experimento 2.....	246
Tabela 13: Resultado da comparação entre as médias das condições de 1 a 12 das etapas 1 e 4 do Experimento 2	255
Tabela 14: Análise da variância das condições experimentais quanto ao “tipo de estrutura sintática” do Experimento 2.....	257
Tabela 15: Comparação pareada das etapas do Experimento 2, agrupadas conforme a estrutura sintática da pergunta-alvo: com um verbo epistêmico (achar), com um verbo epistêmico (pensar) ou com dois verbos epistêmicos.....	257

Tabela 16: Correlação entre factividade e crença falsa na etapa 4 do Experimento 2.....260

Tabela 17: Comparação entre as médias das condições de 1 a 3 (etapa 1 – menos informativa) com a condição 12 (etapa 4 – mais informativa) do Experimento 2....263

Tabela 18: Comparação entre as médias das condições com distinção quanto à estrutura sintática da pergunta-alvo (topicalização c/ “para” + achar VS. duplo encaixamento estrutural com *pensar/achar*) em cada etapa do Experimento 2.....263

Tabela 19: Correlação entre a pergunta de compreensão com o verbo *ver* e a pergunta de CF na etapa 2 do Experimento 2.....269

LISTA DE ABREVIATURAS E TERMOS TÉCNICOS

CF – Crença Falsa

CFs – Crenças Falsas

CP – *Complementizer Phrase* – Sintagma Complementizador

DP – *Determiner Phrase* – Sintagma Determinante

FE – Função Executiva

FLB – *Faculty of Language in the Broad Sense* (Faculdade da Linguagem em Sentido Amplo)

FLN – *Faculty of Language in the Narrow Sense* (Faculdade da Linguagem em Sentido Estrito)

GU – Gramática Universal

IP – *Inflectional Phrase* – Sintagma Flexional – Categoria “Tempo” no Programa Minimalista

LF – *Logical Form* (Forma Lógica)

NP – *Noun Phrase* – Sintagma Nominal

PB – Português Brasileiro

PE – Português Europeu

PF – *Phonetic Form* (Forma Fonética)

PM – Programa Minimalista

PoV – *Point of View* – Ponto de Vista

P&P – Princípios e Parâmetros

PP – *Prepositional Phrase* – Sintagma Preposicionado

Sistema C-I – Sistema Conceptual-Intencional

Sistema A-P – Sistema Articulatorio-Perceptual

SP – Sistemas de Pensamento

Spell-out – ponto da derivação em que as respectivas representações se separam e seguem para os níveis de interface correspondentes.

TL – Teoria Linguística

ToM – *Theory of Mind* (Teoria da Mente)

TR – Teoria da Relevância

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	22
2 TEORIA DA MENTE	29
2.1 O QUE É A TEORIA DA MENTE?	29
2.2 COMO E QUANDO A ToM EMERGE NA INFÂNCIA?	32
2.3 CRENÇA FALSA DE 1ª E DE 2ª ORDEM	38
2.4 O DOMÍNIO DA RECURSIVIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DA ToM	42
2.5 A RELAÇÃO BIDIRECIONAL ENTRE LINGUAGEM E ToM	46
3 PANORAMA DOS ESTUDOS SOBRE AS TAREFAS DE CRENÇAS FALSAS ..	51
3.1 TAREFAS CLÁSSICAS DE CRENÇAS FALSAS	52
3.1.1 Tarefa Clássica de Mudança de Localização: Crença Falsa de 1ª e de 2ª ordem	52
3.1.2 Tarefa <i>Bake Sale</i>	55
3.2 ADAPTAÇÕES DAS TAREFAS CLÁSSICAS	57
3.2.1 Minimização de sobreposição de demandas nas tarefas de CF de 2ª ordem	58
3.2.1.1 Adaptações envolvendo <i>feedback</i>	59
3.2.1.2 Simplificação dos enunciados da tarefa de crença falsa e dos eventos narrados.....	65
3.2.1.3 Adaptações em tarefa verbal, não verbal e menos verbal ...	72
3.2.2 Adaptação de tarefas de crenças falsas no Português Brasileiro ..	79
3.2.2.1 Estudos sobre recursividade e crenças falsas de 1ª e 2ª ordem	79
3.2.2.2 A contribuição da factividade para o raciocínio sobre crenças.....	87
4 MODELOS DE LÍNGUA NA INTERFACE GRAMÁTICA-PRAGMÁTICA	96
4.1 TEORIA LINGUÍSTICA: O PROGRAMA MINIMALISTA E A ARQUITETURA DA LINGUAGEM	99

4.2	A TEORIA DA RELEVÂNCIA	107
4.3	TEORIA LINGUÍSTICA, TEORIA DA RELEVÂNCIA E COMPREENSÃO DE TOM.....	114
5	MEMÓRIA	118
5.1	CARACTERIZAÇÃO DOS TIPOS DE MEMÓRIA.....	119
5.2	A MEMÓRIA DE TRABALHO E SEUS COMPONENTES	122
6	SEMÂNTICA DOS VERBOS E SINTAXE DAS SENTENÇAS EM TAREFAS DE CRENÇA FALSA	128
6.1	OS VERBOS “PENSAR” E “ACHAR” EM TAREFAS DE CFs	129
6.2	O VERBO FACTIVO “SABER”	138
6.3	O VERBO PERCEPTIVO “VER”	143
6.4	CONSTRUÇÕES COM A PREPOSIÇÃO “PARA”	148
6.4.1	A preposição “para” no sistema de transitividade do PB	148
6.4.2	A preposição “para” em construções de Topicalização: uma estratégia de Focalização no PB.....	154
7	HABILIDADES DE PROCESSAMENTO LINGUÍSTICO E DE ToM: TAREFA DE CF COM FOCO NA EXPECTATIVA DA PERSONAGEM.....	156
7.1	ATIVIDADE CONTROLE COM ADULTOS.....	159
7.1.1	Método do experimento controle	160
7.1.2	Resultados e discussão do experimento controle	162
7.2	EXPERIMENTO 1: ADAPTAÇÃO DA TAREFA CLÁSSICA <i>BAKE SALE</i> ..	164
7.2.1	Tarefa de Crença Falsa de 2ª ordem – estrutura linguística da pergunta-alvo	165
7.2.1.1	Método	167
7.2.1.2	Análise dos resultados	170
7.2.2	Tarefa de Crença Falsa de 2ª ordem – adaptada com perguntas de compreensão.....	172
7.2.2.1	Método	174
7.2.2.2	Análise dos resultados.....	176
7.2.3	Tarefa de Crença Falsa de 2ª ordem – adaptada com uma pergunta de orientação	179

7.2.3.1 Método	182
7.2.3.2 Análise dos resultados.....	184
7.2.4 Tarefa de Crença Falsa de 2ª ordem – adaptada com perguntas de compreensão e de orientação	188
7.2.4.1 Método	190
7.2.4.2 Análise dos resultados.....	193
7.2.5 Discussão dos resultados do conjunto de estudos do Experimento 1	200
8 HABILIDADES DE PROCESSAMENTO LINGUÍSTICO E DE ToM: TAREFA DE CRENÇA FALSA COM FOCO NA MUDANÇA DE LOCALIZAÇÃO	209
8.1 PRÉ-TESTE - TAREFA DE DISCRIMINAÇÃO E ASSOCIAÇÃO DE IMAGENS.....	212
8.1.1 Método	213
8.1.2 Resultados	218
8.2 EXPERIMENTO 2: ADAPTAÇÃO DA TAREFA CLÁSSICA DE MUDANÇA DE LOCALIZAÇÃO.....	219
8.2.1 Tarefa de Crença Falsa de 2ª ordem – estrutura linguística da pergunta-alvo e tipo de verbos epistêmicos	221
8.2.1.1 Método	223
8.2.1.2 Análise dos resultados.....	226
8.2.2 Tarefa de Crença Falsa de 2ª ordem – adaptada com perguntas de compreensão.....	228
8.2.2.1 Método	231
8.2.2.2 Análise dos resultados.....	233
8.2.3 Tarefa de Crença Falsa de 2ª ordem – adaptada com perguntas de orientação	237
8.2.3.1 Método	240
8.2.3.2 Análise dos resultados.....	243
8.2.4 Tarefa de Crença Falsa de 2ª ordem – adaptada com perguntas de compreensão e de orientação	247
8.2.4.1 Método	250
8.2.4.2 Análise dos resultados.....	253

8.2.5 Discussão dos resultados do conjunto de estudos do Experimento 2.....	262
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	272
REFERÊNCIAS.....	280
APÊNDICE A.....	292
APÊNDICE B.....	298
APÊNDICE C.....	304
APÊNDICE D.....	305
ANEXO.....	306

1 INTRODUÇÃO

No presente estudo, de base experimental, focaliza-se a interface Linguagem e Teoria da Mente (ToM – do inglês *Theory of Mind*), com ênfase no raciocínio de Crenças Falsas (CFs)¹. Mais especificamente, procura-se investigar em que medida a sobreposição de demandas cognitivas linguísticas e não especificamente linguísticas interfere no modo como crianças brasileiras de 5-6 anos, em fase de desenvolvimento da ToM, lidam com tarefas de CFs de 2ª ordem, sendo capazes de compreender estados mentais (seus e os dos outros) e realizar operações que envolvem recursividade de crenças.

Assume-se como perspectiva teórica uma concepção de língua nos moldes do Programa Minimalista, (CHOMSKY, 1995 – atual) e, de forma mais específica, de faculdade da linguagem em dois níveis (HAUSER et al., 2002): (i) Faculdade da Linguagem em Sentido Estrito (*Faculty of Language in the narrow sense* – FLN), constituída pelo sistema computacional, componente estritamente linguístico disponível a todas as línguas naturais; e (ii) Faculdade da Linguagem em Sentido Amplo (*Faculty of Language in the broad sense* - FLB), formada pelo sistema computacional e pelos sistemas de desempenho com os quais a língua faz interface – o articulatório/perceptual e o conceptual/intencional. Esse modelo de língua procura explicar o que permite aos seres humanos desenvolverem a sua habilidade linguística, reconhecendo aquilo que é específico da espécie, bem como relacionar essa capacidade aos demais sistemas cognitivos que estariam diretamente envolvidos e atuariam juntos na produção/compreensão dos enunciados linguísticos.

Cumprе ressaltar que, nesta tese, considera-se que o *uso* da língua envolve a codificação linguística da intenção do falante e da referência adequada a uma situação de fala. Isso pressupõe que a expressão da referência em situações de uso da língua deve levar em conta fatores de natureza pragmática, sendo, portanto, necessário incorporar a essa abordagem uma teoria pragmática formal de natureza cognitiva, nos termos da Teoria da Relevância (SPERBER & WILSON, 1987; 2001; 2002). Tal articulação parece promissora, no sentido de que permite investigar a interface gramática-pragmática, reconhecendo determinados usos da língua como

¹ Esta pesquisa faz parte do macroprojeto intitulado “A interface Linguagem, Teoria da Mente e Funções Executivas no estudo da aquisição do Português Brasileiro”, coordenado pela Prof.^a Dr.^a Luciana Teixeira. Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 14902713.3.0000.5147

estratégias *ostensivamente*² relevantes, que permitiriam realizar inferências sobre estados mentais. Segundo a proposta da Teoria da Relevância, a capacidade para compreender estímulos que remetem a uma *intenção*³ é tratada como um submódulo da ToM, uma vez que a determinação do que é relevante, num dado contexto, requer o estabelecimento de inferências sobre o estado de conhecimento e crenças do falante e do interlocutor, além do entendimento das informações compartilhadas entre ambos.

No que tange às hipóteses que norteiam este trabalho, assume-se que a dificuldade por parte das crianças em fase de desenvolvimento da ToM em realizar adequadamente tarefas de crenças falsas se deve à sobreposição de demandas cognitivas, o que pode ser minimizado de modo a facilitar esse desempenho. Dessa forma, a primeira hipótese é a de que a presença de encaixamento sintático na estrutura recursiva de crenças falsas de 2ª ordem se constitui como uma demanda cognitiva linguística que interfere na compreensão desse tipo de raciocínio; a segunda é a de que perguntas prévias de compreensão e orientação, inseridas em testes clássicos de CF de 2ª ordem, minimizam a sobreposição de demandas cognitivas linguísticas e não especificamente linguísticas envolvidas nesses testes.

Partindo dessas hipóteses, o desenvolvimento da tese tem o objetivo geral de contribuir para os estudos que levam em conta a interface Linguagem/Teoria da Mente, buscando verificar se, por meio de mudanças metodológicas nas tarefas clássicas que investigam a compreensão de crenças falsas de 2ª ordem, inserindo estratégias que permitam à criança organizar/recuperar informação disponível na memória e distinguir pontos de vista, é possível auxiliar o raciocínio da criança, de modo que ela possa se colocar na perspectiva do outro, sendo capaz de inferir estados mentais de forma adequada, tendo, assim, melhor desempenho nessas atividades.

Trabalhos realizados na área, no âmbito da Psicolinguística, questionam se, na faixa etária investigada (5-6 anos), haveria realmente uma dificuldade por parte das crianças em reconhecer crenças que envolvam encaixamento sintático

² A *ostensão* remete à propriedade que tem um dado comportamento, seja ele verbal ou não, de exteriorizar determinada *intenção*. Esse conceito será tratado no capítulo 4 desta tese (cf. seção 4.2).

³ O termo *intenção* corresponde à noção de *intencionalidade*. No PM, a interface gramática-pragmática se estabelece por meio das categorias funcionais do léxico (como DP, CP, etc.) e, ainda, dos traços semânticos e formais que codificam *intencionalidade* na língua. No capítulo 4 desta tese (cf. seção 4.2), a *intencionalidade* será discutida levando-se em conta o *uso* da língua, sendo, portanto, determinada por fatores de ordem pragmática, à luz da Teoria da Relevância (SPERBER & WILSON, 1987, 2001, 2002; WILSON & SPERBER, 2012).

recursivo, ou se seria a própria tarefa utilizada para investigar essa habilidade sociocognitiva que apresentaria uma complexidade inerente, a ponto de tornar-se difícil para as crianças.

Por esse motivo, conforme já se mencionou, os experimentos desenvolvidos neste trabalho buscam uma reestruturação das tarefas clássicas de crenças falsas de 2ª ordem, inserindo-se pistas linguísticas que auxiliam as crianças a lidar com as demandas que se sobrepõem no raciocínio de crenças, apresentando-se a elas perguntas prévias à pergunta-alvo de cada teste aplicado, as quais possam ajudá-las a recuperar informação sobre os eventos narrados, permitindo-lhes inferir o ponto de vista do outro (nesse caso, os protagonistas das historinhas), fazendo com que elas possam superar possíveis dificuldades que surgirem durante a realização das tarefas. Tais pistas teriam o papel de destacar aquilo que é relevante para que a criança possa ser capaz de inferir os estados mentais, a partir das informações fornecidas a ela.

De forma mais específica, procura-se verificar: (i) de que maneira a estrutura linguística da pergunta-alvo da tarefa de crença falsa de 2ª ordem interfere no reconhecimento de diferentes pontos de vista, uma vez que tais enunciados podem ser elaborados fazendo-se uso de dois encaixamentos sintáticos (com dois verbos epistêmicos, portanto, a exemplo de “*A Ana pensa que o Pedro acha que tem qual doce na barraca?*” – com os verbos “pensar” e “achar”, nessa ordem), ou com uma estrutura topicalizada, mais um encaixamento sintático e, nesse caso, sendo elaborada com apenas um verbo epistêmico (como em “*Para Ana, o Pedro acha que tem qual doce na barraca?*”); (ii) se o tipo de verbo epistêmico (*pensar* ou *achar*) da pergunta-teste, com apenas um encaixamento estrutural, contribui para a compreensão de CFs de 2ª ordem, conduzindo a criança a se colocar na perspectiva do outro; (iii) em que medida as alterações metodológicas, com a inserção de perguntas de compreensão e de orientação nos testes aplicados pode ajudar as crianças a recuperar informações da história narrada, para, de posse destas, conduzir mais facilmente o raciocínio que leva a reconhecer pontos de vista diferentes; e (iv) em que medida a factividade se correlaciona com a atribuição de crenças falsas de 2ª ordem por crianças em fase de desenvolvimento da ToM, destacando-se o verbo “saber”, presente nas perguntas de orientação.

Em relação a esse último objetivo, em particular, justifica-se a decisão de estender-se a investigação acerca da correlação entre factividade e atribuição de

crenças falsas, por já terem sido encontrados resultados que apontam para um melhor desempenho nas tarefas de CFs de 1ª ordem, quando ocorre a inserção de perguntas pré-teste com o verbo “saber”, como apoio à realização das atividades por crianças com idade entre 3-4 anos (ALVES⁴, 2013). Assim, busca-se investigar a efetividade dessa estratégia metodológica em um nível com maior complexidade no que concerne à sobreposição de crenças falsas.

Na perspectiva deste trabalho, a categoria lexical “verbo” merece destaque, uma vez que as tarefas descritas nos experimentos apresentam subclasses verbais – de maneira especial os “factivos” (como *saber*) e os “epistêmicos” (como *pensar/achar*), (ARCOVERDE e ROAZZI, 1996), cuja compreensão remete ao conhecimento das crianças sobre os eventos narrados e sobre os estados mentais envolvidos (os dos protagonistas e o das crianças que participam dos testes), sendo cruciais para a compreensão do raciocínio de crenças falsas. Tais verbos possuem estrutura argumental semelhante, necessitando de argumentos externos e internos (*X sabe que Y pensa/acha que... ou X pensa que Y acha que...*). Nesse caso, destaca-se o papel primordial da estrutura encaixada para a condução do raciocínio de crença falsa, uma vez que, para o completo entendimento de uma CF, é necessário à criança alcançar o “auge” de sua competência linguística, sendo capaz de compreender sentenças complexas, como as completivas (DE VILLIERS, 2005). Entretanto, esses verbos apresentam características semânticas que os diferenciam e que, de alguma forma, devem ser percebidas pelas crianças no momento da incorporação destes ao seu léxico. Portanto, pretende-se verificar em que medida subclasses de verbos de estado mental encontram-se relacionadas, como o verbo factivo *saber* e os verbos epistêmicos *pensar/achar*, na realização de tarefas de CFs de 2ª ordem por crianças na faixa etária de 5-6 anos.

No intuito de cumprir os objetivos citados, foram elaborados dois conjuntos de experimentos de caráter exploratório, constituídos de quatro atividades experimentais cada um deles, sendo que o primeiro contou com a participação de 96 crianças com idade entre 5-6 anos, e o segundo foi aplicado a 144 crianças na mesma faixa etária. As atividades foram desenvolvidas por meio do paradigma de produção eliciada. Os resultados desses experimentos serão apresentados nos capítulos sete e oito.

⁴ Também autora desta tese.

No primeiro grupo de atividades experimentais, as histórias apresentadas na tarefa têm como foco a expectativa do personagem diante de uma situação. Essas narrativas foram elaboradas com base na tarefa proposta por Perner & Wimmer (1985), e na releitura desse trabalho, feita por Hollebrandese et al. (2008), em que uma situação é apresentada para a criança por meio de desenhos e de um texto que tem o seguinte *script*: duas crianças estão brincando em casa e veem da janela uma venda de bolos na igreja. Uma das crianças sai correndo e a que fica em casa imagina que a outra vai comprar um determinado doce. A criança que saiu, ao passar pelo carteiro, fala com ele que vai comprar uma torta de abóbora para a avó. Mas quando chega à venda, fica sabendo que só havia *brownies*. Em virtude disso, ela opta por comprar outro doce, diferente do que havia pensado em comprar e do que o amigo imaginara que ela compraria. Nesse caso, há dois personagens com crenças diferentes e o participante da tarefa é questionado sobre essas crenças, precisando inferir o ponto de vista do protagonista, sem se deixar levar pelo seu próprio conhecimento.

O segundo grupo de atividades foi elaborado com histórias que se basearam no trabalho de Arslan et al. (2015), que também teve como referência uma adaptação da tarefa clássica de mudança de localização, proposta por Perner & Wimmer (1985). Nesse caso, as narrativas contadas, bem como os estímulos visuais, representavam situações em que um objeto é guardado em um determinado local pelo protagonista e depois é movido de lugar duas vezes, por dois personagens diferentes. O primeiro deles muda o objeto de lugar intencionalmente, mas não percebe que o protagonista havia presenciado esta mudança. O segundo, troca o objeto de lugar, sem conhecimento dos outros dois. Assim, ao longo da história, são construídas crenças falsas distintas sobre a localização final do mesmo objeto. O foco desse conjunto de atividades estava, portanto, na mudança de localização e não mais na expectativa do personagem.

De acordo com de Villiers (2005), para conduzir um raciocínio de crença falsa, a criança deve construir uma representação mental a partir dos dados fornecidos, i.e, representar a crença falsa do outro sobre um estado de coisas. Essa representação exige uma propriedade fundamental das línguas – a recursividade. Isso se assemelha à representação de uma sentença recursiva, uma estrutura em que se tem “uma frase embutida em outra”, e que possibilita a computação da sentença encaixada como falsa, mesmo a proposição sendo verdadeira como um

todo. Nesta tese, parte-se da proposta de de Villiers (op. cit.) que atribui um papel fundamental para a sintaxe de complementação no raciocínio de CFs, considerando-se que a capacidade de produzir e compreender encaixamentos sintáticos recursivos é uma condição *necessária*, mas não *suficiente*, para o entendimento de estados mentais, propondo que há outros domínios da cognição envolvidos nessa habilidade.

No que diz respeito à recursividade, particularmente a que envolve elementos de 2ª ordem nas tarefas de crença falsa, os estudos sugerem que há limitações na habilidade da criança para manter informações na mente. Estudos de complementação de 2ª ordem mostram que crianças de cinco anos que tiveram sucesso na complementação de 1ª ordem, envolvendo tarefas de crença falsa com verbos de estado mental, não conseguiram gerenciar complementos de 2ª ordem, mesmo com verbos de comunicação, o que indica maior complexidade desta atividade, sugerindo que é necessário o domínio de certas construções da língua, cujo modo de realização parece ser restringido por fatores como memória de processamento. Por esse motivo, considera-se pertinente encontrar estratégias que possam tornar menos complexa a tarefa que investiga a compreensão de crenças falsas de 2ª ordem, para explicitar se a criança realmente tem limitações quanto a essa habilidade, ou se a sua dificuldade está em compreender a tarefa ou em, até mesmo, sustentar as informações que a ajudam a executar a tarefa. Trabalhos realizados sobre o assunto explicitaram essa preocupação quanto à estrutura da tarefa (VILLARINHO, 2012; ALVES, 2013), tendo sido encontrados resultados significativos.

A organização deste trabalho contempla as seguintes seções: em sequência a esta introdução, o capítulo dois traz considerações sobre a Teoria da Mente, conceituando-a e apontando as duas habilidades necessárias para se determinar se a criança já teria desenvolvido um estágio mais avançado de ToM, levando-se em conta a compreensão de crenças falsas de 1ª e de 2ª ordem. Nesse capítulo, são abordadas, ainda, as possíveis relações entre desenvolvimento linguístico e desenvolvimento da ToM e apresenta-se a proposta de de Villiers (2005, 2007). No capítulo três, são descritas as tarefas clássicas usadas comumente para avaliação da capacidade de atribuição de CF. Reportam-se, além disso, reformulações metodológicas introduzidas nos testes que utilizam essas tarefas, com vistas a minimizar sua complexidade, apresentando-se pesquisas recentes no Brasil e em

outras línguas. O capítulo quatro traz as teorias linguísticas que embasaram a pesquisa, tendo em vista o Programa Minimalista, com a arquitetura da linguagem, e a Teoria da Relevância, com o conceito de *ostensão*. O capítulo cinco é dedicado a uma discussão sobre uma função executiva considerada relevante para a realização dos testes de CF – a memória. O capítulo seis propõe uma discussão sobre a semântica dos verbos utilizados nas perguntas de compreensão (o verbo ‘ver’, que aponta para a percepção do sujeito), nas perguntas de orientação (com destaque para o verbo factivo ‘saber’) e nas perguntas-alvo da tarefa (no caso, os verbos epistêmicos ‘achar’ e ‘pensar’, diferenciando-os em termos semânticos e pragmáticos). Além disso, traz também uma discussão sobre a estrutura das sentenças que representam a recursividade de crenças, salientando-se a construção elaborada a partir da preposição “para”, em uma estrutura topicalizada, como forma de revelar o ponto de vista do outro. Nos capítulos sete e oito, são descritos, respectivamente, os conjuntos um e dois de experimentos, apresentando-se a análise e discussão dos resultados e articulando-os com o aporte teórico assumido. Nas considerações finais, após uma breve recapitulação do que foi abordado, apresentam-se as conclusões a que este trabalho chegou, bem como possíveis propostas para estudos futuros, suscitadas por esta pesquisa.

2 TEORIA DA MENTE

Neste capítulo, serão reportados estudos relacionados à Teoria da Mente, definindo-se o que se entende por ToM e apresentando-se os níveis de desenvolvimento segundo os quais as crianças já revelariam possuir esta habilidade sociocognitiva, sendo capazes de compreender crenças falsas de 1ª e de 2ª ordem. Será também discutida a hipótese de de Villiers (2005, 2007), para quem o domínio da sintaxe de complementação é condição indispensável para que ToM se estabeleça. Finalmente, serão consideradas as relações que podem existir entre linguagem e o desenvolvimento de ToM, argumentando-se sobre uma possível bidirecionalidade envolvendo esses dois aspectos da cognição humana.

2.1 O QUE É A TEORIA DA MENTE?

O conceito “Teoria da Mente” (do inglês *Theory of Mind* – ToM) foi apresentado inicialmente no estudo realizado por Premack e Wooddroff (1978) com primatas. A pesquisa desses autores buscava investigar, com um grupo de chimpanzés, a capacidade desses animais de inferir estados mentais dos seus semelhantes. Pela observação de determinada situação, os chimpanzés deveriam prever comportamentos, revelando-se capazes de se colocar na perspectiva do outro.

Desde então, tal expressão tem sido utilizada para referir-se à habilidade de um ser humano em reconhecer que os indivíduos com os quais se relaciona podem ter pensamentos, desejos, preferências, intenções e estados de ânimo diferentes do que ele mesmo possui, identificando pontos de vista distintos. Wimmer & Perner (1983) argumentam que tal habilidade começa a se desenvolver na infância, a partir dos 3-4 anos, sendo percebida a partir do momento em que a criança é capaz de fazer previsões acerca das ações dos outros.

A Teoria da Mente é uma das habilidades mais importantes a ser desenvolvida na infância, com implicação na interação social, na compreensão de emoções e também nos atos de comunicação. É o seu desenvolvimento que irá nortear todo o entendimento que o indivíduo tem em relação aos seus semelhantes, de forma a prever ações e prever comportamentos. Ao adquirir a ToM, a criança

exercita funções psicológicas básicas, que dependem de fatores relacionados à cognição, entre eles a memória e a linguagem.

No desenvolvimento dessa habilidade, o sujeito passa por situações em que percebe que nem sempre as pessoas têm a mesma reação em relação ao mesmo acontecimento. As perspectivas individuais diante de um evento podem estar diretamente ligadas com o grau de participação de um sujeito em uma cena. Ele pode ser o protagonista, o observador ou pode ser apenas um ouvinte de uma história. Tendo em vista essas hipóteses, há de se considerar que o raciocínio sobre determinado fato vai envolver a compreensão do que é factual e pode ser comprovado a partir da realidade, e a inferência de estados mentais, que apontam para a identificação do pensamento do outro, o que pode coincidir ou não com a realidade. É justamente neste momento, quando o indivíduo é capaz de fazer julgamentos sobre estados mentais, que a ToM começa a se manifestar. E isso pode acontecer envolvendo ou não a linguagem.

Nas nossas atividades diárias, é bastante comum que as pessoas façam inferências sobre os estados mentais dos outros, pois, a todo momento, por meio da interação com os demais, levantam-se suposições em relação ao que sentem, acreditam, desejam, duvidam, enfim, sobre diversas reações que as pessoas podem ter diante de acontecimentos e ações. Por isso, pode-se assumir que a espécie humana já seja equipada com essa habilidade, denominada Teoria da Mente. Quando a pessoa faz essas inferências, ela se coloca no lugar do outro e assume sua perspectiva, sendo capaz de perceber que os pontos de vista podem ser diferentes, dependendo daquilo que é vivenciado.

Pesquisas que buscam explorar o desenvolvimento dessa capacidade nas crianças tiveram início com o trabalho de Wimmer & Perner (1983). Partindo desse estudo pioneiro, diversas áreas voltadas ao conhecimento científico, como a Psicologia Cognitiva, a Psicologia do Desenvolvimento, a Primatologia, a Psicologia Evolutiva, a Linguística, a Etologia, a Psicologia Médica e a Neurociência, têm sido profícuas em produzir trabalhos de pesquisadores que procuram investigar como as crianças são capazes de raciocinar sobre a mente dos outros, sendo estudados aspectos da consciência social, da antecipação do comportamento, da atenção conjunta e também da compreensão de crenças falsas, habilidade que se desenvolveria de forma mais lenta e gradual, sendo percebida, por meio da linguagem, quando as crianças têm entre três e quatro anos.

No que se refere às pesquisas que investigam a Teoria da Mente, os autores da área procuram tanto caracterizar *como* e *quando* as crianças adquirem/manifestam essa habilidade (FLAVELL, FLAVELL & GREEN, 1983; WIMMER & PERNER, 1983; WELLMAN, 1990; FRYE & MOORE, 1991; DIAS, 1993), quanto compreender a relação entre desenvolvimento linguístico e desenvolvimento da ToM (SHATZ, 1994; ASTINGTON & JENKINS, 1999; de VILLIERS & de VILLIERS, 2000, 2003; de VILLIERS, 2007).

De acordo com Astington & Baird (2005), o termo “Teoria da Mente” tem sido empregado pelos pesquisadores para abarcar fenômenos diferentes, que indicam: (i) uma estrutura cognitiva responsável por viabilizar a manifestação de habilidades linguísticas e não especificamente linguísticas; (ii) uma área do conhecimento científico que pesquisa o desenvolvimento dessas habilidades e, (iii) um campo teórico dedicado a discutir de que modo se efetiva esse desenvolvimento. No trabalho aqui apresentado, ToM será entendida como uma capacidade sociocognitiva, em interface com habilidades linguísticas e não especificamente linguísticas, e é nessa perspectiva que as atividades experimentais irão se desenvolver (cf. capítulos 7 e 8 adiante).

Desse modo, o desenvolvimento da ToM permitiria ao ser humano explicar os comportamentos dos outros, tendo como base o seu próprio comportamento. É como se o indivíduo, sendo capaz de reconhecer como ele agiria em uma dada situação, pudesse inferir que um indivíduo semelhante a ele tivesse determinadas atitudes diante daquela mesma situação. Para de Villiers (2007), usa-se a ToM para prever e explicar os comportamentos dos outros baseados em determinados estados internos, ou seja, nas próprias intenções, desejos, atitudes, crenças, conhecimentos e pontos de vista. Essa habilidade seria, dessa forma, essencial para a vida dos seres em interação, uma vez que nem sempre as ocorrências diárias envolvem situações com as quais se tem familiaridade. É muito comum que as pessoas lidem com eventos novos, conheçam outras pessoas, vivam situações inesperadas e diferentes da sua rotina. Nesses contextos, quando um fato novo surge, ser capaz de prever como o outro pode agir, bem como o que a própria atitude pode causar no outro, pode ajudar consideravelmente nas relações humanas. Dessa forma, quando se adquire a ToM, o indivíduo estaria pronto para compreender, por meio dessa *teoria*, que uma pessoa pode ter pensamentos, desejos e crenças diferentes dos seus, que essas crenças podem ser verdadeiras

ou falsas, que uma pessoa pode ter se enganado diante de um fato e que os pensamentos não precisam ser os mesmos, ainda que estejam diante de um acontecimento semelhante.

Além disso, é por meio da ToM que é possível fazer inferências sobre pontos de vista, que, nem sempre, precisam ser coincidentes. Na próxima seção, serão apresentadas as principais propostas que buscam explicar a emergência da ToM no desenvolvimento da criança e a relação entre ToM e linguagem.

2.2 COMO E QUANDO A ToM EMERGE NA INFÂNCIA?

No período de desenvolvimento cognitivo da criança e de aquisição da linguagem, também ocorre o desenvolvimento da ToM. O modo como essa habilidade sociocognitiva emerge na infância e o momento em que ela se manifesta são questões que suscitam muitos estudos, tendo em vista o grande interesse que há no meio científico em se caracterizar *como e quando* a criança começa a fazer uso dessa capacidade para reconhecer que os seus semelhantes, assim como acontece com ela, são seres dotados de desejos, pensamentos e crenças. Somando-se a isso, outro ponto de investigação em relação a essa habilidade está diretamente ligado ao papel da linguagem para o reconhecimento dos estados mentais, isto é, em que medida a aquisição de uma língua implicaria o desenvolvimento da ToM, e vice-versa?

Ainda nas primeiras décadas dos estudos sobre ToM, pesquisadores buscaram responder a esses questionamentos, por meio de estudos longitudinais e de atividades experimentais. No trabalho de Harris (1989), foi identificado que, mesmo antes de as crianças completarem dois anos, elas já conseguem reconhecer os seus próprios estados mentais, isto é, elas se reconhecem como sujeitos que têm vontades, desejos, preferências e expectativas em relação a algo, sendo que podem ficar contentes ou não a depender da satisfação ou realização daquilo que esperam. Para o autor, o indivíduo, compreendendo-se como um ser dotado de perspectivas, partiria de seu próprio conhecimento psicológico para inferir que as outras pessoas também podem se guiar pelas próprias vontades e manifestar as suas sensações, o que levaria a criança a projetar comportamentos das pessoas com quem está em contato.

De maneira semelhante, Dias (1994) destaca o papel do autoconhecimento como forma de a criança ser capaz de predizer comportamentos. A criança iria se conhecendo e, ao mesmo tempo, se reconhecendo como um indivíduo dotado de estados mentais, assim como os demais membros da sua comunidade. Isso faria com que ela pudesse perceber nos seus semelhantes a mesma habilidade sociocognitiva, podendo ter pensamentos diversos que coincidem ou não com aspectos da realidade.

Para Bartsch & Wellman (1995), existe a possibilidade de que as crianças, antes mesmo de adquirirem por completo a fala, sejam capazes de usar a interação para compartilharem as experiências de um adulto, bem como se posicionarem diante de suas perspectivas. Os autores consideram que as situações do convívio cotidiano permitiriam que as crianças, pela observação do comportamento dos outros, fossem capazes de interpretar estados mentais subjacentes, de modo especial no que se refere a crenças e desejos. Dessa forma, o contato cotidiano com as pessoas do convívio mais próximo faria com que as crianças se tornassem hábeis em prever comportamentos a partir das atitudes habituais dos adultos. Isso ocorreria em fase bem inicial do desenvolvimento.

Tomando como referência dados de fala de crianças em fase de aquisição da linguagem, Bartsch & Wellman (op. cit.) identificaram três momentos sequenciais no que diz respeito à interpretação que as crianças fazem acerca dos estados mentais. O primeiro deles corresponderia à fase em que a criança revela a capacidade de reconhecer desejos (os próprios e os dos outros), sendo que esses poderiam estar ligados a pessoas, ações ou coisas. O segundo seria a etapa em que as crianças manifestam, inicialmente, crenças e pensamentos, ligados a situações reais ou imaginárias. Seria o período em que emergem as situações do faz-de-conta, com destaque para a imaginação, e ocorreria por volta dos três anos de vida. O terceiro momento, por fim, seria aquele em que as construções relacionadas a crenças e pensamentos passariam a ter um papel relevante tanto na compreensão da ação humana quanto da própria mente. Nesta fase, a criança passaria a diferenciar o que é real e o que não é, sendo, inclusive, capaz de reconhecer pontos de vista. Ao identificar diferentes pontos de vista acerca de um fato ou evento, a criança passaria a considerá-los como uma explicação para as atitudes das pessoas, compreendendo por que elas agem de determinada forma, uma vez que estariam sendo movidas por seus próprios desejos e crenças. Essa última etapa transcorreria

em torno dos 4-5 anos de idade, quando a criança seria capaz de entender que perspectivas diferentes podem acarretar ações também diferentes. Embora seja necessário certo cuidado ao assumir tais estágios de desenvolvimento com base apenas em dados de produção, por ser possível que a compreensão dos estados mentais ocorra mesmo antes de a criança manifestar a fala, pode-se considerar que haja um período maturacional no que se refere a ao desenvolvimento de estados mentais, pressupondo-se que a capacidade de percepção do desejo surgiria antes do desenvolvimento de crenças.

Estudos realizados com crianças de 10 e 15 meses de vida (LUO, 2011; ONISHI & BAILLARGEON, 2005) revelaram que, mesmo antes de desenvolverem a fala, crianças em tenra idade são capazes de construir representações mentais a respeito das reações de outras pessoas a determinadas situações do dia a dia. Os experimentos consistiram em atividades não verbais, por meio da observação de cenas, durante as quais os bebês revelaram, através do olhar, cujas alterações de direção eram rastreadas, que percebiam a escolha do participante adulto sobre determinado objeto, bem como a reação de insatisfação dessa pessoa quando não encontrava o objeto no local esperado. Isso sugere que, mesmo estando em uma etapa bastante inicial do desenvolvimento da ToM, as crianças são sensíveis às atitudes de outras pessoas, cujas crenças podem ser compatíveis ou não com a realidade, podendo ser verdadeiras ou falsas, conforme as circunstâncias. Os resultados dos referidos estudos sugerem que o desenvolvimento da ToM pode ser desencadeado mesmo antes de a criança revelar domínio linguístico, ou ocorrer, até mesmo, paralelamente à fase de aquisição da linguagem.

Numa perspectiva em que haveria etapas de desenvolvimento, de modo a permitir à criança o reconhecimento de estados mentais, de Villiers (2007) propõe que a ToM emergiria em diferentes estágios da vida da criança, até manifestar-se completamente. O primeiro estágio se iniciaria antes de a criança completar um ano de vida (por volta dos nove meses), estendendo-se até os dois anos e meio de idade, quando seriam constatadas as primeiras reações acerca de seus próprios estados mentais, bem como das outras pessoas, por meio do olhar, dos gestos e de expressões faciais que revelam a sensibilidade à intenção do outro, sendo monitoradas pela atenção conjunta. No estágio seguinte, compreendido entre dois anos e meio e três anos e meio aproximadamente, a criança já seria capaz de se valer de suas próprias experiências para interiorizar conhecimentos e pensamentos.

Avançando um pouco mais, em torno dos três anos e meio a quatro anos, a criança estaria no estágio em que se torna hábil em reconhecer que as emoções podem ser diferentes entre as pessoas, além de entender que os outros podem ter desejos que não coincidem com os dela. Finalmente, a partir dos quatro anos, seria possível compreender não só os desejos, baseados em crenças, mas também as crenças falsas, o que revelaria um estágio mais avançado da ToM. Nesse momento, considera-se que a criança estaria passando pelo ponto máximo de desenvolvimento dessa capacidade sociocognitiva, o que se completaria por volta dos 5-6 anos, com a habilidade de atribuição de crenças falsas de segunda ordem. Tais estágios de desenvolvimento ocorrem num período em que a criança também está em fase de aquisição da linguagem, o que leva a autora a propor que a interface Linguagem/Teoria da Mente se estabelece por meio de uma relação bidirecional, o que será discutido na seção 2.5.

No que concerne à compreensão de crenças falsas, há autores com posicionamentos diferentes dos de de Villiers (2007), sugerindo que o reconhecimento de estados mentais mais complexos poderia ocorrer ainda mais cedo, mesmo antes da manifestação da fala. Exemplo disso é o trabalho de Southgate et al. (2007), que foi realizado com crianças de dois anos de idade, usando-se um *eyetracker* (um equipamento de rastreamento ocular) durante a atividade experimental. Nessa atividade, as crianças conseguiram prever, de maneira antecipada, o comportamento de um personagem em uma cena, quando este estava diante de uma situação que não correspondia ao que era previsto ou que não condizia com a realidade. No experimento, havia uma situação de crença falsa, durante a qual um determinado personagem iria procurar um objeto em um local onde o referido objeto tinha sido deixado inicialmente, mas que havia sido movido para outro lugar por outro personagem. Os pesquisadores mediram por quanto tempo as crianças olhavam para determinadas cenas da história e encontraram resultados que sugerem que elas fixam a atenção por mais tempo nas situações incongruentes com o previsto, isto é, quando ocorria a crença falsa. Assim, os autores utilizaram uma tarefa não verbal, sem que em nenhum momento houvesse a intervenção do componente linguístico para apresentar ou manifestar as crenças, sugerindo que tal compreensão pode ocorrer antes de a criança adquirir a linguagem.

Há autores, entretanto, que consideram que o desenvolvimento linguístico seria determinante para a manifestação da ToM (cf. ASTINGTON & JENKINS, 1999; de VILLIERS & de VILLIERS, 2000, 2003; SHATZ, 1994). Porém, não é tão simples assim definir quais aspectos da linguagem contribuiriam para o desenvolvimento da ToM: se seriam apenas os sintáticos, os semânticos, os pragmáticos ou uma conjunção desses fatores. Diversos trabalhos abordam essa questão.

Para Astington (2000), existiria uma estreita relação entre o desenvolvimento de uma Teoria da Mente em crianças e as atividades envolvendo a linguagem e a metalinguagem. Os seus estudos consideram que a representação linguística é o que permite às crianças manifestarem uma crença, verdadeira ou falsa, pois seria necessário verbalizar o que o outro pensa, como se isso só fosse possível por meio da linguagem. A aquisição de determinadas palavras e expressões, bem como de construções linguísticas que as representam, favoreceria a criança a definir os contrastes entre a mente e o mundo, sendo necessárias, portanto, para a manifestação de estados mentais.

Outro ponto de destaque é o que Astington & Baird (2005) denominam de “um papel para a semântica lexical”. De acordo com os autores, o reconhecimento do significado de termos lexicais específicos, ligados à manifestação de estados mentais, seria determinante para que a criança fosse capaz de reconhecer diferentes pontos de vista. E, neste ponto, há pesquisadores que enfatizam que é por meio da conversação que as crianças adquirem o vocabulário que manifestaria desejos e crenças (cf. BARTSCH & WELLMAN, 1995). Também a aquisição desse léxico seria gradual. Num primeiro momento, os termos de percepção, emoção e desejo (ex.: *ver, olhar, feliz, triste, amor, querer*) seriam mais produtivos, e depois termos cognitivos (ex.: *saber/conhecer, pensar, lembrar*) (cf. BARTSCH & WELLMAN, 1995) seriam incorporados ao léxico. A aquisição dos termos lexicais ligados aos estados mentais se daria de modo paralelo ao desenvolvimento da ToM, sendo a linguagem responsável por fornecer o nível de abstração necessário aos conceitos adquiridos nas experiências comunicativas das crianças.

Semelhante destaque dado ao papel da conversação já havia sido apresentado por Harris (1999). No referido estudo, há uma relevância ao fato de que, nas trocas conversacionais, as crianças são expostas a situações em que percebem que as pessoas sabem coisas diferentes, pensam de maneira diferente e manifestam isso linguisticamente, com palavras que apontam para estados mentais.

Isso leva as crianças a reconhecerem o outro como um sujeito dotado de um pensamento que não precisa ser semelhante ao seu. Dessa forma, a criança começa a reconhecer, por meio da linguagem, que há diversos pontos de vista que podem se manifestar de maneira plural. No Brasil, o trabalho de Panciera (2002) também se dedicou à compreensão conversacional das crenças e mostrou que, a partir dos cinco anos, as crianças são mais hábeis em atribuir crenças falsas, baseando-se nas situações de conversa cotidiana.

De Villiers (2005) considera que haveria dois papéis relacionados à linguagem no desenvolvimento da ToM. Ela propõe que a linguagem funcionaria como *input* que permite à criança realizar a conversação e perceber o ponto de vista dos outros, bem como conversar e explicar estados mentais. Além disso, as habilidades linguísticas das crianças estariam ligadas à nomeação dos conceitos relacionados a crenças e desejos, às habilidades pragmáticas relacionadas ao uso da língua, nas diversas situações de interação e de atos de fala, e ao uso da sintaxe para a representação dos diversos estados mentais em estruturas do tipo “verbo/complemento”.

Segundo o trabalho de de Villiers (2007), há uma relação importante entre o desenvolvimento linguístico e o de ToM, pois haveria a necessidade de que as crianças dominassem determinadas estruturas sintáticas para conseguirem raciocinar sobre crenças falsas. Para a autora, isso só seria possível quando elas fossem capazes de produzir e compreender frases com encaixamentos sintáticos, construídos a partir de verbos de comunicação (como *dizer*) e verbos de estado mental (como *pensar*). Haveria, portanto, uma dependência do conhecimento sintático como pré-requisito para que a ToM se consolidasse como uma habilidade cognitiva superior, manifestando-se por completo nas crianças. A autora defende a hipótese de que o desenvolvimento linguístico seria o suporte para a manifestação de crenças, pois a criança deveria ser capaz de reconhecer, em uma estrutura com encaixamento do tipo “Ana pensa que a fruta está na geladeira.” que existiriam duas informações distintas: uma seria verdade, isto é, a que revela o pensamento de Ana, tendo em vista a proposição como um todo, e a outra seria a crença, que é justamente o que Ana pensa (que pode ou não ser verdade, pois a fruta pode estar ou não na geladeira, analisando-se a estrutura encaixada). Assim, para essa corrente de autores, seria somente por meio do processamento verbal que a criança poderia revelar se compreende ou não o pensamento do outro e, dessa forma, a

linguagem teria papel fundamental para o desenvolvimento dessa habilidade, a qual não dependeria apenas da informação disponível para a criança.

Uma vez que a compreensão de crenças falsas é tomada como medida para o julgamento de estados mentais, estando esse tipo de teste presente na maioria dos trabalhos que realizam investigações nessa área, será feita, na seção a seguir, uma apresentação dos dois níveis do reconhecimento de crenças, que são apontados na literatura como meio de se verificar o desenvolvimento da ToM.

2.3 CRENÇA FALSA DE 1ª E DE 2ª ORDEM

Muitos estudiosos assumem que uma criança já estaria em fase de desenvolvimento da ToM quando fosse capaz de compreender que um indivíduo pode ter uma crença que não coincide com a realidade (cf. DENNETT, 1978; WIMMER & PERNER, 1983). Essa informação tem sido tomada como referência para os estudos que investigam a Teoria da Mente, porque seria necessário identificar, de alguma forma, que a criança, no momento de realização das tarefas, sobretudo aquelas que envolvem o componente verbal, está apontando para o ponto de vista do outro, e não para o seu próprio conhecimento, o que só é percebido, segundo eles, por meio de um raciocínio adequado das crenças falsas, as quais podem ser caracterizadas como sendo de 1ª ou de 2ª ordem, a depender do número de encaixamentos sintáticos presentes na sentença.

Entende-se por crença falsa (CF) de 1ª ordem a representação de uma sentença recursiva, isto é, uma estrutura em que se tem “uma frase embutida em outra”, e que possibilita a computação da sentença encaixada como falsa, mesmo a proposição sendo verdadeira como um todo. Exemplo: O Pedro pensa/acha [que tem bombons para vender na barraca] (quando, na verdade, só há cocada). Quanto à crença falsa (CF) de 2ª ordem, esta é entendida como uma sequência que envolve a recursividade de crenças, isto é, o primeiro sujeito tem uma crença sobre a crença do sujeito da oração encaixada, como no exemplo: A Ana pensa {que o Pedro acha [que tem bombons para vender na barraca]} (quando, na verdade, só há cocada). Mais uma vez, a sentença pode ser verdadeira, na sua totalidade, mas pode ter encaixamentos que revelam crenças que não condizem com a realidade.

Mas, o que justificaria que as tarefas que investigam o desenvolvimento da ToM devam se basear na assumpção de que o raciocínio adequado sobre crenças falsas deve ser tomado como medida para esse desenvolvimento cognitivo? Considere-se o seguinte exemplo: ao se apresentar para uma criança uma narrativa em que um personagem guarda um objeto num armário (uma caixa de lápis de cor, por exemplo), sai do local em que se encontra e outro personagem entra na cena, tira o objeto do lugar inicial, usa-o, e o recoloca no mesmo lugar em que estava, se for perguntado para a criança: “Onde o personagem X pensa que a caixa de lápis de cor está?”, e a criança responder “No armário.”, não se pode afirmar que ela esteja manifestando o seu próprio ponto de vista (que coincide com o do personagem e com a realidade) ou o ponto de vista do protagonista da história. Ainda que ela reconheça a crença verdadeira do personagem, fica difícil saber que tipo de conhecimento ela está revelando, se o dela ou o do protagonista. Mas, no momento em que as narrativas apresentadas trazem situações em que o personagem tem crenças falsas, decorrentes, por exemplo, da mudança de localização de um objeto do seu lugar de origem para outro, sem o conhecimento do protagonista, a criança passa a ter duas possibilidades de resposta para a mesma pergunta: ou ela menciona a crença do personagem – que passou a ser diferente da realidade – ou ela menciona a sua própria crença – que é semelhante à realidade. Em virtude disso, a assertividade das crianças nas tarefas verbais que revelam a crença falsa contribui para apontar que a ToM já esteja em desenvolvimento, enquanto uma habilidade cognitiva superior (ver adiante HOLLEBRANDSE et al., 2008), pois ela atribuiu corretamente estados mentais.

Na manifestação de crenças, sejam elas verdadeiras ou falsas, estruturas linguísticas com encaixamentos sintáticos são frequentes. Levando-se em conta a narrativa hipotética citada no parágrafo anterior, quando se diz “X **pensa que o objeto está no armário.**”, sendo isso uma crença verdadeira (pois o objeto realmente está lá) ou “X **pensa que o objeto está na gaveta.**”, sendo agora uma crença falsa (pois o objeto não está lá), percebe-se que, nos dois casos, a crença é expressa por meio da oração subordinada que completa o verbo epistêmico. Convencionou-se, na literatura, identificar como crença falsa de 1ª ordem as estruturas que possuem um único encaixamento sintático, tal como apresentado. Nessas construções, a sentença toda é tomada como verdadeira, mas o que está presente na oração completiva é tomado como falso, pois não corresponde à realidade. Em situações

cuja narrativa conduza a mais de um encaixamento, havendo uma sobreposição de crenças, tem-se o que a literatura denomina como crença falsa de 2ª ordem, como, por exemplo, “X **pensa** que Y **acha** que o objeto está no armário.”. Dessa forma, o sucesso em tarefas que revelam a compreensão de crenças falsas pode sugerir que a criança já desenvolveu uma Teoria da Mente, pois é capaz de dissociar o pensamento do outro da realidade dos fatos (conhecida por ela), distinguindo os pontos de vista a respeito de determinada situação: a que é vivenciada por ela e a que é conhecida por outras pessoas (ou personagens).

De acordo com o trabalho de Hollebrandse et al. (2008), somente se atingiria o estágio mais avançado de ToM quando a criança fosse capaz de realizar inferências sobre o ponto de vista do outro num nível de 2ª ordem, em que as sentenças são elaboradas com dois encaixamentos sintáticos, ou com outras estruturas que possam revelar a recursividade de crenças, isto é, uma crença sobre a crença de outrem. No trabalho citado, os autores argumentam que o encaixamento simples não aponta para a recursividade, pois, nesses casos, a crença poderia ser expressa até mesmo sem encaixamento, com períodos simples justapostos, como em: “O objeto está no armário.”. “X pensa isso.”. Para eles, somente o encaixamento múltiplo corresponderia verdadeiramente a uma situação recursiva, pois não permitiria que uma sentença com dois sintagmas complementizadores fosse reescrita por meio de justaposição de períodos simples, o que sugere que, ao dominar construções do tipo “X pensa que Y acha que o objeto está no armário.”, a criança seria levada a fazer o máximo de representações sobre crenças, revelando pleno domínio de ToM.

De acordo com de Villiers (2005, 2007), uma vez que há estágios de desenvolvimento dessa habilidade, a criança necessitaria dominar certas estruturas linguísticas que representam as crenças falsas. Segundo a autora, o desenvolvimento da ToM se baseia nas estruturas representacionais que a língua fornece. Num primeiro momento, por volta dos quatro anos, o domínio da estrutura sintática com um encaixamento permitiria à criança reconhecer CFs de 1ª ordem, num estágio inicial de ToM. E, posteriormente, por volta dos seis anos, ela seria capaz de entender sentenças com encaixamentos duplos, que indicariam a sua habilidade em compreender o raciocínio de CFs de 2ª ordem, revelando uma ToM mais madura. Ainda não há consenso na literatura quanto ao desenvolvimento pleno dessa habilidade. Algumas pesquisas sugerem idades diferentes para a

manifestação da ToM em nível de 2ª ordem, mas em todas elas, isso não aconteceria em momento anterior aos cinco anos de idade: 5-6 anos (SULLIVAN et al., 1994), 6-7 anos (PERNER & WIMMER, 1985), e não antes dos 7 anos de idade (HOLLEBRANDSE et al., 2008). Em relação ao raciocínio de crenças falsas, especificamente, de Villiers & de Villiers (2003) consideram que a criança só alcança uma ToM representacional, quando possui a habilidade para compreender que outras pessoas podem ter crenças falsas, crenças que não coincidem com a realidade externa.

Santana & Roazzi (2008) citam o trabalho de Halford (1993), no qual há explicações para que as crianças apresentem um baixo desempenho nas tarefas que envolvem as crenças falsas. Inicialmente é citado o conhecimento de mundo de que a criança dispõe, comentando que há uma predisposição em considerar, preferencialmente, as situações vivenciadas como verdadeiras, uma vez que a maioria das narrativas que são apresentadas às crianças são contadas pelos pais, pessoas em que elas acreditam. Posteriormente, a justificativa desse insucesso se dá pela inferência requerida das crianças no momento de realização da tarefa, pois os eventos apresentados, muitas vezes, são complexos e exigem que elas construam representações e façam suposições, considerando os personagens e suas ações, além de terem que sustentar muita informação na memória. Por fim, consideram-se os aspectos linguísticos envolvidos na tarefa, pois as sentenças que manifestam crenças falsas podem ter estruturas complexas, cuja aquisição pode se dar em etapas diferentes do desenvolvimento cognitivo. Dessa forma, para Halford (1993), não seriam apenas os aspectos sintáticos da língua, mas também uma série de informações semântico-pragmáticas que estariam envolvidos no desenvolvimento da ToM. As seções a seguir apresentam as relações que se verificam entre o desenvolvimento da linguagem e da ToM, discorrendo sobre a proposta de de Villiers (2005, 2007) acerca da complementação sintática como um pré-requisito para compreensão do raciocínio de crenças falsas, bem como questionamentos que serão feitos a essa proposta, tendo em vista outros aspectos da cognição. Ainda será discutida a questão da bidirecionalidade da relação entre linguagem e ToM, dada a estreita ligação que se percebe entre essas duas áreas.

2.4 O DOMÍNIO DA RECURSIVIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DA ToM

De Villiers (2005) defende a hipótese de que, para que haja a compreensão pela criança das crenças falsas de 1ª ou de 2ª ordem, seria necessário a ela compreender inicialmente uma característica própria da linguagem – a recursividade, pois seria por meio dela que a crença (verdadeira ou falsa) seria linguisticamente expressa. Dessa forma, a criança deveria reconhecer que o sintagma complementizador (CP) de um verbo epistêmico é a parte da sentença que informa sobre a crença, e caberá a ela ser capaz de diferenciar o que há de verdadeiro na sentença (a proposição como um todo) e o que há de crença falsa (o que está veiculado por meio da oração encaixada). Somente quando a criança fosse capaz de realizar esse raciocínio sobre a estrutura linguística é que ela estaria apta a emitir julgamentos sobre o pensamento dos outros. É comum nos testes que investigam a ToM que as perguntas dirigidas às crianças participantes das atividades experimentais sejam elaboradas com uma construção sintática que possua esse encaixamento estrutural. A sentença da pergunta-alvo da tarefa é construída de modo a focalizar a situação de crença falsa reportada na narrativa apresentada à criança.

De acordo com a hipótese de de Villiers (op. cit.), o domínio da estrutura sintática de verbos de comunicação e de estado mental, bem como de seus argumentos (que podem ser expressos por meio de orações completivas), acarretaria o desenvolvimento da capacidade de lidar com o raciocínio envolvido nas tarefas de CF. Assim, a sintaxe de complementação, baseada na estrutura argumental do verbo, permitiria à criança realizar as representações necessárias ao entendimento daquilo que o outro estaria “pensando”. Neste ponto, a Teoria da Mente estaria diretamente ligada a certos pré-requisitos da língua, já que, na maioria das vezes, é pela manifestação verbal que a criança poderia apontar a crença falsa do outro.

No entanto, os encaixamentos sintáticos não manifestam apenas a crença em relação a outro indivíduo. Diversos subtipos de verbos, como os de comunicação, os factivos, os perceptivos e os de estado mental, podem ter a sua estrutura argumental preenchida com um sintagma complementizador, que aponta para um fato ou uma crença; porém, haveria características semânticas que diferenciariam esses verbos, conforme resultados de estudos que indicam que eles, inclusive,

seriam adquiridos em etapas diferentes do desenvolvimento (ARCOVERDE & ROAZZI, 1996; PAPAFRAGOU et al., 2007; DE VILLIERS, 2004, 2005; GOLLA, 2012). Assim, não só o reconhecimento da estrutura do verbo, mas também do seu significado seria importante na aquisição. O capítulo 6 deste trabalho abordará mais precisamente essa questão.

Ainda de acordo com de Villiers (2005), a linguagem seria responsável por dois momentos no desenvolvimento da ToM. Inicialmente, seria por meio da linguagem que a pessoa seria capaz de expressar a sua crença. E, nesse ponto, a criança teria acesso ao que o outro pensa por meio da manifestação linguística de seu pensamento, conhecendo, portanto, o seu ponto de vista. Num segundo momento, também por meio da linguagem, a criança seria capaz de nomear conceitos relacionados a crenças e vontades, de tal forma que necessitaria da linguagem para manifestar aquilo que deseja. Dessa forma, percebe-se inegavelmente a contribuição da linguagem no que se refere às crenças. Entretanto, o que a autora sustenta é que, para que o raciocínio da crença falsa se estabeleça, é necessário mais do que reconhecer as crenças, mas principalmente dominar uma estrutura linguística específica, no caso a que envolve a sintaxe de complementização, sem a qual não se poderia assumir que a ToM teria se desenvolvido. Assim, o domínio da sintaxe de complementação seria necessário para que a criança fosse capaz de compreender e de explicar a crença falsa dos outros, apoiando-se no conteúdo linguístico como mecanismo responsável pelo desenvolvimento da Teoria da Mente. Tal dependência da linguagem para o desenvolvimento de ToM já havia sido apontada no trabalho de de Villiers & de Villiers (2000), em que os autores argumentam que o reconhecimento de complementos sentenciais se faz indispensável para que seja possível realizar julgamentos sobre crenças.

Destacando, portanto, esse apoio da linguagem para o desenvolvimento de ToM, de Villiers (op. cit.) sustenta que a criança faz uso da representação linguística para compreender estados mentais. A linguagem forneceria a base conceptual necessária ao raciocínio de ToM (assim como outras informações relacionadas a sentimentos, desejos, pensamentos). Mais precisamente, no que se refere às tarefas de CFs, a criança participa, na maioria das vezes, de testes verbais, durante os quais deve realizar diversas operações cognitivas que requerem domínio da língua em aquisição. De modo mais específico, no que diz respeito à pergunta-alvo de CF,

a criança deve ser capaz de: (i) identificar e distinguir o significado dos verbos presentes nas sentenças; (ii) proceder ao processamento de construções interrogativas diretas, relacionando-as ao evento apresentado; (iii) realizar o *parsing* de estruturas com encaixamento estrutural, cuja oração encaixada é introduzida por um CP; (iv) por fim, mapear um evento ligado a uma proposição, além de avaliar o seu valor-verdade.

Dessa forma, a autora considera que tamanha complexidade de raciocínio depende de um desenvolvimento linguístico mais avançado, o que deixa evidente para a autora o papel da linguagem no desenvolvimento da ToM. De Villiers & de Villiers (2000) sustentam que a criança só será capaz de realizar todas essas representações citadas se já estiver de posse de um desenvolvimento linguístico maduro, sendo o domínio da sintaxe de complementação um ponto crucial desse desenvolvimento.

Ao se tomar como referência a hipótese de de Villiers (2005), assume-se uma dependência da sintaxe para o desenvolvimento de ToM, o que implica pressupor também que, antes de dominar uma estrutura sintática específica, a criança não seria capaz de realizar inferências sobre o pensamento do outro, postulado este que desconsidera toda a situação de interação da criança com o mundo e as observações que realiza em relação aos seus semelhantes. Tal concepção atribui um papel fundamental ao domínio das estruturas recursivas da língua, como se as construções complexas fossem o único meio para a representação linguística de eventos verdadeiros que comportam um estado de coisas falso, conforme argumentado no trabalho de Aquino (2010).

Na estruturação das sentenças que revelam as crenças falsas, de 1ª ou de 2ª ordem, além da presença dos sintagmas complementizadores, o verbo epistêmico tem um papel importante, pois é ele que aponta semanticamente o que o personagem/protagonista “pensa”, “acha”, “imagina”, “acredita” em relação à proposição que se segue. Este verbo na sentença principal direciona a atenção da criança para o ponto de vista do outro, que vai se revelar como uma crença. Tais verbos têm em comum o fato de aceitarem um CP como argumento interno, mas, além disso, possuem propriedades semânticas que permitem que a sentença suscite uma informação diferente em relação ao pensamento do outro. No capítulo 6, faz-se uma abordagem mais detalhada desses tipos de verbos, destacando, além dos

epistêmicos, outros que se comportam sintaticamente da mesma forma, como os factivos e os perceptivos.

Há autores (CHEUNG et al., 2004; SMITH, APPERLY & WHITE, 2003), entretanto, que não atribuem à sintaxe de complementação um papel determinante para a compreensão de CFs, sustentando em seus trabalhos propostas que vão de encontro à hipótese de de Villiers. As críticas mais comuns dizem respeito à variação que as línguas apresentam quanto aos complementos sentenciais, sendo que, em algumas delas, a informação presente na completiva não requer, necessariamente, um sintagma complementizador. Outros estudos já mencionados nesta tese (ONISHI & BAILLARGEON, 2005; SOUTHGATE et al. 2007; LUO, 2011) sugerem que, mesmo antes de manifestar a linguagem, a criança já seria capaz de prever pensamentos e ações, o que desvincularia a compreensão da recursividade do raciocínio ligado à Teoria da Mente. Além disso, trabalhos baseados em treinamentos sugerem que as crianças podem fazer uso de outras pistas, além das linguísticas, para realizarem, de forma satisfatória, o raciocínio que revela julgamentos de estados mentais (conforme será visto na seção 3.2.1.1).

Em virtude dos questionamentos, é importante verificar se há outras demandas cognitivas, além das linguísticas, que estariam diretamente ligadas ao desenvolvimento dessa habilidade. E, como o teste clássico para reconhecer o desenvolvimento da ToM nas crianças envolve a tarefa de CF de 1ª e 2ª ordem, seria necessário investigar se há algo nessa tarefa que pode dificultar o raciocínio das crianças, de modo a verificar, sobretudo, se há uma sobreposição de informações que podem prejudicar o desempenho da criança na tarefa. Nesse aspecto, cabe destacar que a capacidade de memória deve ser levada em conta, pois, nas tarefas aplicadas, histórias são contadas e a criança precisa realizar representações, além das crenças, para realizar o teste, o que poderia sugerir que há uma demanda computacional excessiva na atividade. Por isso, é pertinente propor reformulações nessas tarefas, de forma a minimizar as dificuldades que se apresentam para as crianças. Algumas reformulações são sugeridas como proposta do trabalho que aqui se apresenta e serão detalhadas nos capítulos 7 e 8.

2.5 A RELAÇÃO BIDIRECIONAL ENTRE LINGUAGEM E ToM

Os trabalhos de de Villiers (2004, 2005 e 2007) destacam o papel da linguagem para o desenvolvimento da ToM, mas não deixam de considerar, também, uma possível contribuição da ToM para o aprimoramento da capacidade linguística das crianças. Dessa forma, a autora argumenta que pode haver uma relação bidirecional entre esses dois sistemas da cognição humana: por um lado, demanda-se da criança a capacidade de realizar o *parsing* de estruturas sintaticamente complexas para o pleno entendimento das CFs; por outro, a ToM permitiria à criança perceber seus próprios estados mentais (como pensamentos, desejos, crenças, intenções, conhecimento sobre o mundo, etc.), bem como atribuí-los a outras pessoas, compreendendo que elas possuem crenças, desejos e intenções que podem ser distintas da sua própria, manifestando essa habilidade por meio de expressões linguísticas.

Em sua pesquisa, de Villiers busca verificar de que maneira a demanda linguística é requerida para ajudar a criança a reconhecer e a manifestar informações sobre o pensamento do outro, justificando que seria necessário a ela tanto o conhecimento de nomes e verbos relacionados a desejos e crenças, quanto o domínio de uma estrutura linguística recursiva específica, no caso os encaixamentos sintáticos, por meio dos quais se representam linguisticamente as crenças falsas.

Por outro lado, a autora sustenta também que certas informações próprias do âmbito da ToM já estariam presentes na fase inicial do desenvolvimento linguístico, de tal forma que a interface linguagem e ToM seria percebida desde o início do desenvolvimento infantil. A criança se valeria de informações baseadas nas intenções do outro para estabelecer determinadas referências que a ajudariam a fazer representações e a nomear, por exemplo, objetos. Inicialmente, isso seria mais evidente no que se refere ao domínio de termos que se referem a itens mais concretos, os quais a autora chama de *realis*. Posteriormente, pela observação do comportamento dos indivíduos com quem convive, seria possível atribuir significados a verbos intencionais (querer, desejar), até chegar ao conhecimento de palavras que expressam estados mentais (pensar, acreditar), denominadas como *irrealis* pela autora.

Dessa forma, de Villiers (2007) assume que a relação entre Linguagem e ToM é bidirecional. Com isso, ela considera que, da mesma forma que determinadas manifestações linguísticas podem estar relacionadas ao desenvolvimento de ToM, certos aspectos da Teoria da Mente podem contribuir para a aquisição da linguagem. Ao sustentar essa relação, há de se reconhecer que as duas habilidades são inatas e que estão presentes e se manifestam desde muito cedo no desenvolvimento infantil. Quanto à linguagem, esse inatismo parece ser um consenso para diversos pesquisadores, sobretudo na concepção assumida neste trabalho. Entretanto, quanto à ToM, há áreas da Psicologia que fazem objeções sobre o fato de considerá-la inata. De toda forma, reconhecendo que existe uma relação entre a aquisição da linguagem e o desenvolvimento da Teoria da Mente, a autora procura investigar em que medida os estados mentais internos interagem no processo de aquisição da língua, e como um determinado estágio de aquisição da linguagem poderia interferir no reconhecimento dos estados mentais, revelando uma ToM em maturação.

No trabalho de de Villiers (op. cit.), são destacadas três etapas do desenvolvimento da criança para que a representação de verbos de estado mental ocorra por completo: o primeiro passo seria o reconhecimento da estrutura sintática de uma sentença, isto é, a identificação dos argumentos selecionados pelos verbos, momento em que a criança se valeria do *bootstrapping* sintático para identificar a estrutura argumental dos verbos de comunicação e de crença. Entretanto, como muitos verbos selecionam argumentos de forma semelhante (principalmente, no caso dos verbos de estado mental, um CP como argumento interno), o reconhecimento da sintaxe pode não ser suficiente para a classificação adequada de um verbo. Nesse segundo momento, a criança recorreria ao significado lexical do verbo para enquadrá-lo numa classe específica. E, finalmente, após o reconhecimento da estrutura associada à semântica dos verbos, a criança ainda deveria passar por um terceiro passo, quando precisaria descobrir que as proposições presentes na oração completiva podem ser verdadeiras ou falsas, a depender da situação apresentada. Isso seria possível, comparando as narrativas com as situações de mundo vivenciadas.

Em relação a isso, a autora destaca uma distinção que há na aquisição dos verbos que denotam desejos e pensamentos, como “querer” e “pensar”. Pelo fato de o primeiro poder ser associado a um sentimento mais próximo à experiência da

própria criança, cujo significado remete às suas vontades, sua aquisição se daria antes do segundo, que aponta para estados mentais, cuja compreensão requer maior capacidade de abstração. Entretanto, ao considerar a sintaxe dos dois verbos, percebe-se que ambos podem ter seu argumento interno preenchido por um sintagma complementizador “eu quero que...”, “eu penso que...”. Do ponto de vista estrutural, haveria uma similaridade que só poderia ser desfeita quando a criança reconhecesse que os desejos se manifestam de uma forma diferente das crenças. E nesse ponto, o domínio da ToM poderia contribuir para tornar mais clara a diferença de significado dos verbos em questão.

Também é discutida, no trabalho de de Villiers (2005), a compreensão do ponto de vista como uma forma de revelar o desenvolvimento da ToM na criança. Reconhecer o ponto de vista do outro implica uma mudança de perspectiva, isto é, a criança precisa se colocar no lugar do outro para assumir que o que ele “sente” ou “pensa” foi direcionado por uma percepção diferente da sua. Isso se constitui uma propriedade semântico-pragmática, pois acima de tudo ocorre na interação entre os pares, em situações de uso da língua. No entanto, as sentenças que revelam os pontos de vista podem ser expressas usando-se diferentes construções estruturalmente complexas: não somente por meio de encaixamentos sintáticos, como em “Ana pensa que a fruta está na geladeira.”, mas também por períodos simples, dispostos numa sequência paratática do tipo “A fruta está na geladeira. Ana pensa isso.”; ou ainda elaboradas com a preposição “para”, deslocando-se “metaforicamente” o ponto de vista, como ocorre na seguinte estrutura topicalizada: “Para Ana, a fruta está na geladeira.”. Considerando a direcionalidade, a autora assume que a compreensão conceitual precede o mapeamento linguístico.

De toda forma, seja pelo reconhecimento da semântica de determinadas palavras que revelam crenças, seja pela identificação da estrutura sintática das sentenças que as manifestam, percebe-se a linguagem com um papel mais central do que o de um simples apoio ao reconhecimento das crenças (DE VILLIERS, 2005). As informações que se referem ao significado de verbos de estado mental ajudam a direcionar a atenção das crianças a determinados tipos de eventos que podem expressar comunicação – “dizer, contar, falar”; desejos – “querer, desejar”, ou pensamentos – “pensar” e “acreditar”. Tal atenção ajudaria na formação e diferenciação de conceitos e, desde cedo, a criança começaria a perceber que há certos verbos que ela utiliza para referir-se a eventos que dizem respeito a ela

própria, bem como há verbos que remetem a eventos ligados a outras pessoas. Desta forma, para elaborar uma sentença, ela identificaria complexidades proposicionais distintas, já que os eventos descritos podem ser diferentes.

A maioria dos trabalhos realizados para investigar a capacidade das crianças em atribuir estados mentais faz uso de tarefas que se utilizam da linguagem para questionar sobre o ponto de vista de um dos protagonistas de uma história, ou para que a criança reconheça a crença falsa por meio de uma estrutura linguística com encaixamento. Isso levaria a supor que para que a ToM estivesse desenvolvida, seria necessário que as habilidades linguísticas já estivessem todas em uso pelo falante. De acordo com Siegal & Varley (2002), a linguagem seria um ponto de apoio para o raciocínio de crenças, de forma a perceber melhorias nos resultados das crianças, nas tarefas de CF, quando havia um suporte linguístico que as levaria a compreender melhor o raciocínio das crenças. No entanto, outros autores apontam que a ToM pode se manifestar independentemente da linguagem, sendo possível que, nas relações sociais precoces, haja um desencadeamento da aquisição da habilidade de compreender os estados mentais (SCAIFE & BRUNER, 1975; BATES, CAMAIONI & VOLTERRA, 1975), que podem se revelar pelo direcionamento do olhar da criança em relação a um evento (cf. trabalhos já citados na seção 2.2).

Uma vez que as tarefas de CF tomadas como base para verificação do desenvolvimento da ToM são, em sua grande maioria, elaboradas com estímulos verbais, faz-se um questionamento acerca da complexidade dessas tarefas. No estudo de Bloom & German (2000), foram percebidas maiores dificuldades das crianças na realização das tarefas de CF de 1ª e de 2ª ordem, decorrentes da própria natureza das tarefas verbais, que contribuiria para um efeito adverso no desempenho das crianças. Tais tarefas teriam um grau de complexidade inerente e pode-se questionar se a criança, ao não responder corretamente ao teste, estaria revelando que não desenvolveu ToM ou que não compreendeu a própria tarefa. Isso leva a pensar que talvez possam ser inseridas pistas (linguísticas ou não) nas atividades, de forma a minimizar as demandas exigidas durante a sua realização. Tais pistas podem ajudar a tornar mais explícita as diferentes crenças e, conseqüentemente, auxiliar a criança a obter um melhor resultado nos testes de que participa.

No próximo capítulo, descrevem-se as tarefas clássicas presentes na literatura, por meio das quais se investiga a compreensão de crenças falsas, o que é

verificado a partir das respostas das crianças a questionamentos verbais (se corretas ou não, tendo em vista a pergunta-alvo), e apresentam-se as reformulações mais recentes dessas tarefas com vistas a diminuir a complexidade que elas, porventura, possam conter.

3 PANORAMA DOS ESTUDOS SOBRE AS TAREFAS DE CRENÇAS FALSAS

Para investigar se a criança é capaz de compreender estados mentais, realizando julgamentos sobre o ponto de vista do outro, é comum a realização de experimentos que avaliam o raciocínio sobre crenças falsas. De acordo com resultados de estudos nessa área, a criança menor, com idade entre três e quatro anos, seria capaz de compreender CFs de 1ª ordem, considerada o primeiro nível para o desenvolvimento da ToM.

Os testes mais comuns a que as crianças são submetidas giram em torno da tarefa clássica de mudança de localização, baseada em Wimmer e Perner (1983), conhecida como tarefa “Maxi e o chocolate”, ou ainda em Baron-Cohen, Leslie e Frith (1985), denominada tarefa “Sally e Anne”. Nesse tipo de teste, a pergunta sobre as crenças estrutura-se, basicamente, em torno de um enunciado com um único encaixamento sintático, como será apresentado na seção 3.1.1. Posteriormente, à medida que as crianças vão avançando em idade, também haveria o aprimoramento das habilidades cognitivas superiores e, a partir dos 5-6 anos, elas seriam capazes de compreender crenças falsas de 2ª ordem, identificando, por exemplo, o que um personagem pensa sobre o pensamento de outro, isto é, fazendo julgamentos sobrepostos sobre os estados mentais. A estrutura linguística que manifestaria esse raciocínio faz-se, na maioria das vezes, a partir de encaixamentos recursivos, com dois sintagmas complementizadores.

Para investigar esse estágio do desenvolvimento, tarefas que envolvem mudança de localização e tarefas que envolvem mudança no objetivo a ser alcançado pelo personagem são realizadas seguindo modelos clássicos, como a tarefa *Bake Sale* (HOLLEBRANDSE et al., 2008) e variações da tarefa de mudança de localização (SULLIVAN et al., 1994), baseadas em Perner e Wimmer (1985).

Neste capítulo, serão apresentados testes clássicos que permitem que seja feita uma investigação sobre o desenvolvimento de ToM, por meio de experimentos que verificam a interface Linguagem/Teoria da Mente. Serão abordados principalmente aqueles que foram tomados como base nesta pesquisa. Também serão reportados experimentos realizados em outros idiomas e no Português Brasileiro, que trazem adaptações metodológicas nessas tarefas, de forma a minimizar a sobreposição das demandas e diminuir a complexidade das tarefas, numa tentativa de auxiliar o raciocínio que aponta o julgamento de estados mentais.

3.1 TAREFAS CLÁSSICAS DE CRENÇAS FALSAS

Serão apresentadas nesta seção duas tarefas que investigam a compreensão de CFs de 1ª e de 2ª ordem, consideradas clássicas por serem as mais utilizadas na investigação desse tipo de raciocínio: a tarefa de mudança de localização (cujas versões mais comuns são a tarefa “Maxi e o Chocolate” e a tarefa “Sally e Anne”, já citadas), comumente usada para investigar a crença falsa de 1ª ordem, mas que, com adaptações, pode ser utilizada também para investigar a crença falsa de 2ª ordem; e a tarefa “Bake Sale”, que lida com mudança de objetivo/meta a ser alcançada pelo protagonista da narrativa (este espera encontrar determinado produto para comprar em um estabelecimento, mas encontra outro). Tais atividades serão descritas nas próximas subseções.

3.1.1 Tarefa Clássica de Mudança de Localização: Crença Falsa de 1ª e de 2ª ordem

O método experimental mais utilizado na investigação de CF de 1ª ordem foi introduzido por Wimmer & Perner (1983) e ficou conhecido como tarefa de mudança de localização. Diversos trabalhos usam esse tipo de teste, mantendo a história original, denominada “Maxi e o chocolate”, ou fazendo alterações na narrativa (como a tarefa “Sally e Anne”), sem modificar a estrutura do evento relatado. Basicamente, a tarefa consiste em contar uma história onde há um personagem que está em um ambiente e coloca um objeto em um determinado lugar. Ao sair da cena, outro personagem muda o objeto de lugar, propositalmente ou não, sem que o primeiro personagem tenha conhecimento disso. Quando este retorna ao local inicial, tem-se a pergunta ao participante do experimento sobre onde o personagem principal acha que está o objeto. Observa-se que, neste momento, é possível investigar se a criança reconhece o ponto de vista do outro, uma vez que ela tem um conhecimento do final da história diferente do que o protagonista tem, por ele não ter presenciado a situação de mudança de localização do objeto. As duas tarefas mais comuns serão resumidamente apresentadas a seguir, apontando principalmente os elementos das narrativas que as constituem.

Na primeira (WIMMER & PERNER, 1983), há uma história envolvendo dois personagens: um menino chamado Maxi e sua mãe. Os dois personagens iniciam a cena após terem feito compras. Já em casa, eles vão até a cozinha para guardá-las. Uma vez sozinho, o menino pega um dos itens comprado, no caso o chocolate, come uma parte e guarda o restante em um armário de cor verde. Em seguida, ele sai para o pátio. Ele sabe onde guardou o chocolate e se lembra do local, pois pretende voltar para pegar o chocolate e comer mais um pouco. Enquanto ele está fora da cozinha, a mãe retorna e pega um pouco do chocolate que está no armário verde, para colocar num bolo que ela resolve preparar. Depois de usar o chocolate, ela coloca o que havia sobrado em um armário azul. Ao perceber que precisa de ovos, ela sai novamente de casa para comprá-los. Enquanto ela está fora, o menino retorna à cozinha para pegar o seu chocolate. Nesse momento, a narrativa é interrompida para perguntas dirigidas à criança, por meio das quais podem ser identificadas crenças de 1ª ou de 2ª ordem, dependendo da investigação proposta pelo estudo.

Perguntas que investigam o reconhecimento do ponto de vista do protagonista da história, como “Onde Maxi irá procurar o chocolate?”, ou “Onde Maxi acha que o chocolate está?”, permitem que a criança faça inferências sobre a perspectiva do outro acerca do local onde o menino deixara o chocolate e, pelo fato de ele não saber da mudança de lugar do item em questão, espera-se que a criança aponte para o local “virtual” (inicial, ou seja, o armário verde), que é diferente do local real (o armário azul, de acordo com o fim da história), que ela própria conhece, mas o personagem não. Nesse caso, seria possível verificar a compreensão da criança sobre o raciocínio de crença falsa de 1ª ordem, com apenas um encaixamento sintático, que poderia ser expresso por “Maxi pensa que o chocolate está no armário verde.”. Caso a criança consiga fazer essa diferença entre crença e realidade, considera-se que ela seja capaz de atribuir crença falsa, o que apontaria para um estágio inicial do desenvolvimento da ToM.

Usando-se a mesma narrativa, pode-se investigar também a compreensão do raciocínio que envolveria a recursividade sobre crenças. Pode ser feita, para tanto, uma pergunta sobre onde a mãe pensa que o menino vai procurar o chocolate. Nesse caso, construções linguísticas que envolvem duplo encaixamento podem ser estruturadas, como em: “A mãe pensa que Maxi acha que o chocolate está onde?”. Com essa pergunta, seria possível verificar a compreensão de crenças falsas de 2ª

ordem, o que é um raciocínio considerado mais complexo. Os resultados dos testes aplicados por Wimmer & Perner (op. cit.) sugerem que a habilidade de representar a relação entre os estados epistêmicos de dois ou mais indivíduos surge no período compreendido entre os quatro e seis anos de idade, passando inicialmente pelo domínio das crenças de 1ª ordem.

Outro tipo de narrativa que também é tomado como referência para os estudos nessa área é o que está presente na tarefa “Sally e Anne”, de Baron-Cohen, Leslie e Frith (1985). Essa tarefa constitui-se como uma variação da tarefa citada anteriormente, sendo que, para realizá-la, uma nova história foi elaborada. Nessa narrativa, duas amigas, de nome Sally e Anne, estão brincando com uma bola. Sally precisa sair para ir ao banheiro, mas como é muito organizada, guarda a bola na cesta de brinquedos. Após Sally sair, Anne resolve pregar uma peça na amiga e, intencionalmente, tira a bola da cesta e a guarda numa caixa que está próxima a Anne. Quando Sally retorna, ela fala que irá brincar com sua bola. Nesse momento, semelhante ao que ocorrera na tarefa “Maxi e o chocolate”, o investigador interrompe a apresentação da história e são feitas as perguntas acerca do local onde a protagonista irá procurar pelo objeto, o que pode ser feito avaliando-se a compreensão de ToM em nível de 1ª ou de 2ª ordem. Cabe ressaltar que, em ambas as tarefas, há uma situação em que um objeto é movido para um lugar diferente do inicial, sem que o protagonista tenha conhecimento dessa alteração. O que diferencia as duas atividades é a questão da intencionalidade quanto à mudança de localização do objeto, o que pode ajudar a reconhecer que uma pessoa possa estar enganada a respeito da realidade, tendo uma crença que difere do que realmente acontece. Nos estudos realizados por Baron-Cohen, Leslie e Frith (op. cit.), os resultados indicam que houve uma frequência maior de respostas corretas (em torno de 85%), o que sugere que a situação em que a amiga “engana” a outra pode facilitar a compreensão de que a personagem Sally irá procurar o objeto onde inicialmente havia deixado, auxiliando a compreensão do ponto de vista do outro.

Tais tarefas trabalham diretamente com a manifestação das crenças por meio de estruturas linguísticas que procuram exteriorizar o julgamento do indivíduo em relação ao pensamento do outro, sendo que, essas narrativas, em virtude da presença de apenas dois personagens e de dois locais onde o objeto estava/está, são comumente utilizadas para estudos que verificam o reconhecimento de CFs de 1ª ordem, uma vez que, na elaboração das perguntas que serão dirigidas à criança,

não há mais do que duas possibilidades de respostas, normalmente. A partir dessas duas tarefas originais, foram elaboradas outras histórias para tarefas que também investigam o desenvolvimento de ToM, buscando-se principalmente reconhecer a compreensão de crenças sobre crenças. É o que será apresentado na próxima subseção.

3.1.2 Tarefa *Bake Sale*

Como citado anteriormente, para investigar a compreensão de CFs de 2ª ordem, normalmente são feitas adaptações nas tarefas de mudança de localização, com inserção de novos lugares e de novos personagens, para que possam ser feitas perguntas que permitam reconhecer a compreensão de uma crença sobre outra crença. Há autores, entretanto, que elaboraram tarefas cuja narrativa não se baseia na mudança de localização de um objeto, mas sim na mudança da meta a ser alcançada pelo protagonista, como se observa na tarefa “Bake Sale” (HOLLEBRANDSE et al., 2008). Tal tarefa segue uma narrativa semelhante à elaborada por Perner e Wimmer (1985). Esses autores criaram uma história em que duas crianças, “John” e “Mary”, estão em um parque com um vendedor de sorvetes. O vendedor fala à Mary que irá ficar no parque ao longo do dia. Então ela vai até sua casa buscar dinheiro para comprar sorvete. Enquanto ela está fora, o homem diz a John que sairá do parque e irá com seu carrinho até a igreja e pede que John diga isso à amiga Mary. No entanto, no caminho para a igreja, o vendedor felizmente avista Mary e lhe informa que está indo para a igreja. Mais tarde, John vai até a casa da amiga para visitá-la. Mas ao chegar lá, fica sabendo que ela não estava em casa. A mãe da menina diz que ela havia saído para comprar um sorvete. Nesse ponto da história, interrompe-se a narrativa, e a criança que participa da atividade é questionada com uma pergunta-alvo do tipo: “Onde John acha que Mary foi comprar o sorvete?”. Espera-se que a criança faça inferência a respeito da crença do personagem John sobre o pensamento da personagem Mary acerca da localização do vendedor de sorvete, realizando, para isso, o processamento sintático de sucessivos encaixamentos estruturais.

A narrativa da tarefa denominada “Bake Sale”, assim como a do vendedor de sorvetes, é mais complexa, envolve mais personagens e diversos diálogos, por isso

seus autores (HOLLEBRANDSE et al., 2008) propuseram que ela fosse contada com perguntas de sondagem ao longo da história, como será reportado. Tem-se a seguinte sequência: dois amigos denominados “Sam” e “Mary” estão brincando juntos em casa e veem, pela janela do quarto, que há um vendedor de guloseimas em uma barraca no pátio da igreja. Sam vê que Mary pega dinheiro trocado e sai correndo em direção à igreja. Sam imagina que a colega vai comprar biscoitos de chocolate, que são os favoritos dela. No caminho para o pátio da igreja, a menina encontra com o carteiro e diz a ele que vai comprar torta de abóbora para a sua avó. Nesse momento, o experimentador interrompe a história para sondar da criança se o personagem Sam sabe que Mary iria comprar torta de abóbora. Prosseguindo a história, Mary chega à barraca da igreja e percebe que a torta havia acabado. Ela não encontra a torta para comprar, mas vê *brownies* que parecem deliciosos. Novamente é feita a pergunta sobre o conhecimento do evento, ou seja, se Sam sabe que Mary decidiu comprar *brownies*. Nesse ponto da atividade, o pesquisador faz uma pergunta que pretende reconhecer a compreensão por parte da criança da crença falsa de 1ª ordem (“O que Mary acha que vai comprar na barraca?”). Note-se que, neste caso, há apenas um encaixamento que direciona para o ponto de vista do outro.

Continuando a apresentação das cenas, tem-se um último quadro em que a mãe chega ao quarto e conversa com Sam. Ela informa a respeito da barraca no pátio da igreja e o menino diz que Mary foi até lá. Então, a mãe pergunta: “O que Mary pensa que eles estão vendendo lá?”. Nessa etapa da atividade, é feita nova sondagem com a criança participante, com perguntas do tipo: “O que Sam irá dizer à mãe? Por que ele disse isso a ela?”. Nesse caso, as perguntas visam a verificar se a criança é capaz de reconhecer que Sam pensa que Mary acredita que há biscoitos de chocolate para comprar, uma vez que são esses de que ela mais gosta. Como é uma tarefa que envolve mais situações e mais personagens, os autores propuseram a pergunta-sonda durante a apresentação da narrativa, para organizar as informações que foram apresentadas, de modo que a criança pudesse, a partir da compreensão da história, inferir corretamente as crenças dos personagens. Isso permite que a criança direcione sua atenção a um detalhe que será necessário para a questão que investiga a compreensão de CFs.

Na tarefa citada, não há mudança da localização de um objeto, mas sim uma mudança quanto ao objetivo a ser alcançado pelo protagonista. Num primeiro

momento, o personagem Sam acha que Mary vai comprar biscoitos. Depois, pelo diálogo da menina com o carteiro, tem-se a informação de que essa crença não procede, pois a menina diz que vai comprar torta de abóbora, isto é, ela acha que há esse doce para vender na barraca. Por fim, quando chega ao local, por não encontrar a torta, Mary acaba comprando *brownies*. Note-se que os dois protagonistas da tarefa têm crenças falsas a respeito de uma situação, pois a realidade (o que a menina espera encontrar para comprar na barraca e o que há de fato para vender) é diferente da crença, tanto de Sam, quanto de Mary.

Diversos autores questionam a complexidade dessa tarefa, pois há uma sobreposição de personagens, informações, diálogos e crenças que podem contribuir para que as crianças não consigam fazer as representações adequadas e atribuir um julgamento correto sobre o pensamento do outro. Ao realizar o experimento envolvendo essa tarefa, Hollebrandse et al. (2008) perceberam que as crianças de 6-7 anos conseguiram se sair bem na parte da tarefa que envolve a CF de 1ª ordem, tanto respondendo perguntas elaboradas com um encaixamento sintático, quanto formulando frases com essa estrutura. Entretanto, não tiveram bom desempenho no que se refere às CFs de 2ª ordem. Em alguns casos elas conseguiram responder assertivamente ao que era perguntado, mas não conseguiram elaborar estruturas recursivas que manifestassem esse tipo de crença.

As duas tarefas citadas são utilizadas com frequência, mantendo-se as narrativas ou fazendo-se pequenas adaptações, seja na história ou na aplicação da atividade, buscando-se simplificar as demandas de processamento das informações. São tentativas de se encontrar a melhor forma de verificação, por meio de testes verbais, de uma habilidade que envolve não só o conhecimento linguístico, mas também a compreensão dos estados mentais. Apresentam-se, a seguir, trabalhos que buscam fazer modificações metodológicas na tarefa, a fim de melhorar os resultados das crianças menores quanto ao raciocínio de crenças falsas.

3.2 ADAPTAÇÕES DAS TAREFAS CLÁSSICAS

Como apresentado na seção anterior, as tarefas que investigam a compreensão de Crenças Falsas são tomadas como uma medida do desenvolvimento da ToM em crianças que se encontram em fase de aquisição de

sua primeira língua, de forma que, à proporção que respondem de maneira correta à pergunta-teste que revela a condução adequada desse tipo de raciocínio, tem-se o pressuposto de que elas já são capazes de realizar inferências sobre estados mentais. Entretanto, uma vez que essas tarefas envolvem simultaneamente diversas habilidades (como a compreensão de narrativas em que diversas cenas precisam ser mantidas na memória; verbos com leituras polissêmicas, a exemplo de achar = pensar, encontrar, opinar, no caso do PB; personagens aos quais a criança é apresentada no momento de aplicação da tarefa e sobre os quais ela precisa fazer diferentes representações, atribuindo-lhes papéis e funções; além de estabelecer pontos de vista muitas vezes conflitantes em relação à realidade), fica o seguinte questionamento: a dificuldade das crianças menores em raciocinar sobre as crenças falsas seria em virtude do não desenvolvimento dessa habilidade por completo, ou seria decorrente de uma complexidade inerente à tarefa aplicada? Em vista disso, diversos autores propuseram mudanças metodológicas que buscam minimizar a sobreposição de demandas que podem influir diretamente no resultado das crianças nos testes realizados. Alguns desses estudos, sobretudo os que se referem à compreensão de Crenças Falsas de 2ª ordem, por ser o foco desta pesquisa, serão apresentados a seguir.

3.2.1 Minimização de sobreposição de demandas nas tarefas de CF de 2ª ordem

Conforme já se mencionou em seções anteriores deste trabalho, estudos reportados na literatura indicam que a habilidade de atribuir estados mentais a outras pessoas, tais como crenças, desejos e pensamentos, desenvolve-se nas crianças por volta dos 3-4 anos de idade, período em que elas compreenderiam crenças falsas de 1ª ordem. No entanto, para que as crianças sejam hábeis em entender o que uma pessoa pensa sobre o pensamento dos outros acerca de outras crenças, conduzindo adequadamente um raciocínio de crença falsa de 2ª ordem, são necessários em média, mais dois anos de idade, isto é, somente por volta dos 5-6 anos é que elas estariam aptas a processar adequadamente tal complexidade representacional. Há um consenso de que os diferentes níveis de raciocínio de

crenças desenvolvem-se com a idade, passando, portanto, por um processo maturacional.

De acordo com o que foi reportado no capítulo anterior, muitos estudos foram feitos sobre ToM na tentativa de se verificar se é possível otimizar o processo de desenvolvimento dessa habilidade sociocognitiva na criança, passando-se por treinamentos que a conduziram a ter um melhor desempenho nas tarefas de crença falsa de 1ª ordem. Entretanto, em relação à compreensão das crenças falsas de 2ª ordem, são encontrados poucos trabalhos em que se buscou aperfeiçoar as tarefas, de modo a se promover um melhor desempenho das crianças. Na subseção a seguir, descrevem-se esses estudos, considerando-se os diferentes tipos de adaptação feita na tarefa clássica.

3.2.1.1 Adaptações envolvendo *feedback*

Com intuito de buscar meios de tornar a tarefa de CF menos difícil para as crianças, Arslan et al. (2015) propuseram um estudo que considera o papel do *feedback* (com e sem explicação) no desenvolvimento do raciocínio de CF de 2ª ordem. De acordo com os autores, do período em que as crianças passam a ter a compreensão das crenças de 1ª ordem, até serem capazes de raciocinar sobre a recursividade de crenças, elas teriam limitações cognitivas que precisam ser superadas. Dessa forma, a aplicação da atividade com a inclusão de um procedimento de *feedback* poderia permitir às crianças a revisão de seu raciocínio sobre determinada crença, baseando-se nas informações fornecidas, de modo a estabelecer com maior facilidade os diferentes pontos de vista envolvidos nesse processo.

Os autores, na realização dessa pesquisa, basearam-se em um modelo predito anteriormente, no qual as crianças poderiam aprender a passar nas tarefas de crença falsa de 2ª ordem, recebendo o *feedback* “certo” – “errado”, ao serem apresentadas a perguntas da tarefa clássica de mudança de localização. Na realização desse teste, a criança respondia a pergunta e recebia o retorno de que a informação estava certa ou errada. Dessa forma, ela partiria da sua própria perspectiva sobre o fato para responder inicialmente a pergunta da tarefa. Caso

fosse recebendo repetidamente o *feedback* “errado”, ela poderia reavaliar suas respostas, até ser capaz de raciocinar sobre as crenças de 2ª ordem.

Para o estudo, foram selecionadas inicialmente 51 crianças holandesas de classe média alta, testadas individualmente na escola primária, em uma sala separada para a atividade. Foi realizado um pré-teste para aferir se as crianças já haviam desenvolvido a capacidade de raciocinar sobre crenças falsas de 2ª ordem. Dessas crianças, cinco foram excluídas – quatro, por terem acertado todas as tarefas do pré-teste, e outra, por ter revelado dificuldade em manter atenção durante a aplicação do pré-teste. Dessa forma, permaneceram dois grupos formados por 23 crianças cada, que realizaram a tarefa em duas condições experimentais – um grupo respondendo a tarefa com o *feedback*, sem explicação, e o outro respondendo a tarefa com o *feedback*, com explicação.

Foram elaboradas 31 diferentes histórias envolvendo crença falsa de 2ª ordem, divididas em três diferentes tipos: histórias com três lugares (mudança de localização); história com três objetivos, e história do presente de aniversário falso. Na realização da atividade, para as histórias apresentadas, as crianças tinham que responder a uma questão de controle e a pergunta envolvendo a CF de 2ª ordem, sendo que, para esta pergunta, a criança tinha três possibilidades de resposta. Nesse ponto, o experimento realizado diferencia-se da tarefa clássica de CF de 1ª ordem, que apresenta apenas duas respostas possíveis. Além dessas histórias, foram elaboradas outras em que a criança era testada quanto a sua capacidade de verificar a crença verdadeira de 2ª ordem, bem como outro tipo de habilidade, como a memória de trabalho necessária à condução do raciocínio requerido na tarefa.

Como dito anteriormente, as crianças foram testadas inicialmente respondendo a pergunta-alvo de uma história de cada tipo, de forma a se verificar se elas já haviam desenvolvido o raciocínio de CF de 2ª ordem. Nessa fase do experimento, nenhum *feedback* era fornecido às crianças. Caso conseguissem responder adequadamente ao pré-teste nas três histórias, era desconsiderada a sua participação na atividade. Como já foi reportado, isso aconteceu apenas com quatro crianças. As que não acertaram as tarefas do pré-teste passaram a fazer o treinamento de realização das tarefas na segunda e na terceira sessão, fase em que ouviam seis diferentes histórias e respondiam perguntas de CF de 2ª ordem, em cada sessão, além de duas histórias de crença verdadeira de 2ª ordem, para verificar se estavam respondendo aleatoriamente as perguntas, ou se estavam

realmente raciocinando sobre as crenças. Nesse ponto, o *feedback* era fornecido, sendo que, em um grupo, além da informação “certo” ou “errado” após a resposta, também era fornecida a explicação para tal retorno. Nesse momento de explicação, o experimentador fazia perguntas para que a criança refletisse sobre o evento narrado, caso respondesse incorretamente a pergunta de CF de 2ª ordem. Antes de ser realizada a pergunta de CF, era feita uma pergunta controle para verificar se a criança não tinha nenhuma limitação linguística ou de memória. Após o treinamento, outra sessão era realizada, a fim de terminar a atividade. Nesta sessão, chamada pós-teste, o procedimento foi semelhante ao realizado no pré-teste.

Após a aplicação de todo o experimento, os pesquisadores encontraram resultados significativos que mostraram um desempenho melhor das crianças, quando foram treinadas a realizar tarefas de CF de 2ª ordem, recebendo o *feedback*, como haviam previsto inicialmente. No entanto, não houve diferença significativa entre os grupos que receberam ou não a explicação após o retorno recebido pela criança, considerando sua resposta como certa ou errada, embora o resultado tenha sido melhor no grupo com explicação. Os autores sugerem que as crianças melhoraram o seu desempenho, e não apenas se acostumaram com a tarefa, como se podia questionar, uma vez que as crianças também responderam corretamente a tarefa de crença verdadeira de 2ª ordem.

Os autores consideram, ainda, que as crianças na faixa etária de 5 a 6 anos seriam hábeis em vencer as etapas do raciocínio de crença falsa de 2ª ordem, embora não o façam em sua prática, pois situações que envolvem as perguntas do teste clássico de crença não são comuns no cotidiano. Dessa forma, o treinamento em ambas as condições, com ou sem *feedback*, teria sido um ponto facilitador para que elas revissem suas estratégias e fossem capazes de passar nas tarefas em que anteriormente apresentavam dificuldades. Assim, os resultados indicam que, na realização das atividades que buscam verificar se a criança já desenvolveu o raciocínio de crenças, revelando o desenvolvimento da Teoria da Mente, não haveria propriamente restrições cognitivas, mas sim uma falta de familiaridade com a atividade, o que poderia ter levado ao insucesso anterior ao treinamento. Esse experimento põe em questionamento, portanto, a complexidade da tarefa, que pode ser um fator que dificulta o desempenho das crianças.

O trabalho reportado acima tomou por referência um estudo do mesmo grupo de pesquisa, realizado anteriormente. Arslan et al. (2013) haviam construído um

modelo cognitivo computacional para verificar como ocorre a transição entre o desenvolvimento da Teoria da Mente no nível de 1ª ordem para o nível de 2ª ordem. Eles analisaram dados de diversos experimentos e identificaram que as crianças que são hábeis em dar respostas corretas nos testes que verificam a CF de 1ª ordem, e falham nos testes de 2ª ordem, são capazes de responder perguntas baseadas em crenças de 1ª ordem, mesmo quando essas ocorrem numa tarefa que também apresenta o raciocínio de 2ª ordem. Além disso, outra descoberta dos autores foi a de que as crianças que passaram nos testes de 1ª ordem também conseguiram êxito na tarefa de 2ª ordem, quando foram treinadas para essa atividade, por meio do fornecimento de informações de *feedback* durante a realização do experimento. Tais resultados sugerem que o raciocínio de crenças pode ser auxiliado por meio de informações linguísticas que ajudam a criança a perceber que é possível assumir o ponto de vista do outro. O que os autores propuseram foi um modelo de investigação por etapas, partindo desde uma situação em que não havia nenhum tipo de crença, mas apenas um conhecimento factual sobre um evento, passando por uma crença falsa de 1ª ordem até chegar à crença falsa de 2ª ordem. Segundo os autores, seria possível ir fornecendo informações ao longo das tarefas que investigam as crenças. Essas informações seriam tomadas como estratégias para as crianças transporem os diferentes níveis de dificuldade de raciocínio, caso falhassem durante a atividade de crença.

De posse desses resultados, Hollebrandse et al. (2014) decidiram testar tais previsões por meio de um experimento envolvendo o treinamento, utilizando diferentes tipos de tarefas de crença falsa de 2ª ordem: tarefa de mudança de localização, tarefa de mudança do item a ser comprado na barraca e tarefa de identificação do presente de aniversário (verdadeiro ou falso), num total de trinta diferentes histórias elaboradas para a realização das atividades. Também foram elaboradas histórias com crença verdadeira, como forma de investigar o raciocínio relacionado aos estados mentais de 2ª ordem (mesmo que a atividade não envolvesse, necessariamente, a crença falsa).

Os autores buscaram verificar se as crianças eram capazes de transferir o que elas aprenderam no treinamento com crenças falsas de 2ª ordem para outros domínios em que elas pudessem aplicar tanto a 1ª quanto a 2ª ordem. Para isso, foi utilizado um jogo chamado *Marble Drop* (MD), adaptado de Meijering et al. (2014). As crianças eram convidadas a participar de uma atividade lúdica em que elas

competiriam com um computador. Tanto o objetivo do computador quanto o da criança na atividade era o de maximizar seu próprio resultado na atividade. Durante o jogo, as crianças eram levadas a fazer pressuposições sobre a jogada que elas achavam que o computador ia tomar, predizendo a decisão do computador (o que corresponderia a uma crença de 1ª ordem). E em outras situações, elas eram questionadas sobre a decisão que o computador iria tomar, a partir do momento que elas próprias já tinham feito uma jogada, baseando-se nas suas decisões (nesse caso, crença de 2ª ordem). Também foi realizada uma tarefa de conteúdo inesperado, adaptada de Towse et al. (1998), como uma forma de controle sobre a memória, no pré e no pós-teste. A sequência das atividades realizadas foi assim elaborada: um pré-teste, uma sessão de treinamento de 1ª ordem, uma sessão de treinamento de 2ª ordem e, por último, um pós-teste. Havia um espaço de uma semana entre o teste inicial e o final, e as sessões de treinamento foram aplicadas em dias diferentes.

No pré-teste e no pós-teste, as crianças realizavam as tarefas MD, de conteúdo inesperado e de crença falsa. Nas tarefas de crença, elas não recebiam nenhum tipo de *feedback*. Uma das tarefas de crença falsa de 2ª ordem – a de mudança de localização de determinado objeto – era apresentada como forma de perceber se as crianças eram capazes de transferir o que aprendiam no treinamento para outro tipo de situação. Ainda nessa fase de teste, para o jogo MD, um *feedback* positivo – um *emoticon* feliz na cor verde – e um *feedback* negativo – um *emoticon* triste vermelho – sempre foi fornecido durante os ensaios. Na fase de treinamento, cada criança era apresentada a situações de CF, sendo que as tarefas da barraca e do presente surpresa foram utilizadas para esse fim, com três histórias de cada tipo. Ao final, era dado tanto o *feedback* quanto a explicação para as respostas corretas ou incorretas. E, por fim, uma tarefa de crença verdadeira era realizada para verificar se as crianças estavam respondendo aleatoriamente, ou não, as perguntas dos testes em aplicação.

A maioria das crianças (63% das que participaram da atividade), num primeiro momento, deu respostas erradas, utilizando o raciocínio de 1ª ordem quando se esperava o de 2ª ordem. E em poucos casos elas não fizeram nenhuma inferência sobre crenças, o que é compatível com a primeira hipótese de Arslan et al. (2013), segundo a qual o fato de a criança não compreender a crença falsa de 2ª ordem não implica que ela ainda não reconheça o ponto de vista do outro. Isso sugere que ela

apenas não o faz em um nível que envolve a recursividade de crenças. No entanto, quando se compara o desempenho das crianças durante os dias da atividade, entre o pré-teste e o pós-teste, considerando o treinamento, percebe-se que elas tiveram uma melhora significativa ($V=27$, $p = .002$), o que pode confirmar a segunda previsão de Arslan et al. (op. cit.) de que o desempenho das crianças pode ser melhorado por meio do fornecimento de feedback.

No entanto, quando foram observados os resultados para outro tipo de atividade, no caso o jogo MD, em que as crianças deveriam transferir o que aprenderam com a tarefa de CF de 2ª ordem para outro domínio, foram percebidos apenas resultados no nível da chance, o que sugere que elas não conseguiram transpor com efetividade os conhecimentos adquiridos para outro nível da cognição. Observou-se que, quando a pergunta de CF de 2ª ordem estava relacionado a uma história, foi possível fazer a transferência do que foi aprendido para a situação nova, pois as histórias utilizadas no treinamento tinham um modelo (da barraca e do presente surpresa), enquanto a história do pós-teste era do tipo “mudança de localização”. As crianças deram mais respostas adequadas à compreensão de CF de 2ª ordem após o treinamento, independentemente do modelo da história contada para investigar esse raciocínio. Por outro lado, considerando que as crianças não melhoraram o desempenho no jogo *Marble Drop*, pode-se dizer que elas não conseguiram transferir os conhecimentos obtidos com o treinamento para um ambiente completamente diferente em que também se deveria aplicar o raciocínio de 2ª ordem. Como foram fornecidos *feedbacks* com explicação durante as sessões de treinamento, os autores não tiveram como concluir com os resultados de seu experimento se o maior índice de acertos se deveu à explicação ou simplesmente à presença de um *feedback*; mas, de toda maneira, ficou evidente que é possível melhorar o desempenho no que tange ao raciocínio que envolve estados mentais de terceiros. Os três trabalhos citados até o momento demonstram que a inserção de uma nova informação na tarefa, no caso a inclusão do *feedback*, pode ser um facilitador da atividade, melhorando o desempenho das crianças nessa tarefa.

3.2.1.2 Simplificação dos enunciados da tarefa de crença falsa e dos eventos narrados

No que se refere à estrutura sintática dos enunciados que apresentam crenças falsas de 2ª ordem, de Villiers (2005) sugere, como apresentado no capítulo 2, que há limitações em nossa habilidade para manter informações na memória, decorrentes da dificuldade de processamento de encaixamentos estruturais exigidos para a manifestação linguística de crenças recursivas. Para a autora, à medida que sintagmas complementadores são inseridos em uma oração principal, vai se tornando mais difícil sustentar, na memória de trabalho (cf. capítulo 5), a informação postulada inicialmente, de tal forma que o ouvinte não consegue separar o valor-verdade da proposição encaixada do valor-verdade da sentença inicial. Isso seria um fator que dificultaria a identificação, pelas crianças menores, das crenças de 2ª ordem, devido à necessidade de compreenderem inicialmente uma estrutura linguística mais complexa.

Hollebrandse et al. (2008), conforme citado na seção 2.3, consideram que a recursividade na manifestação de crenças falsas só ocorreria de fato na elaboração do raciocínio de 2ª ordem, pois seria este o enunciado padrão que expressaria crença sobre crença, com construções do tipo “X pensa que Y acha que Z”, em que os verbos epistêmicos aceitam sintagmas que, de forma recursiva, apontam para novas crenças, de tal forma que se faça uma leitura de um pensamento sobre o pensamento do outro. O mesmo não ocorreria em relação às crenças de 1ª ordem, pois, segundo os autores, tem-se apenas um encaixamento sintático, sem uma sequência de orações que complementam as crenças. A recursividade, portanto, só ocorreria em situações com encaixamentos múltiplos, encadeados e organizados nos enunciados com sintagmas que se completam sucessivamente. Assim, dominar uma estrutura como essa requer certa maturidade cognitiva, para que o indivíduo seja capaz de proceder às operações mentais necessárias, recuperando não apenas a informação linguística das sentenças processadas, mas também a informação conceitual que aponta para o ponto de vista do outro.

Devido a essa dificuldade inerente às crenças, no que se refere à recursividade, muitas crianças de cinco anos que demonstraram sucesso na compreensão da complementação de 1ª ordem, envolvendo tarefas de crença falsa com verbos de estado mental, nem sempre conseguem gerenciar complementos de

2ª ordem com a mesma naturalidade. Essa dificuldade em apresentar sucesso na tarefa leva ao seguinte questionamento: como as crianças de cinco anos seriam capazes de compreender crenças de 1ª ordem, mas não o seriam em relação às crenças de 2ª ordem, se ambas apontam para o reconhecimento do estado mental de outras pessoas? Segundo Hollebrandse et al. (op. cit.), no raciocínio sobre as crenças de 1ª ordem, poderia não estar presente uma recursividade verdadeira, já que um único encaixamento, isto é, uma única oração completiva, poderia não ser resultado de uma operação recursiva, tanto é que tal informação pode ser dada por meio de enunciados simples, por exemplo: (i) “A ponte quebrou. João sabe disso.”, que equivaleria a (ii) “João sabe que a ponte quebrou”⁵ (tradução da autora). Observe-se que, em (ii), há uma sentença completiva que poderia perfeitamente ser desmembrada numa estrutura paratática como em (i). Na elaboração de uma informação que remete à crença de 1ª ordem, não precisa haver, necessariamente, um encaixamento sintático, visto que há diversas opções da língua para expressar a crença, como se pode ver nos exemplos abaixo:

- (1) A Bruna acha que a fruta está na geladeira.
- (2) A fruta está na geladeira. Bruna acha isso.
- (3) Para Bruna, a fruta está na geladeira.

Quando se tenta fazer uma reescrita paratática para o enunciado (iii) “A irmã do João não acha que ele sabe que a ponte quebrou.”, em que se notam dois encaixamentos estruturais, os períodos simples derivados dessa sentença podem ser formados como em (iv) “A ponte quebrou. João sabe disso. A irmã do João não acha isso.” (?) Nesse caso, a reescrita não mantém a similaridade, pois o pronome “isso” pode ter dois referentes possíveis, um em cada sentença (saber que a ponte quebrou, ou saber que o irmão tem esse conhecimento), o que sugere que a recursividade se faz necessária para manter a informação original. Isso pode ser explicado pelo que os autores denominam como *Principle of Propositional Exclusivity* (HOLLEBRANDSE et al., 2008), segundo o qual os encaixamentos teriam o papel de organizar o significado das sentenças de forma a excluir os significados não relevantes para a sua interpretação, ou seja, no exemplo acima, seria excluída a informação que não deve ser tomada como referente do pronome. Dessa forma, a

⁵ (i)The bridge is broken. John knows that. (ii) John knows that the bridge is broken. (iii) His sister doesn't think that John knows the bridge is broken. (iv)The bridge is broken. John knows that. His sister doesn't think that.

recursividade verdadeira seria apenas aquela que se constrói por meio dos encaixamentos múltiplos, o que indica que as crianças de cinco anos precisariam fazer as representações necessárias para compreenderem os dois encaixamentos complementares, o que não é requerido pela compreensão dos encaixamentos simples, como ocorre nas crenças falsas de 1ª ordem.

Diante dessas considerações, Hollebrandse et al. (2008) desenvolveram uma atividade para avaliar a maneira como crianças de 6-7 anos e adultos lidam com o discurso recursivo de 2ª ordem, independentemente de os enunciados serem elaborados a partir de crenças, verdadeiras ou falsas. A questão investigada centrou-se na habilidade das crianças de construir (ou não) um raciocínio de 2ª ordem com base num discurso com muitas cláusulas encaixadas. Os participantes da atividade ouviam pequenas histórias em que informações complementares eram apresentadas em sequência, tais como: “Jimmy e sua irmã vivem perto de uma ponte. A ponte está quebrada. Jimmy sabe disso. A irmã dele não sabe disso.” Após as histórias, eram feitas questões cujas respostas deveriam ser “sim/não” e para as quais deveria ser emitida uma justificativa, como, por exemplo: “A irmã de Jimmy atravessou a ponte? Por quê?” e “A irmã de Jimmy o avisou? Por quê?”. Nesse momento da justificativa, esperava-se a construção elaborada por meio de um encaixamento múltiplo do tipo: “Ela o avisou porque ela não acha que Jimmy sabe que a ponte está quebrada.” A proposta dessa questão tinha o objetivo não só de confirmar a escolha pela resposta “sim” ou “não”, como também a função de conduzir a criança na produção de um enunciado elaborado com diversos encaixamentos. Os resultados foram bastante negativos, segundo os próprios autores. As crianças não elaboraram, em nenhuma situação, enunciados formados de modo a representar uma crença de 2ª ordem, com encaixamentos duplos, sendo que, embora esse tipo de construção fosse a esperada, a maioria das justificativas tinham um único encaixamento, quando isso acontecia. Construções desse tipo também não foram encontradas nos testes realizados pelos adultos, o que sugere que tal estrutura não é comum na produção linguística discursiva utilizada habitualmente pelos falantes do inglês.

Depois do resultado obtido com essa atividade, os autores se propuseram a investigar novamente a compreensão do raciocínio recursivo em tarefas verbais de crença falsa de 2ª ordem com 35 crianças de 6-7 anos falantes do inglês, sendo que, no grupo, estavam 18 crianças que participaram do primeiro experimento, além do

grupo controle com adultos. Nessa tarefa, os participantes ouviam histórias mais complexas em que os protagonistas tiveram suas crenças alteradas no decorrer da narrativa, em relação a um tipo de alimento que seria encontrado em uma venda (adaptação da tarefa *Bake Sale*). Durante a apresentação da história, antes da última cena ilustrada a ser contada, era feita uma pergunta de 1ª ordem. E, ao final da história, a pergunta-teste que investigava a crença de 2ª ordem era apresentada. Todas as crianças responderam a questão de 1ª ordem corretamente, dentro do esperado. Nenhuma das crianças respondeu considerando a realidade, que era o conhecimento partilhado pelo experimentador e elas, sendo, portanto, capazes de se colocar no lugar do personagem para fazer a inferência sobre as crenças nesse nível. E 59% das crianças responderam as questões de CF de 2ª ordem corretamente, assim como os adultos. No entanto, embora elas tivessem acertado a pergunta que exigia o raciocínio recursivo, elas não elaboraram justificativas com esse encaixamento múltiplo, sendo que apenas respostas com uma sentença completa eram dadas para as explicações formuladas pelas crianças, diferentemente do que se observava com o grupo controle. Diante dos resultados, os autores consideraram que a pergunta de 1ª ordem poderia ser uma forma de organizar a informação fornecida à criança, para que ela pudesse direcionar o foco em certos detalhes da tarefa, considerados necessários para a compreensão das crenças de 2ª ordem, mas ainda não era o suficiente para que elas pudessem fazer as operações cognitivas para elaborar enunciados com a complexidade que um adulto é capaz de produzir.

Paralelamente a esse segundo experimento, os autores também aplicaram uma atividade para verificar se a mesma dificuldade com a estrutura recursiva envolvendo os verbos de crença é percebida quando os encaixamentos são feitos a partir de verbos de comunicação. Foram apresentadas histórias em que havia uma imagem e uma narrativa do tipo: “O papai está falando com a mamãe. Olhe lá fora. O papai disse à mamãe que Billy disse que está quente, mesmo sem o casaco.”. Em seguida, era feita uma pergunta: “O que o papai disse à mamãe?”. A resposta dada poderia apresentar um encaixamento apenas “Billy disse que está quente mesmo sem o casaco.”. Ou não ter encaixamentos, como “Está quente mesmo sem o casaco.”. A atividade conduzia a criança a elaborar a alternativa com o encaixamento, porque a cena apresentava uma situação contraditória, uma vez que estava nevando e era possível ver isso pela janela. Assim, esperava-se que a

criança produzisse sua resposta a partir da perspectiva do que o menino contara ao pai, uma vez que era ele que julgava que estava quente do lado de fora da casa. O experimento mostrou que as crianças conseguiram elaborar enunciados envolvendo o encaixamento múltiplo, sendo capazes, portanto, de compreendê-los e de produzi-los no que se refere aos verbos de comunicação, diferentemente do que ocorreu nas situações de crenças falsas de 2ª ordem, cujos resultados indicaram que apenas a compreensão foi percebida, não havendo produção de sentenças com encaixamento duplamente recursivo.

Os autores, a partir dos resultados dos experimentos, concluíram que as crianças de 6-7 anos reconhecem e compreendem os encaixamentos múltiplos como uma forma de selecionar a informação lógica a ser derivada da sentença, direcionando o ouvinte para o julgamento adequado de uma proposição, ao contrário do que ocorre com as sentenças discursivas simples, que permitem muitas leituras e, conseqüentemente, muitas interpretações. Os autores também encontraram resultados que sugerem que as crianças precisariam ter capacidade de processamento dessa estrutura mais complexa, dominando os encaixamentos sintáticos, para realizarem o raciocínio sobre crenças, resultado compatível pelo menos em nível de 1ª ordem. Os resultados que se referem às crenças de 2ª ordem ainda foram inconclusivos, questionando-se se as crianças necessitariam dominar essa estrutura recursiva da língua para alcançar as habilidades cognitivas mais complexas. De toda forma, as atividades demonstraram que a compreensão de crenças falsas de 2ª ordem se dá de maneira diferente do que a de 1ª ordem, tanto do ponto de vista da linguagem quanto do de outras demandas cognitivas, e que, portanto, tais diferenças devem ser exploradas e investigadas para se poderem apontar os diferentes caminhos que levam ao raciocínio que indica o desenvolvimento da ToM em níveis superiores.

Uma interessante tentativa de se proporem estratégias que viabilizem a atribuição de crenças falsas de 2ª ordem pode ser encontrada no trabalho de Coull et al. (2006), que visa a investigar se a compreensão desse raciocínio pode ser facilitada pela redução da quantidade de informações que serão processadas pelas crianças, no desenvolvimento da tarefa clássica de CF, ou pela variação na sequência das questões dirigidas a elas, no decorrer da tarefa. Esse estudo apresenta o resultado de dois experimentos: um deles baseado na redução das demandas de informação, para simplificar as histórias contadas às crianças; o outro,

com a inserção de perguntas de apoio à memória, para facilitar a recuperação da informação a ser processada pela criança. Tais procedimentos serão apresentados a seguir.

No trabalho ora citado, o que justifica a necessidade de buscar uma reformulação das tarefas aplicadas para verificar se a criança já teria desenvolvido um estágio superior de Teoria da Mente, no qual compreenderia as crenças de 2ª ordem, é exatamente a complexidade de informação presente nas histórias apresentadas nos testes clássicos. De acordo com os autores, a compreensão da crença poderia ser menos aparente devido à complexidade inerente à natureza da tarefa de 2ª ordem, sugerindo que essa dificuldade teria um efeito adverso no desempenho da criança. Muitas vezes, o insucesso na tarefa não deixa claro se a criança ainda não desenvolveu a ToM ou se não foi capaz de lidar com a tarefa a ela apresentada dada a sobreposição de demandas informacionais, linguísticas e não especificamente linguísticas. Por isso, os autores propõem uma atividade que objetiva simplificar a atribuição de crenças, investigando o que contribui para facilitar o desempenho das crianças na sua compreensão conceptual.

A atividade aqui reportada foi composta por dois experimentos: no primeiro deles, houve uma tentativa de simplificar as exigências de processamento na atividade, reduzindo a carga de informação da memória exigida da criança e diminuindo a complexidade linguística envolvida na atividade. Para conseguir isso, foi proposto um experimento cujas histórias continham menos cenas na sequência narrativa, para que as crianças tivessem que se concentrar em menos detalhes, antes de responder ao que era o alvo da tarefa. Além disso, nas novas histórias propostas nessa atividade, havia menos diálogos entre as personagens, diferentemente do que ocorre nas histórias da atividade clássica proposta por Perner e Wimmer (1985), que continha três personagens e pelo menos três diálogos diferentes entre eles (cf. subseção 3.1.2).

O trabalho foi desenvolvido com 33 crianças escocesas de uma escola primária, na faixa etária entre 5 a 7 anos. Todas as crianças foram testadas em duas histórias, uma seguindo o modelo padrão de Perner e Wimmer (op. cit.), considerada pelos autores como mais complexa, e outra história nova, com as adaptações que visavam a reduzir o custo computacional. As crianças ouviam as histórias e respondiam a uma pergunta, considerando a crença falsa de 2ª ordem de um dos personagens, julgando-a como certa ou errada e elaborando uma justificativa para

tal julgamento. Apenas foi considerado que a criança teve êxito na tarefa quando deu a resposta correta, de acordo com a crença, e apresentou uma justificativa adequada para a sua resposta. As crianças passaram com mais facilidade pela tarefa com a história adaptada, sendo que 50% delas conseguiram atribuir crença falsa de 2ª ordem nas novas histórias. Os autores encontraram resultados estatisticamente significativos que sugerem que as crianças tiveram maior facilidade nas histórias novas, simplificadas, apontando para uma possível complexidade na tarefa original. Segundo eles, uma simplificação na complexidade da tarefa, em termos de redução das demandas do processamento da informação, parece facilitar as habilidades do raciocínio de 2ª ordem nas crianças na faixa etária de 5-7 anos.

No segundo experimento do referido trabalho, os autores objetivaram investigar se os limites conceituais na atribuição da crença falsa de 2ª ordem poderiam ser facilitados, minimizados, fazendo-se a inserção de uma pergunta que eles chamaram de “*ignorance question*” – pergunta de ignorância – imediatamente antes da questão de CF de 2ª ordem. Para os autores, essa pergunta relativa ao conhecimento da criança sobre o que sabe o personagem poderia funcionar como um trampolim para ajudá-la a fazer inferências mais complexas e, por meio delas, chegar mais facilmente ao raciocínio das crenças superiores. A atividade proposta nesse experimento pretendia combinar dois estágios do desenvolvimento relacionado aos estados mentais – a crença (representada por *pensar*) e o conhecimento (representado por *saber*) – numa tentativa de observar o que poderia influenciar a criança na compreensão de crenças falsas.

Participaram da atividade citada 50 crianças de duas escolas primárias, com faixa etária de 5-6 anos, divididas em dois grupos de 25 alunos. Nenhuma das crianças testadas havia participado do experimento anterior. Foram apresentadas para as crianças participantes duas histórias, uma curta, com as adaptações feitas para o experimento um, e outra seguindo os padrões clássicos da literatura. A diferença presente nesse experimento consistia na realização de perguntas prévias, antes de realizar a pergunta-alvo da tarefa: inicialmente a criança respondia uma pergunta controle, envolvendo a crença falsa de 1ª ordem (exemplo: X pensa que Y), de acordo com a narrativa apresentada. Os dois grupos responderam a essa pergunta. Depois, um dos grupos respondia a uma pergunta envolvendo o conhecimento de 2ª ordem (exemplo: X sabe que Y sabe que ...) antes de responder a pergunta clássica de 2ª ordem (exemplo: X pensa que Y acha que...). E o outro

grupo respondeu apenas a pergunta envolvendo a recursividade de crenças. Foram consideradas corretas todas as respostas compatíveis com a CF corretamente justificada. E, como previsto, as crianças que tiveram um suporte baseado no conhecimento, antes de raciocinarem sobre as crenças, revelaram um desempenho melhor nas tarefas, havendo diferença estatisticamente significativa, considerando-se o tipo de tarefa realizada entre os grupos. No que se refere ao tipo de história – simples ou complexa – não foi percebida diferença significativa entre os grupos.

Para Coull et al. (2006), os resultados dos dois experimentos sugerem que, mais do que haver necessidade de simplificar as tarefas que envolvem crenças de 2ª ordem, é preciso verificar de que forma outros aspectos do desenvolvimento cognitivo da criança podem interferir no raciocínio que envolve os estados mentais, de forma a minimizar as dificuldades das crianças na realização dessas tarefas. Ainda segundo eles, é possível dizer que as respostas que revelam o conhecimento da criança em relação a um fato da história, obtidas a partir de perguntas em que foi usado o verbo *saber*, pode preparar a criança para responder uma outra questão, com a mesma estrutura linguística, construída a partir do verbo *pensar*. Isso sugere que, num nível inferior de compreensão conceitual do estado mental de ignorância, pode haver um suporte para uma compreensão conceitual mais complexa, no caso, de crenças, uma vez que o conhecimento – sobretudo quando se pauta em algo concreto – é mais perceptível para a criança, do que a interpretação abstrata das crenças. Assim, direcionar a atenção da criança para o conhecimento factual, antes de questionar sobre a crença, seria uma estratégia que auxiliaria na compreensão de crenças falsas de 2ª ordem. Ainda que as crianças não tenham desenvolvido completamente a competência para raciocinar sobre os estados mentais, seu desempenho poderia ser facilitado em certas condições, dando-se destaque a verbos como *saber*, que aponta para o conhecimento de fatos e que aceita a mesma estrutura completa que o verbo *pensar*.

3.2.1.3 Adaptações em tarefa verbal, não verbal e menos verbal

Para verificar o papel da linguagem na compreensão de crenças falsas, identificando o apoio da produção linguística no reconhecimento de estados mentais, Hollebrandse et al. (2012) investigaram o raciocínio de crença falsa de 1ª e 2ª

ordem, em tarefas verbais e não verbais. Conforme já se mencionou anteriormente, a literatura aponta que, com relação à compreensão do raciocínio de 1ª ordem, crianças mais novas são capazes de identificar a crença do outro, mesmo antes de revelarem capacidade de produzir enunciados na língua em aquisição (ONISHI & BAILLARGEON, 2005; SOUTHGATE et al. 2007). Entretanto, tendo em vista o raciocínio mais complexo, por envolver a crença sobre a crença do outro, foi percebido justamente o contrário: as crianças na faixa etária de sete anos foram capazes de responder prontamente os testes verbais, mas falharam nas tarefas não verbais, o que indica que a linguagem pode ajudar a manifestar e a compreender os estados mentais. Essa constatação, por meio dos experimentos aplicados, sugere que a linguagem pode tornar explícito o raciocínio sobre as crenças, facilitando o sistema cognitivo a reconhecer as crenças das outras pessoas, deixando-as mais claras à medida que elas se verificam por meio de enunciados completos da língua.

No referido estudo de Hollebrandse et al. (2012), foram aplicadas duas tarefas para testar o raciocínio de crenças falsas de 1ª e de 2ª ordem, retiradas do trabalho de Hollebrandse et al. (2008). A base das tarefas foi a mesma, em ambos os casos, modificando-se apenas a forma de apresentação da crença. As cenas apresentadas para as crianças identificarem o raciocínio de crenças falsas tinham um protagonista com uma crença, que passava de verdadeira a falsa ao longo da história, pela mudança de localização de um objeto, ou pela quebra da expectativa sobre o que seria encontrado em um determinado local. A diferença é que, na tarefa verbal, os pesquisadores contavam aos participantes uma narrativa, fornecendo as pistas linguísticas necessárias para que a crença fosse identificada, ao passo que, na tarefa não verbal, os participantes assistiam a filmes mudos, com um ou dois atores, em que não havia informação verbalizada para manifestação das crenças – essas deveriam ser inferidas pelas cenas, a partir do contexto visual. Os experimentadores, às vezes, apontavam para eventos da cena, mas não havia nenhum tipo de suporte linguístico para que as crenças fossem identificadas, sendo a atividade, portanto, predominantemente não verbal. Ao final da tarefa, foi dirigida à criança uma pergunta relativa às crenças dos atores, sem que essa pergunta envolvesse a recursividade. Como há etapas do teste que envolvem a fala direcionada à criança, deve-se entender a tarefa como menos verbal, e não apenas como não verbal.

A atividade foi desenvolvida com quarenta e três crianças holandesas, divididas em dois grupos de acordo com a idade: vinte e uma crianças de 6-7 anos e vinte e duas crianças de 8-9 anos, além de dezessete adultos, que fizeram o teste como controle. As crianças dos dois grupos participaram dos dois tipos de tarefa (verbal e menos verbal).

A tarefa verbal seguiu o padrão da história de Sam e Mary, da tarefa *Bake Sale*, quando inicialmente os dois personagens compartilhavam de uma mesma crença sobre o tipo de biscoitos que Mary compraria em uma barraca. Num segundo momento da narrativa, um dos personagens muda a sua crença, sem o conhecimento do outro. Cria-se uma situação em que o primeiro protagonista tem uma crença falsa de 1ª ordem sobre um evento anterior. E o segundo protagonista tem uma crença falsa sobre a crença do primeiro personagem, que também difere da realidade, por exemplo: Mary sabe que estão sendo vendidos *brownies*, mas acredita que Sam ainda pensa que se vendem biscoitos de chocolate (HOLLEBRANDSE et al., 2008). Além dos protagonistas que têm suas crenças modificadas ao longo da história, há dois outros personagens que dialogam com os primeiros, nas cenas (o vendedor da barraca e a mãe da garota), informando situações que os levam a ter a crença alterada. As histórias eram acompanhadas por imagens que serviam como forma de auxiliar as crianças a recuperar informação da memória, quando fossem questionadas.

Não foram utilizadas, no experimento estruturas linguísticas com encaixamentos recursivos de 2ª ordem (X pensa que Y acha que Z). A atividade foi elaborada de tal forma que tanto a crença de 1ª ordem quanto a de 2ª fossem representadas linguisticamente por sentenças que usavam apenas esse raciocínio na resposta que deveria ser dada pelo participante. Assim, pode-se dizer que não houve sobreposição de crenças marcadas pelo encaixamento sintático, mas cada protagonista da tarefa teve sua crença distinta da de outro personagem. Era feita uma pergunta inicial, investigando a crença de 1ª ordem, no meio da narrativa. E ao final, uma pergunta que investigava a 2ª ordem. E mesmo que a criança não precisasse elaborar uma estrutura recursiva que revelasse a crença de 2ª ordem para emitir a sua resposta, ela teve que fazer mentalmente esse raciocínio para responder assertivamente a tarefa.

Na tarefa menos verbal, os participantes da atividade também tiveram que manter o raciocínio sobre diferentes crenças de dois protagonistas, em situações

semelhantes às apresentadas no experimento anterior. O objetivo da tarefa era o de limitar, o máximo possível, o uso de informação linguística, para que a parte verbal não dificultasse ou ajudasse na realização da tarefa. O experimentador apresentava as cenas e chamava a atenção da criança para o conteúdo das caixas e para a atitude dos personagens (se eles estavam vendo a troca de conteúdo). Em nenhum momento houve referência linguística às crenças.

Na atividade, dois experimentadores assistiam, por trás de uma janela, a uma cena que envolvia uma mudança de localização de um objeto e, na metade do filme, este era trocado três vezes; na outra metade, um objeto era movido entre três diferentes localizações. Em certos momentos durante as mudanças, uma tela foi baixada sobre a janela para que os observadores não pudessem mais ver a cena, perdendo assim uma parte crucial das mudanças. Em seguida, a tela voltou a subir. Essa ocultação da cena aconteceu em momentos diferentes para os dois observadores, mas não para a criança que realizava a atividade. Desta forma, foi criada uma situação em que um observador tem uma crença diferente dos conteúdos de uma caixa (ou da localização de um objeto) do que o outro observador. O participante que assiste às crenças tem um conhecimento diferente dos personagens da cena, sabendo o que se passa, de verdade. A tarefa era realizada perguntando-se à criança sobre o conteúdo da caixa, sobre a crença de 1ª ordem, como um controle, e sobre o que o outro observador pensava sobre a crença do primeiro, de modo a investigar o raciocínio de 2ª ordem.

Cabe ressaltar que a principal diferença entre os dois experimentos realizados consistia na maneira como a pista que apontava para crença, que envolvia sobreposição de estados mentais, era dada: ou por meio de palavras, e no caso a criança ouvia o estímulo; ou por meio de imagens, quando a criança deveria deduzir sobre as crenças. Esperava-se nesta atividade que as crianças maiores se saíssem melhor no teste, tendo como justificativa não somente o fator idade, mas também o fato de a tarefa menos verbal ter menos personagens, uma vez que o maior número de protagonistas poderia aumentar a complexidade de representação mental envolvida, tornando potencialmente a tarefa mais difícil.

Os resultados dos experimentos apontam que as crianças das duas faixas etárias – 6-7 anos e 8-9 anos – demonstraram maior compreensão de crenças falsas nas tarefas que envolvem o raciocínio de 1ª ordem, independentemente do tipo de tarefa, resultado esperado, uma vez que a literatura aponta para a emergência

dessa habilidade antes dos cinco anos de idade. Os resultados também foram melhores nas atividades não verbal/menos verbal, a exemplo do estudo de Onishi e Baillargeon (2005), que sugere que a linguagem não é necessariamente requerida para a representação de crenças de 1ª ordem. Entretanto, com relação às crenças de 2ª ordem, no estudo ora reportado, foram encontrados resultados significativos que sugerem que a linguagem pode tornar a tarefa que envolve o raciocínio de crenças sobre crenças mais fácil, pois as crianças menores tiveram melhor desempenho na tarefa verbal, ao contrário das crianças maiores, que não se saíram tão bem na atividade em que a recursividade das crenças não era manifestada linguisticamente. Os autores consideram que pode haver uma incompatibilidade entre o modo de apresentação da tarefa (não verbal) e o modo como a criança é questionada (verbal), tendo em vista, ainda, a resposta que seria dada durante sua participação na atividade. Tal resultado aponta para o papel da linguagem como um suporte para a compreensão de crenças de 2ª ordem, agindo como uma ferramenta facilitadora das operações cognitivas envolvidas na atribuição de crenças das pessoas sobre as de outras pessoas.

Recentemente, um estudo realizado por Matsumoto (2013) procurou apontar de que forma as crianças japonesas compreendem crenças falsas de 1ª e de 2ª ordem nos textos narrativos. Tal estudo visa a investigar fatores que podem levar as crianças a terem maior dificuldade em passar nas tarefas de CF de 2ª ordem, considerando que já desenvolveram o raciocínio de crenças de 1ª ordem. O que o autor também questiona é se as histórias das tarefas CF de 2ª ordem são difíceis ou se a própria CF de 2ª ordem apresentaria dificuldades por si mesma, que levariam ao insucesso das crianças menores nas atividades.

Nesse trabalho, foi proposta a criação de histórias com menos informações para se tentar igualar a complexidade das tarefas de 2ª ordem com a das tarefas de 1ª ordem, facilitando o raciocínio das crenças. Com uma mesma narrativa era investigada a compreensão da crença de 1ª e 2ª ordem, para verificar em que medida a complexidade da história afetaria o desempenho das crianças ou se seria a própria estrutura da crença, com encaixamentos recursivos, que atrasaria o desenvolvimento dessa habilidade. Dado que a maioria dos trabalhos que investigam a CF de 2ª ordem baseia-se na história criada por Perner e Wimmer (1985) e, considerando que essa história tem um teor de complexidade muito alto, uma vez que os dois personagens envolvidos na narrativa passam de uma crença

verdadeira para uma falsa, o autor do experimento ora reportado julgou necessário criar tarefas mais simples, que avaliassem, ao mesmo tempo, a compreensão de crenças de 1ª e de 2ª ordem, e nas quais apenas um dos personagens protagonistas tivesse a CF de 2ª ordem, uma vez que a crença do segundo personagem sobre o primeiro seria uma crença verdadeira. A simplificação das narrativas apresentadas na tarefa poderia ser um fator facilitador da compreensão das crenças, o que indicaria que a dificuldade em se passar por esse raciocínio, que aponta para o desenvolvimento de ToM, decorreria da complexidade da história contada durante a aplicação das atividades experimentais, e não apenas da incapacidade de identificação da crença falsa de um dos protagonistas da tarefa em si.

Para verificar o que se apresenta, o autor elaborou dois testes, baseados na tarefa clássica de mudança de localização de um objeto e na tarefa do conteúdo inesperado. O autor denomina as tarefas como compostas, pois elas investigam ao mesmo tempo as crenças falsas de 1ª e de 2ª ordem. A história criada deveria ter a informação mínima desejada para a representação das crenças, indicando que um protagonista mudou a sua crença de verdadeira para falsa, quando da mudança de localização de um objeto ou quando da mudança de um conteúdo previsto em uma determinada embalagem. Nas tarefas criadas, uma vez que se investigavam os dois tipos de crenças, foi necessário haver três possibilidades de respostas, pois, com apenas duas alternativas, a criança, ao responder a crença de 1ª ordem, só teria uma possibilidade de resposta quando interrogada sobre a crença de 2ª ordem.

O estudo foi realizado com 67 crianças japonesas, com idade entre cinco a oito anos, variando em grupos de 5 anos, 6 anos e 7-8 anos. Foram utilizadas duas histórias. Uma foi criada com bonecos de papel num cenário envolvendo três lugares para guardar uma bola: uma caixa de brinquedos, uma mesa e uma cesta. E no outro tipo de história, três caixas: uma de chocolates, uma de lápis de cor e outra de leite, embalagens cujo conteúdo era de conhecimento comum das crianças. As tarefas foram feitas com as crianças individualmente, numa sala da escola, apresentando-se as duas histórias alternadamente, para uma não influenciar a outra. As crianças, após ouvirem as histórias, respondiam a uma questão controle para se verificar se haviam compreendido a narrativa. A compreensão do evento narrado é uma condição essencial para a criança responder adequadamente as perguntas de crença.

Os resultados dos experimentos realizados na tarefa de mudança de localização mostraram que as crianças do grupo com maior faixa etária tiveram um melhor desempenho nas tarefas de CF de 1ª ordem e não tiveram uma compreensão significativa das crenças de 2ª ordem, embora os resultados nessa última tenham sido melhores que os das crianças menores. As crianças teriam dificuldade no raciocínio de 2ª ordem devido ao estágio em que se encontram quanto ao desenvolvimento da compreensão de estados mentais, o que pode ser causado pela própria estrutura representacional das crenças que envolve a recursividade. Como nessa atividade a narrativa composta apresentava três possibilidades de respostas para a criança, houve um atraso na compreensão por idades, contrariando o que já fora encontrado na literatura a respeito de estudos baseados na tarefa clássica de Perner e Wimmer (1985). Embora a história seja simplificada, haveria uma informação a mais, que poderia justificar essa dificuldade encontrada pelas crianças, tanto na crença de 1ª ordem quanto na de 2ª ordem.

Em relação à tarefa de conteúdo inesperado, a pergunta de CF de 1ª ordem era realizada na metade da narrativa, quando ainda não haviam sido apresentadas todas as informações, somente as que se referiam à crença de 1ª ordem. E nesse caso, as crianças tiveram um resultado melhor que no experimento anterior, uma vez que a dificuldade foi aumentando aos poucos, de acordo com o andamento da história. Mas quanto ao raciocínio de 2ª ordem, também não houve um número significativo de acertos na atividade, pois as crianças precisavam fazer inferências sobre o que o outro personagem imaginaria que estava na caixa. E é provável que essa informação implícita tenha tornado a tarefa mais difícil para a criança.

De toda maneira, embora a simplificação do teste não tenha produzido o efeito esperado na facilitação do raciocínio de crenças de 2ª ordem, foi possível perceber que as crianças não só compreendem as crenças de 1ª ordem antes de conseguirem entender crenças de 2ª ordem, mas também que utilizam as primeiras como um suporte para as segundas, um apoio para compreender esse raciocínio que envolve a recursividade de crenças, como se seguissem etapas na construção desse raciocínio. Com isso, pode-se sugerir que a própria estrutura da crença, e não a complexidade da história, seria responsável por afetar o desenvolvimento da Teoria da Mente nas crianças.

3.2.2 Adaptação de tarefas de crenças falsas no Português Brasileiro

Nesta subseção, serão reportados resultados de trabalhos realizados com crianças brasileiras, no âmbito da psicolinguística, que buscam verificar como a modificação das tarefas que investigam o reconhecimento de estados mentais, de 1ª e de 2ª ordem, pode contribuir para um melhor desempenho na tarefa. São trabalhos em que se propõem reformulações que envolvem tanto a estrutura da pergunta-alvo da tarefa, quanto o próprio *design* do teste, destacando-se, sobretudo, a inserção de perguntas que permitem recuperar informações consideradas importantes para que a criança possa compreender a atividade.

3.2.2.1 Estudos sobre recursividade e crenças falsas de 1ª e 2ª ordem

Em relação à compreensão de crenças falsas de 2ª ordem, é importante destacar o trabalho de Villarinho (2012), que investigou de que forma o raciocínio sobre a recursividade, expresso linguisticamente por meio de orações completivas, interfere na compreensão de CFs de 1ª e de 2ª ordem. Nessa pesquisa, a autora realizou uma série de três estudos com experimentos em que se verificava como a capacidade linguística dos falantes pode realizar interface com outras habilidades cognitivas superiores, com destaque especial para o desenvolvimento da Teoria da Mente. Outro destaque do trabalho da autora é a hipótese que sustenta a existência de um traço formal da língua como responsável pela capacidade de interpretação dos estados mentais das outras pessoas, sendo identificado como traço de Ponto de Vista (*Point of View* – PoV). A autora sugere que, sendo PoV um traço, o seu reconhecimento implicaria a compreensão de CFs e, dessa forma, poderia estar relacionado ao desenvolvimento de uma Teoria da Mente. Interessa ao presente trabalho o estudo 3, por tratar mais precisamente das crenças falsas de 2ª ordem. Mas, para efeito de conhecimento da pesquisa, os demais estudos serão apresentados brevemente.

No primeiro deles, foram investigadas demandas cognitivas exigidas das crianças na faixa etária de 3-4 anos no que se refere à compreensão de estados mentais, com foco na memória para complementos (MC) – tarefa que a autora adaptou para o português brasileiro (DE VILLIERS E PYERS, 2002) – e em outras

atividades que verificavam o uso de sentenças com a construção completiva, utilizando o elemento QU em posição *in situ* ou movido, bem como a relação entre a factualidade e a produção de orações completivas, a factividade e o entendimento acerca de crenças falsas.

Nos cinco experimentos desse primeiro estudo, foram realizadas tarefas em que se dirigiam à criança perguntas relacionadas a um evento narrado. Os verbos principais das perguntas se encaixavam em diferentes subgrupos – verbos de comunicação, factivos e epistêmicos – a depender da atividade realizada e do foco da investigação de cada teste. Uma característica comum aos três subgrupos de verbos citados está na possibilidade da aceitarem como argumento interno uma sentença completiva, que pode trazer uma informação verdadeira ou falsa, de acordo com o que havia sido contado na história. Os enunciados dos experimentos 1, 2 e 3 tinham, basicamente, a mesma estrutura – “o personagem X disse que ...” ou “o personagem X pensou que...”, sendo que, para cada atividade, havia a inserção de uma situação nova, avaliando-se: a capacidade da criança de reconhecer o complemento dos verbos; a possibilidade de a posição do elemento QU na sentença interferir no entendimento da questão; e a verdade/falsidade do complemento expresso na oração encaixada. No experimento 4, foi inserida a factividade, em comparação aos verbos não factivos (pensar, achar), com uma pergunta para a qual se esperava uma resposta do tipo “Eu sei o que tem na caixa.” ou “Eu penso que tem X na caixa.”. Note-se que, nessa nova situação, a criança deveria revelar, pela sua produção, que havia entendido o evento narrado, com base tanto em seu conhecimento sobre um fato quanto em um estado mental a partir de um fato, reconhecendo que haveria uma similaridade quanto às pressuposições que podem ser deflagradas por meio dessas duas subclasses de verbos. Na realização dessas quatro primeiras tarefas, os resultados demonstraram que as crianças são capazes de reconhecer o significado dos verbos investigados, bem como as estruturas sintáticas que são formadas a partir deles e que são capazes de compreender e fazer representações mentais diante de situações que fazem uso desses elementos linguísticos. Na atividade 5, entretanto, o que foi investigado foi a compreensão de crenças falsas, buscando-se verificar se a criança seria capaz de identificar o ponto de vista do outro e predizer seu comportamento, baseando-se no que ele estaria pensando sobre o fato. Seria considerado que a criança já

desenvolvera essa capacidade quando respondesse a pergunta, tendo em vista o ponto de vista do outro, e não o seu próprio.

Após a realização dos experimentos com um número total de 31 crianças, os resultados indicaram uma dificuldade das crianças menores de quatro anos de idade na realização da tarefa clássica de crença falsa de 1ª ordem, de mudança de localização, em conformidade com o que a literatura da área apresenta sobre o desenvolvimento dessa habilidade sociocognitiva, sugerindo que, nessa faixa etária, tal processo estaria ainda por se desenvolver. Diante dos resultados obtidos, a autora considera que não apenas a falta de domínio da estrutura linguística que manifesta uma crença falsa seria o fator responsável pelo insucesso das crianças nos testes que investigam o desenvolvimento de ToM, mas que poderia haver outros fatores da cognição diretamente envolvidos na maturação dessa habilidade.

No segundo estudo do trabalho citado, a autora explorou a relação entre as orações completivas, o ponto de vista e as CFs, por meio de dois experimentos em que foi observada a (i) influência de CFs em testes linguísticos e (ii) o reconhecimento e a distinção de valores-verdade das sentenças (principal e completiva). Nessa nova etapa da atividade, foram propostas mudanças metodológicas nos testes tradicionais utilizados em tarefas de CF de 1ª ordem, para identificar se a dificuldade das crianças menores poderia estar relacionada também ao *design* da tarefa, o qual, por si mesmo, teria um nível de complexidade a ponto de interferir nos resultados.

No primeiro experimento desse segundo estudo, foi realizada uma tarefa em que a situação de CF se fazia presente, independentemente de ser a própria crença falsa o alvo da investigação. Foram apresentadas para as crianças histórias curtas, com uma cena do seguinte tipo: um personagem escutava alguém batendo à sua porta e imaginava quem poderia ser aquela pessoa; então ele revelava a sua crença para outro personagem. A criança observava as imagens e ouvia a história, sendo que, depois da narrativa, havia uma pergunta do tipo “O personagem X acha que Y está na porta. O que ele acha?”. Note-se que, nesse caso, a criança não deveria inferir sobre a crença, uma vez que essa já fora manifestada anteriormente. Mas, quando se apresentava a cena seguinte, com a porta aberta, revelando quem estava à porta, havia duas condições experimentais: uma em que o personagem era o mesmo da crença e outra em que havia um personagem diferente. As crianças tiveram maior dificuldade em acertar a atividade quando havia a quebra da

expectativa da crença, revelando que a presença de uma situação que envolve CF em uma tarefa linguística pode prejudicar o desempenho das crianças, pois sua interpretação se faz inevitável, o que dificulta a tarefa por requerer maior custo na compreensão da atividade.

O outro experimento desse grupo estava relacionado à capacidade que as crianças possuem de reconhecer o valor-verdade da proposição presente na oração completiva, tendo em vista o valor-verdade da oração principal, bem como diferenciar valores distintos entre a oração estruturada a partir do verbo de crença e o seu sintagma complementizador. A atividade foi aplicada às mesmas 12 crianças que participaram do experimento anterior, também realizando-se um teste em que as crianças ouviam histórias e respondiam a perguntas com as seguintes variáveis: valor-verdade da sentença principal verdadeiro ou falso e valor-verdade da sentença completiva verdadeiro ou falso. Os resultados indicaram que as crianças não tiveram dificuldade em reconhecer como verdadeira ou falsa as orações completivas, de uma forma geral, mas que essa tarefa se mostrava mais fácil quando o valor-verdade coincidia com o da oração principal, o que sugere que, numa situação adversa, pode haver maior complexidade para identificar valores distintos.

Apresenta-se, por fim, o resultado do terceiro estudo que discute a recursividade envolvendo as crenças falsas de 2ª ordem, com os encaixamentos sintáticos que apresentam a crença sobre a crença do outro. Nesse experimento, similar ao de Villarinho e Marcilese (2009), foi proposta uma atividade que avaliava a capacidade das crianças em atribuir crença falsa em sentenças elaboradas com ou sem encaixamento estrutural, investigando-se em que medida a modificação nessa estrutura recursiva poderia auxiliar as crianças na condução do raciocínio das crenças, melhorando seu desempenho nos testes aplicados. A atividade foi elaborada da seguinte forma: dois experimentadores e uma criança se colocavam diante de uma situação que envolvia o conhecimento e/ou desconhecimento sobre um evento. Depois de uma cena compartilhada entre os participantes, eram feitas perguntas que investigavam os aspectos linguísticos da própria tarefa, como a presença de um ou dois verbos de crença na pergunta dirigida à criança, em construção denominada pela autora como sintética ou paratática, e a formulação da pergunta com elemento QU com ou sem encaixamento. Uma terceira investigação tinha por objetivo verificar a capacidade cognitiva requerida no momento da

atividade, e a variável contexto, referente ao conhecimento sobre a crença dos participantes, foi considerada para esse fim.

A atividade foi aplicada a 72 crianças, que se subdividiram em três grupos de 24 crianças cada, sendo que, para cada um deles, foi apresentado um tipo de pergunta de 2ª ordem (com construção sim/não e com presença de QU com/sem encaixamento) e os subgrupos foram novamente divididos para que a metade de cada grupo ouvisse um tipo de construção do enunciado (sintética e paratática). Os três grupos foram apresentados a situações que envolviam três contextos em relação à crença: os participantes A e B compartilhavam a mesma crença, a qual não coincidia com a crença de C; o participante A tinha uma crença que não era igual à dos participantes B e C, coincidentes, no caso; por fim, os três participantes possuíam crenças diferentes.

Cabe ressaltar, neste momento, que a atividade trouxe uma contribuição metodológica que visava a facilitar a realização da tarefa, ajudando a lidar com as demandas computacionais exigidas no momento da pergunta dirigida à criança, uma vez que, nas tarefas tradicionais, geralmente não estão presentes, nas perguntas, complementos de 2ª ordem, ao passo que, no trabalho citado, essa informação era explicitamente fornecida à criança, de forma que ela não precisasse fazer inferências para chegar ao raciocínio de crenças falsas de 2ª ordem.

Os dados dos experimentos indicaram os seguintes resultados: na condição 'tipo de pergunta', houve efeito principal para a pergunta elaborada a partir da construção sim e não, encontrando-se os seguintes valores: $F(2,66) = 7,69$; $p=.001$; na condição 'contexto', os valores também sugeriram que a situação que exigia menor demanda cognitiva, com a coincidência de crenças de A e B, foi menos custosa para a criança, como apontam os valores a seguir: $F(2,132) = 8,6$; $p<.001$. E, por fim, em relação à estrutura sintática utilizada na apresentação da informação para a criança, não foi encontrada diferença significativa entre as construções sintética e paratática, indicando que essa estrutura não interferiu no desempenho das crianças na realização da atividade.

Com esse trabalho, a autora encontrou resultados compatíveis com a hipótese de que as crianças na faixa etária de 3-4 anos (na compreensão de crenças falsas de 1ª ordem) e de 5-6 anos (no raciocínio envolvendo as crenças de 2ª ordem) são capazes de lidar com situações de recursividade, tendo em vista que sentenças elaboradas por meio de orações completivas já fazem parte de sua

experiência linguística, ou seja, não foi esse o fator determinante para a assertividade nas tarefas e nem mesmo a condição necessária para que isso ocorresse, uma vez que as crianças reconheceram as crenças em situações nas quais não foi usado encaixamento sintático. Assim, fica o questionamento, no sentido de ser necessário tornar mais claros os fatores que poderiam estar envolvidos na capacidade de compreensão dos estados mentais, além dos elementos disponíveis na língua para a expressão da ToM.

Mais uma vez, percebe-se que ao propor atividades que investiguem a habilidade da criança para raciocinar sobre eventos que revelam estados mentais dos outros, parece haver a necessidade de se reformular o procedimento de aplicação das atividades, sobretudo, na elaboração de histórias menos complexas e da inserção de pistas linguísticas, com itens lexicais e estruturas sintáticas que ajudem a manifestar a crença do outro. Quando apresentadas a testes modificados que auxiliam a lidar com a sobreposição das demandas exigidas na tarefa, as crianças revelam melhores resultados, o que indica que a dificuldade que elas encontram para passar nos testes pode ser decorrente da própria estrutura da tarefa, e não do desenvolvimento cognitivo típico da idade. Investigar quais seriam essas demandas é uma questão que se mostra pertinente para se verificar de que modo limitações de diversas naturezas podem atrasar o domínio desse raciocínio.

No que se refere à discussão sobre as possibilidades de facilitar a compreensão das tarefas de crença falsa de 1ª ordem, de forma que as crianças possam superar a complexidade inerente à atividade e consigam revelar o domínio de ToM, há trabalhos que destacam que uma mudança metodológica se faz necessária para lidar com a sobreposição de demandas linguísticas e não especificamente linguísticas com vistas à realização da tarefa pela criança. Esses trabalhos procuram identificar de que maneira pistas linguísticas nas perguntas dirigidas às crianças poderiam fornecer um suporte para que elas realizem adequadamente o raciocínio em relação aos diferentes pontos de vista presentes no decorrer da tarefa clássica de mudança de localização.

Uma investigação com esse intuito foi proposta por Santana e Roazzi (2008) num trabalho que investigou a emergência da Teoria da Mente em crianças brasileiras de 4-5 anos, explorando a lógica utilizada por elas ao reconhecer o que o outro estaria pensando sobre um evento. Nesse estudo, os autores realizaram experimentos que avaliavam a compreensão da crença falsa e da emoção de um

‘personagem’, tendo em vista que tais interpretações cognitivas derivariam de *inputs* de naturezas distintas: enquanto os desejos seriam causados por emoções básicas e estados fisiológicos (partindo, portanto, do fator biológico, interno), as crenças seriam causadas a partir da observação do que ocorre no mundo externo (revelando, assim, o conhecimento sobre espaços, objetos e eventos) (WELLMAN & BARTSCH, 1988; SANTANA & ROAZZI, 2008).

Para realizar as atividades propostas no trabalho citado, os autores propuseram uma adaptação de um experimento realizado por Siegal & Beattie (1991), aplicando a crianças brasileiras uma versão da atividade. Na tarefa, uma história curta era contada às crianças, com um evento que envolvia uma situação de mudança de localização de um objeto – semelhante ao elaborado por Baron-Cohen, Leslie e Frith (1985) – quando um dos personagens da narrativa guarda um objeto num determinado lugar e sai para brincar (conforme subseção 3.1.1). Nesse momento de ausência do primeiro personagem, o outro, presente na cena, troca o objeto de lugar para fazer uma brincadeira com o amiguinho. Depois o personagem retorna à cena e vai procurar pelo seu objeto. Após a apresentação da narrativa são feitas as perguntas à criança, tendo em vista duas condições: num primeiro grupo foi feita a pergunta tradicional, avaliando a crença e a emoção do personagem, por exemplo, “Onde X vai procurar o objeto? Por quê?” e “Como X vai se sentir depois de procurar o objeto neste lugar? Por quê?”. Uma terceira pergunta avaliava o conhecimento da criança sobre o evento narrado, com uma pergunta do tipo: “Onde o objeto está?”. Num segundo grupo havia uma modificação da tarefa, com a inserção de uma informação nova na pergunta de crença, assim representada: Onde X vai procurar, em primeiro lugar, por seu anel (por exemplo)? Por quê?. As outras perguntas não sofreram nenhuma modificação e, da mesma forma, aconteciam em sequência à pergunta de crença.

É interessante destacar aqui que a pergunta de crença não foi elaborada a partir de um verbo epistêmico (achar/pensar), mas sim com um verbo que aponta para uma ação decorrente da crença do personagem – se ele procura o objeto em tal lugar, é porque acha que ele está lá – embora não se possa afirmar que o objeto continue no local onde fora deixado. Note-se, nesse caso, o caráter não factivo do verbo ‘procurar’, pois ele não pressupõe como verdadeiro ou falso o resultado da ação realizada. Outro ponto importante é o de uma das condições do trabalho ser pensada com uma expressão linguística que poderia influenciar o raciocínio da

crença falsa da criança, pois a personagem supostamente procuraria primeiramente o objeto no lugar em que ela havia deixado. As respostas das crianças deveriam ser justificadas – respondendo à pergunta subsequente à pergunta da tarefa – revelando o entendimento delas sobre a crença e/ou a emoção. Tais questões foram categorizadas estabelecendo-se um critério padrão para as justificativas, desde a ausência de justificativa, passando por justificativas incoerentes com o evento narrado, apontando o desejo como uma justificativa (exemplo – porque ela quis), até chegar à manifestação mais explícita da razão, que nesse caso revelava a crença falsa, apontando para a localização inicial do objeto.

As justificativas elaboradas pelas crianças durante a realização do experimento foram importantes para traçar um caminho pelo qual elas passariam até serem capazes de identificar o ponto de vista do outro, raciocinando sobre onde havia sido deixado inicialmente o objeto e apontando para este local como o primeiro onde o personagem o procuraria. De certa forma, a criança tem que fazer um movimento retrospectivo, observando não mais o momento atual da história, quando o personagem retorna à cena, mas um momento anterior, recordando-se, portanto, do evento narrado como um todo.

Em seu trabalho, Santana e Roazzi (2008) identificaram aspectos das características piagetianas do pensamento pré-operacional, em que o indivíduo emitiria julgamentos sobre crenças e emoções, tendo em vista um estado mais egocêntrico, centrado em seus próprios desejos e sentimentos, em vez de se basear nas situações concretas com que se depara cotidianamente. No entanto, para os autores, os resultados dos experimentos apontam divergências em relação às observações piagetianas, pois as crianças de 4-5 anos demonstraram, com as suas justificativas, que podem passar por um processo de transformação, sendo capazes de rever suas observações sobre eventos, o que seria uma característica do período operatório concreto, que sugere que a criança seria capaz de realizar um pensamento mais complexo. Eles concluem que a “teoria da mente consiste em uma habilidade que evolui num *continuum* espaço-temporal e que se entrelaça com outras habilidades cognitivas e metacognitivas que lhe conferem significado” (SANTANA & ROAZZI, 2008) e que, dessa forma, outras demandas cognitivas poderiam interferir ou auxiliar na compreensão de CFs, que pode ser influenciada, também, pela linguagem.

O estudo apresentado acima contribui para mostrar que as crianças podem passar do reconhecimento de sua crença para o reconhecimento da crença do outro, transpondo estágios de maturação cognitiva, tendo como elemento desencadeador dessa maturidade a inserção de uma única palavra que aponta para o ponto de vista, como o termo utilizado no experimento (a palavra 'primeiro'). Os resultados do estudo acima referido permitem propor, portanto, que é necessário reavaliar a metodologia clássica dos testes tradicionais de CF, pois a complexidade da tarefa pode levar a criança a não demonstrar o domínio da ToM, ainda que este já esteja em desenvolvimento.

3.2.2.2 A contribuição da factividade para o raciocínio sobre crenças

No trabalho de Alves (2013), foi discutido o papel da inserção de perguntas de orientação na atividade clássica, de forma a utilizar os verbos factivos como um apoio para as crianças reconhecerem que o conhecimento de uma ação pode levar a uma crença verdadeira ou falsa sobre um evento. Nesse trabalho, a autora buscou investigar se a presença do verbo *saber* em perguntas que retomavam informações da memória, apresentadas à criança antes de se realizar a pergunta-alvo com o verbo *achar = pensar*, poderia ser um facilitador do raciocínio da ToM. Pretendia-se verificar se o reconhecimento do significado de determinados verbos de estado mental estava diretamente ligado, sendo que a correta identificação de uma subclasse deles – os factivos – poderia apontar para outras subclasses com maior necessidade de abstração – no caso, os epistêmicos. O trabalho citado será brevemente apresentado, dada a sua relevância para a pesquisa que ora se apresenta.

O ponto de partida do referido trabalho foi um questionamento feito à hipótese de de Villiers (2005, 2007). Para essa autora, o domínio da sintaxe de complementação seria um pré-requisito para que o desenvolvimento da Teoria da Mente se estabelecesse, de forma que seria imprescindível às crianças o conhecimento de certas estruturas linguísticas (mais precisamente, do encaixamento sintático de orações) para que elas fossem capazes de raciocinar sobre os estados mentais (conforme seção 2.4). Tal hipótese foi e ainda é questionada, pois, em trabalhos anteriores (SILVA, 2012; VILLARINHO, 2012;) e posteriores

(RODRIGUES, 2016; SILVA, 2017), foram encontrados resultados que sugerem que outros fatores estariam relacionados com a compreensão de estados mentais, entre eles a memória, apontando para outras demandas cognitivas necessárias às crianças quando da realização da tarefa de CF de mudança de localização. Diante desses dados, Alves (2013) buscou verificar se mudanças na tarefa clássica poderiam permitir às crianças a obtenção de melhores resultados nas atividades, de forma a revelarem o seu conhecimento de ToM subjacente, uma vez que o insucesso de crianças menores nessa atividade poderia ser decorrente não da incapacidade em raciocinar sobre estados mentais, mas sim da incompreensão da tarefa, cuja complexidade teria diversas causas, de ordem não apenas linguística, mas relacionadas a outros domínios cognitivos, conforme já citado.

Com essa preocupação, a tarefa padrão de CF de 1ª ordem foi repensada e reelaborada, inserindo-se perguntas que foram denominadas de “perguntas de orientação”, apresentadas antes da pergunta-teste clássica, com o verbo epistêmico. Na tarefa clássica, assim que a história com a mudança de localização é finalizada, faz-se à criança a pergunta que envolve a crença falsa (por ex., “Bruna pensa que a maçã está onde?”). Mas, muitas vezes, dada a quantidade de informação que é oferecida à criança, por meio dos estímulos não verbais e da apresentação oral da história, pode ser que a criança não responda baseando-se na diferença dos pontos de vista, mas sim no seu próprio conhecimento da história. Por isso, fornecer uma pergunta que possa orientar o raciocínio da criança, antes de se fazer a pergunta-alvo da tarefa, pode levá-la a reconhecer esses pontos de vista divergentes e, assim, permitir uma reflexão antes da resposta, que deixa de ser uma manifestação automática do seu próprio conhecimento. Trata-se, portanto, de uma estratégia que fará a criança refletir, recuperando informação da memória, antes de emitir a sua resposta.

A pergunta de orientação tem, nesse momento da tarefa, duplo papel: o de auxiliar na compreensão da história, uma vez que ela ajuda a retomar o conhecimento sobre a cena narrada; e o de conduzir o raciocínio, uma vez que a criança observa que se o personagem sabe (tem conhecimento) de uma coisa X, ele pode pensar X a partir do que ele conhece. Mas, caso não saiba, o seu pensamento não irá apontar necessariamente para o que ele não conhece. Foi pensando nessas possibilidades que essa orientação com o uso do verbo *saber* foi incluída no experimento, reconhecendo-se também as características que podem aproximar os

verbos factivos dos epistêmicos, sobretudo pela possibilidade de selecionarem como um argumento interno um sintagma complementizador, conforme será discutido no capítulo 6.

O estudo de Alves (2013) foi organizado da seguinte maneira: num primeiro momento, foram realizados três pré-testes, que tinham por objetivo avaliar a compreensão conceptual dos verbos *saber*, *pensar* e *achar* (no sentido de pensar) associados a eventos narrativos, que apontavam para situações verdadeiras e falsas, de modo a verificar se a criança na faixa etária de 3-4 anos dispunha do conhecimento semântico dos verbos para que a atividade que investigava a crença falsa de 1ª ordem pudesse ser aplicada. Partiu-se do pressuposto de que o reconhecimento dos significados desses verbos seria necessário para que elas fossem capazes de compreender as perguntas dirigidas a elas nas tarefas.

No primeiro pré-teste, a autora pretendeu verificar se a criança na faixa etária citada identificava o significado do verbo factivo *saber* e do verbo epistêmico *pensar*, ambos associados ao valor-verdade de uma sentença. Foram elaboradas pequenas histórias em que havia um personagem que deixava um determinado objeto em um lugar da cena. Ao contar a história para as crianças, havia um boneco-fantoches, o ET, junto com a pesquisadora, o qual participava como “ouvinte”, pois seria o seu conhecimento e/ou o seu pensamento que seria avaliado. Num determinado momento, esse boneco distraía-se da história (desviava o olhar, dormia, enfim, não a acompanhava até o final). Depois que a historinha havia terminado, ele “informava” à pesquisadora uma situação sobre o local em que o objeto havia sido colocado. Tal informação poderia ser verdadeira (de acordo com o que havia sido narrado) ou falsa (divergindo da história contada) e seria justamente em relação a esse conhecimento/pensamento do boneco que eram feitas as perguntas-teste: O ET sabe onde o objeto está? O ET pensa que o objeto está onde?. Tal atividade foi realizada com 48 crianças de 3-4 anos e 24 crianças de 5-6 anos. Em relação às crianças menores, foram encontrados resultados estatisticamente significativos no que se refere ao valor-verdade da sentença, sendo que o índice de acertos nas perguntas do teste foi maior na condição verdadeira. Os resultados obtidos foram os seguintes: para o verbo “pensar”, $t(47) = 3,86$; $p = 0,001$; para o verbo “saber”, $t(47) = 3,50$; $p = 0,002$. Esses valores sugerem que as crianças são capazes de reconhecer o significado desses verbos associados a uma situação que envolve a verdade sobre um fato, pois as crianças perceberam o que o boneco “sabia” ou não

sobre o evento, bem como se o seu “pensamento” era condizente ou não com o que havia sido contado. Assim, tendo em vista esse resultado, foi possível considerar que aplicar uma tarefa com a pergunta-alvo apresentada com encaixamento estrutural (o que corresponde a uma estrutura sintaticamente complexa, envolvendo esses verbos), seria adequado, uma vez que elas revelaram compreender o significado dos verbos em questão. O mesmo foi percebido pelas crianças da faixa etária maior, que não tiveram nenhuma dificuldade com o pré-teste, tendo índice de acertos igual ou próximo a 100%.

Um segundo pré-teste foi desenvolvido para avaliar como as crianças se comportavam diante de uma situação de crença verdadeira, em relação aos verbos saber e achar=pensar. Já que o experimento final seria aplicado tendo em vista situações de crenças falsas, fazia-se necessário identificar se as crianças tinham o reconhecimento das situações em que as crenças são consideradas verdadeiras, isto é, em casos onde a crença sobre a realidade condiz com a realidade. Para tanto, foi realizado um pré-teste com as mesmas crianças que participaram do primeiro teste, também por meio de histórias contadas, ilustradas por fichas com desenhos, envolvendo uma situação de conhecimento e crença. Nas histórias contadas às crianças, havia a seguinte situação: dois personagens, conhecidos um do outro, iam se fantasiar para uma festa. Um dizia ao outro qual seria a sua fantasia. Na hora da festa, eles se encontravam devidamente fantasiados. Então, perguntava-se à criança: “O personagem X sabe quem é o pirata?”. Para essa pergunta, esperava-se sim ou não como resposta. E, para verificar a resposta dada, fazia-se nova pergunta: “O personagem X acha que o pirata é quem?”. E nessa nova pergunta, esperava-se que a criança informasse corretamente o personagem antes apresentado. O desempenho das crianças no pré-teste foi muito significativo, pois houve 100% de acertos para os dois verbos investigados – saber e pensar. Tendo em vista que as crianças menores demonstraram esse conhecimento dos verbos citados, não foi considerado necessário submeter as crianças maiores ao mesmo tipo de atividade.

Por fim, o último pré-teste visava a investigar se as crianças reconhecem o verbo *achar* como portador de dois significados – o de encontrar (relacionado à localização de um objeto) e o de pensar (epistêmico), como seria usado no experimento final. Nessa atividade, as crianças das duas faixas etárias que realizaram o pré-teste 1 ouviram pequenas histórias em que um personagem

deixava um objeto num determinado local e saía da cena. Depois outro personagem chegava ao lugar, pegava o mesmo objeto e mudava a sua localização. Quando o primeiro personagem voltava à cena, ele procurava primeiramente no local em que havia deixado, mas não o encontrava. Depois procurava sem sucesso em outro lugar e, por fim, achava o objeto no terceiro lugar. Essa atividade simulou em parte a tarefa clássica de mudança de localização, mas nesse caso, foram apresentadas as diversas tentativas do personagem para encontrar o objeto (o que não acontece no teste clássico). Duas perguntas foram feitas em relação a cada história narrada: “Onde o personagem X achou primeiro que estava o objeto?”, pergunta que revelaria a crença do personagem. E “Onde o personagem achou de fato o objeto?”, pergunta que revelaria o local em que a procura pelo objeto teve êxito. As crianças da faixa etária menor não tiveram nenhuma dificuldade em reconhecer o significado do verbo achar como encontrar, sendo que nessa condição foram encontrados 100% de acertos. Todavia, na situação de crença, embora pistas linguísticas tenham sido dadas, às quais associaram-se imagens para ajudar a criança a conduzir o raciocínio de crença falsa, uma vez que não seria esse o alvo de investigação do teste, as crianças tiveram menor desempenho, em torno de 50%, o que era previsto, pois a literatura aponta que, nessa faixa etária, o desenvolvimento do reconhecimento de estados mentais ainda está em maturação. Isso não indica, entretanto, que elas não identifiquem o significado de achar=pensar, pois o pré-teste 2 revelou esse conhecimento. Entretanto, estabelecer essa associação semântica relacionada a uma situação de crença falsa pode ter sido o fator decisivo para a atribuição adequada de diferentes estados mentais. Para dar prosseguimento à atividade, validando o experimento final, o mesmo teste foi realizado com as crianças de 5-6 anos e, nesse caso, elas tiveram índice de acertos satisfatório, próximo a 100%, o que sugere que o fator idade se faz relevante no que se refere à atribuição de crenças falsas a partir desse verbo empregado com valor epistêmico.

De posse de todos esses resultados, a autora passou à investigação principal da sua pesquisa, que tinha como hipótese a possibilidade de perguntas de orientação, envolvendo o verbo factivo *saber*, apresentadas à criança antes da pergunta-alvo para avaliar a compreensão da crença, serem capazes de auxiliar o raciocínio da criança, de forma a lidar melhor com a sobreposição de demandas cognitivas durante a atividade, melhorando assim o seu desempenho na tarefa que busca revelar o conhecimento da ToM. Foi realizado, para tanto, um experimento em

que o tipo de estrutura da tarefa – com orientação/sem orientação – era uma variável explicativa a ser considerada, esperando-se, portanto, maior índice de acertos por parte das crianças na condição experimental conduzida com orientação.

O experimento foi realizado com 48 crianças na faixa etária de 3-4 anos – as mesmas que participaram dos pré-testes – seguindo o mesmo procedimento: as crianças foram apresentadas a histórias curtas, contadas e ilustradas por pranchas coloridas, por meio das quais narrava-se um evento em que havia uma situação de crença falsa de um dos personagens (o protagonista), envolvendo a mudança de localização de um objeto. Cada criança ouviu individualmente 4 histórias e, após cada uma delas, foram feitas perguntas que tinham por finalidade verificar se a criança seria capaz de reconhecer o ponto de vista do outro, em relação ao evento narrado.

Essas crianças foram divididas em dois grupos: o primeiro deles realizou a atividade respondendo-se apenas à pergunta relativa à crença do personagem (por exemplo: “Onde o Joãozinho acha que a bola está?” – considerando que ele havia deixado a bola em um local e, sem o seu conhecimento, sua mãe a havia guardado em outro lugar). Nesse grupo, as crianças eram apresentadas às perguntas de crença falsa imediatamente após ouvirem a história, não havendo, portanto, nenhum tipo de condução do raciocínio, no que se refere à compreensão da história e/ou da crença do personagem. O segundo grupo fez o que foi chamado de tarefa orientada: nesse caso, antes de responder a pergunta de crença, a criança era questionada sobre situações da narrativa que lhe fora contada. Tais perguntas eram assim organizadas: duas delas buscavam recuperar informação da memória, tendo em vista o que a criança sabia sobre o evento (por exemplo: “O Joãozinho deixou a bola onde?” e “O Joãozinho viu que a mãe colocou a bola no armário?”). Note-se que, nesse caso, as perguntas faziam apenas a criança recordar a sequência narrativa, a partir do que ela tinha conhecimento do fato. Além dessas duas perguntas, a criança respondia também à pergunta que continha o verbo factivo *saber*. Nesse caso, a criança já era levada a se colocar na perspectiva do outro, reconhecendo o que o personagem sabia sobre o evento (por exemplo: “O Joãozinho sabe onde a mãe guardou a bola?”). Nesse momento, a criança precisava recuperar a informação de que o menino não tinha visto a mãe mudar o objeto do local onde ele o deixara, colocando-o em um local diferente (=atual), onde realmente estava. Havia, então, a pressuposição de que a criança seria levada a raciocinar, inferindo que, se o

personagem não sabia sobre a mudança de localização do objeto, ele continuaria pensando que o objeto se encontrava no local onde fora colocado a princípio. E, por fim, após essas três perguntas, passava-se à pergunta-alvo da tarefa, envolvendo o verbo epistêmico (por exemplo: “Onde o Joãozinho *acha* que a bola está?”). A atividade realizada com orientação também foi aplicada com as crianças maiores, de 5-6 anos. Tendo em vista as respostas das crianças dos grupos 1 e 2, foram encontrados resultados estatisticamente significativos em relação ao tipo de tarefa, pois a atividade orientada teve maior índice de acertos do que a tarefa padrão, observando-se os seguintes valores: $t(46)= 2,50$; $p=0,009$. Esse resultado sugere que a orientação, nessa atividade, é uma estratégia que pode facilitar o entendimento da situação de CF pela criança, na faixa etária de 3-4 anos, ajudando-a a reconhecer o ponto de vista do outro em relação à situação narrada no experimento.

Cabe ressaltar que, embora as crianças menores tenham se saído melhor na atividade quando lhes era oferecida uma orientação em relação ao raciocínio de crenças, seu desempenho ainda foi menor na atividade, quando comparado ao grupo de faixa etária maior, de 5-6 anos. O fator idade também se mostrou relevante para o reconhecimento do ponto de vista do outro, sugerindo haver etapas de maturação nessa habilidade sociocognitiva. Após submeter os dados dos grupos 2 e 3 a um teste-t, foram encontrados os seguintes resultados: $t(46)=3,66$; $p=0,0003$, o que demonstra um efeito significativo em relação à faixa etária. Isso vai ao encontro do que a literatura da área apresenta, no que diz respeito ao desenvolvimento da ToM, apontando que, na faixa etária de 5-6 anos, as crianças se saem bem na tarefa de crença falsa de 1ª ordem, independentemente da presença da orientação, que não é mais necessária para conduzir esse raciocínio. Todavia, o foco de investigação do trabalho de Alves (2013) centrava-se nas crianças menores, faixa etária em que o raciocínio de ToM parece ainda estar em desenvolvimento. E, considerando que as crianças tiveram melhor desempenho na atividade adaptada com a nova metodologia, envolvendo a orientação, pode-se sugerir que outras questões, não necessariamente aquelas relacionadas à sintaxe de complementação, como propõe de Villiers (2005; 2007), estariam envolvidas na compreensão da atividade.

De posse desses dados, a autora passou a um novo questionamento: seriam todas as perguntas de orientação capazes de auxiliar a condução do raciocínio

relativo a crenças, ou apenas aquelas com o verbo factivo *saber*, por sua relação com estados mentais, o motivo facilitador da tarefa? Então foi proposta uma nova atividade, com outras 48 crianças de 3-4 anos, divididas novamente em dois grupos com 24 crianças cada. Nesse novo experimento, o procedimento adotado foi o mesmo, partindo-se de uma história com mudança de localização de um objeto e uma situação de crença falsa do personagem. O que diferenciava a atividade nesse momento eram as perguntas de orientação feitas antes da pergunta-teste: um dos grupos respondeu apenas a pergunta que continha o verbo *ver* (“O João viu que a mãe colocou a bola no armário?”) e depois a pergunta de crença falsa; e o outro grupo respondeu apenas a pergunta elaborada com o verbo *saber* (“O João sabe que a mãe colocou a bola no armário?”), para depois responder a pergunta com o verbo epistêmico. Note-se que as duas perguntas contêm a mesma estrutura sintática, com a presença de uma oração completiva. Entretanto, o verbo *ver* aponta para um conhecimento que a criança participante da atividade tem sobre o personagem da história, enquanto o verbo *saber* aponta para um conhecimento do próprio personagem da história em relação ao evento narrado. Os dados dos dois grupos foram analisados e, quando comparados entre si, embora as crianças do grupo cuja pergunta continha o verbo *saber* tenham apresentado melhor desempenho em média, não foram encontrados valores estatisticamente significativos: $t(46)= 1,08$; $p=0,14$. No entanto, o que foi observado pela autora é que, os grupos que realizaram a atividade orientada com as três perguntas prévias, ou com a pergunta que envolvia apenas a observação da factividade, tiveram melhor resultado em relação ao grupo que fez a tarefa sem nenhum tipo de orientação. Nesse caso, valores significativos foram encontrados: $t(46)=2,23$; $p=0,01$, o que sugere que o verbo *saber* pode ser um facilitador nesse tipo de atividade. Além disso, no grupo em que as crianças respondiam a pergunta com *ver* e depois com *achar* (=pensar), houve uma disparidade de resultados: elas tiveram alto índice de acertos na pergunta de orientação (média de 3,57 - score máximo de 4), mas mesmo assim não acertaram a pergunta de crença (média=1,15), podendo sugerir uma boa compreensão da história, por parte da criança, mas não uma compreensão da crença do personagem. Ao contrário, no grupo que realizou a orientação com o verbo *saber*, para depois responder a pergunta com o verbo epistêmico, houve uma coerência nos resultados: embora o índice de acertos não tenha sido alto, quando as crianças acertavam a pergunta de orientação (média=1,43), elas também acertavam

a pergunta de crença (média=1,47), sugerindo que elas usaram a compreensão do conhecimento empírico do personagem para refletir sobre a sua crença, o que sugere que o verbo *saber* pode ser um suporte linguístico na condução desse raciocínio.

Os resultados encontrados na pesquisa supracitada indicam que a reformulação da tarefa foi um fator que auxiliou na realização das atividades envolvendo evento de CF, sendo que as crianças apresentaram um desempenho melhor do que o previsto na literatura para a faixa etária, quando na etapa de orientação havia uma pergunta com o verbo factivo *saber*. Tais resultados são compatíveis com a hipótese apresentada, a de que perguntas de orientação com verbo factivo, no caso, *saber*, ajudam a lidar com a sobreposição de demandas cognitivas linguísticas e não especificamente linguísticas, permitindo a compreensão de tarefas de CFs.

O próximo capítulo se dedica à apresentação dos princípios teóricos, relacionados aos modelos de língua, nos quais o estudo desta tese está embasado.

4 MODELOS DE LÍNGUA NA INTERFACE GRAMÁTICA-PRAGMÁTICA

Na apresentação introdutória desta tese, mencionou-se que o ponto central da pesquisa aqui empreendida recai sobre a interface Linguagem e ToM, com vistas a se explorar o modo como habilidades cognitivas de natureza linguística e não especificamente linguística atuam na relação estabelecida entre esses dois sistemas da cognição humana. Pelo fato de este estudo se desenvolver no campo da Psicolinguística, ganham relevância questões que dizem respeito às representações e operações mentais envolvidas no processamento⁶ de expressões linguísticas. Assim, assume-se um modelo teórico formal – particularmente a teoria de Princípios e Parâmetros, nos termos do Programa Minimalista, que concebe a língua como um sistema cognitivo (CHOMSKY, 1995 e obras posteriores) –, voltado a descrever propriedades dos enunciados linguísticos, fundamentais ao processamento⁷.

À luz do Programa Minimalista (doravante PM), a Faculdade da Linguagem integra a arquitetura da mente, sendo que a língua interage com outros sistemas cognitivos para que possa ser posta em uso (CHOMSKY, 1995). O pressuposto de que o sistema linguístico é um domínio específico em interação com a cognição mais ampla (HAUSER et al., 2002) remete à proposição de “níveis de interface”: (i) uma interface fônica, caracterizada pela relação entre a língua e os sistemas envolvidos tanto na produção quanto na percepção e segmentação do sinal acústico da fala; (ii) uma interface semântica, estabelecida com os sistemas cognitivos conceptuais⁸ (como memória semântica, por exemplo) e intencionais⁹ (sistemas relativos a pensamentos, crenças, desejos, dentre outros, que orientam o estabelecimento da referência). Desse modo, a língua se constitui como um sistema

⁶ Na perspectiva da produção linguística, entende-se por *processamento* a transformação de uma proposição semântica em um enunciado sintaticamente construído, passível de ser pronunciado (ou sinalizado). Na perspectiva da *compreensão*, diz respeito à conversão dos sons da fala (ou de seu correlato sinalizado) em sentido (CORRÊA, 2000).

⁷ É importante ressaltar que o gerativista não se ocupa de questões ligadas a processamento em tempo real. Portanto, a concepção de um modelo capaz de caracterizar, de forma articulada, a relação “gramática/processador” representa um desafio a pesquisas que se desenvolvem numa perspectiva conciliatória entre Teoria Linguística e Psicolinguística, na medida em que demanda a explicitação do modo como se compatibiliza o que é proposto pelo modelo de língua, de um lado, e por modelos de processamento, de outro (CORRÊA & AUGUSTO, 2006; 2007).

⁸ O termo “conceptual” é aqui entendido como um tipo de representação mental (conceito), independente de língua, que remete às diferentes formas de o indivíduo categorizar o produto de sua interação com o mundo, ao passo que o termo “semântico” define elementos de natureza conceptual incorporados a um sistema linguístico (CORRÊA, 2008, p. 188).

⁹ Os termos *intencional*, *intencionalidade* e *intenção* serão empregados neste trabalho segundo o entendimento de Tomasello (2005). Para o autor, a *intencionalidade* está relacionada às habilidades de *intention-reading* (leitura das intenções do interlocutor e reconhecimento das próprias intenções).

capaz de veicular informação de natureza semântica e intencional, de modo a associar o conteúdo proposicional de um enunciado linguístico a entidades e eventos no nível do discurso.

De acordo com a perspectiva teórica aqui assumida, a Faculdade da Linguagem é um componente do sistema biológico humano que funciona como parte de uma finalidade expressiva dos falantes de uma língua, permitindo-lhes gerar expressões para falar sobre o mundo, fazer perguntas, exprimir atitudes proposicionais, estabelecer referência, articular pensamentos, enganar, enfim, expressar diversas “intencionalidades”, as quais se organizam em “sistemas de pensamento” – SPs (RAPOSO, 1999). De acordo com Raposo (op. cit.), muito pouco se sabe sobre o modo como essas “intencionalidades” operam em sua interface com o léxico, a fim de que as intenções do falante sejam expressas. Nas palavras do autor: “Será que a cada intencionalidade reconhecível corresponde um SP, ou será que diversas intencionalidades se agregam em um mesmo SP? Neste caso, quais são os cortes organizativos? Quais são as propriedades dos SPs?”. (RAPOSO, op. cit., p.24). Tais questões não são passíveis de tratamento no Minimalismo e suscitam a necessidade de se incorporar a esta pesquisa um modelo teórico que explique como sistemas de pensamento (dentro os quais destaca-se a ToM) atuam na interface com a língua, de modo que as intenções do falante possam ser expressas, percebidas e compreendidas.

No que se refere à ToM, viu-se que a maioria dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da Psicolinguística têm se concentrado, particularmente, na compreensão de tarefas de CFs, cujo raciocínio é considerado o nível mais sofisticado no curso do desenvolvimento dessa habilidade, por requerer do indivíduo a capacidade de lidar com uma complexa sobreposição de demandas cognitivas (linguísticas e não especificamente linguísticas). Retomando o que se apresentou no capítulo 2, alguns autores argumentam que a ToM, definida como a capacidade de representação de conhecimentos, pensamentos e sentimentos dos outros, só se desenvolve completamente mediante o desenvolvimento linguístico, a partir do qual é possível o domínio de estruturas recursivas da língua para sustentar essa representação conceptualmente complexa (DE VILLIERS & DE VILLIERS, 2000). Para esses autores, a possibilidade de se construir essa representação estaria vinculada ao domínio de uma estrutura linguística com propriedades específicas: sentenças

encaixadas nas quais os valores de verdade de cada sentença podem ser independentes.

Não obstante se reconheça o papel da sintaxe para a compreensão de CFs, nesta tese, assume-se que tal condição, apesar de necessária, não é suficiente, o que leva a explorar a proposta de de Villiers (2005-2007), segundo a qual a sintaxe de complementação, ou seja, o processamento de sentenças encaixadas, é um pré-requisito para que o domínio da ToM se consolide, especialmente no que concerne ao uso de verbos de estado mental. De acordo com de Villiers (op. cit.), a compreensão de CFs pode estar relacionada à adequada interpretação do que a autora denomina de “Ponto de Vista” (*Point of View – PoV*), uma vez que orações completivas formadas por verbos de estado mental e de comunicação têm propriedades que permitem representar as crenças que ocorrem na mente de outra pessoa, as quais podem corresponder, ou não, à realidade. Como tais verbos requerem proposições como argumentos, o PoV, enquanto expressão da intencionalidade, remete ao ponto de vista do referente do sujeito da oração completiva, que pode diferir do ponto de vista do falante (DE VILLIERS, 2005). A autora concebe PoV como um traço formal (o traço sintático PoV), que determinaria sob qual perspectiva o conteúdo da sentença é avaliado¹⁰.

Neste trabalho, adota-se o pressuposto de que a expressão da referência e do ponto de vista em situações de uso da língua deve levar em conta fatores de natureza pragmática. Nesse sentido, a incorporação a este estudo da Teoria da Relevância (SPERBER & WILSON, 1987; 2001; 2002) torna possível caracterizar o modo como se estabelecem relações na interface gramática-pragmática, pertinentes a ponto de vista e referência (cf. seção 4.2). Na perspectiva da Teoria da Relevância (TR), a interpretação de enunciados linguísticos tem início em uma etapa de decodificação, que disponibiliza um *input*¹¹ para uma etapa inferencial, na qual o *input* é “enriquecido” contextualmente e tomado como base para a construção de uma hipótese sobre a intenção do falante. Na perspectiva da TR, a capacidade de compreensão de estímulos linguísticos que contêm uma “intenção” é tratada como

¹⁰ Em consonância com o modelo gerativista chomskiano, assumido por de Villiers (2005), o traço PoV pode ser expresso em D - Determinante (na referência definida, por exemplo) ou em C - Complementizador, que demonstraria, segundo a pesquisadora, a perspectiva do falante em contraste à perspectiva do sujeito de uma oração completiva. Para a autora, PoV é um traço formal codificado na sintaxe da língua. Nesta tese, PoV será tratado numa perspectiva discursiva (cf. seção 4.2, neste capítulo).

¹¹ Na perspectiva da Teoria da Relevância, o termo *input* corresponde a uma forma lógica codificada linguisticamente. Na concepção Minimalista, esse conceito pode equivaler à interface semântica.

parte de um sistema cognitivo, no qual se insere a Teoria da Mente (ToM). De acordo com Sperber e Wilson (1987, 2001, 2002), o falante é capaz de perceber e interpretar o estado mental do ouvinte, não só antecipando o modo como este processaria um estímulo linguístico, como também prevendo as inferências que provavelmente faria.

Nas seções a seguir, apresentam-se os modelos de língua que dão sustentação teórica ao estudo da interface focalizada neste capítulo, fazendo-se, inicialmente, um levantamento dos principais aspectos que caracterizam o Programa Minimalista, tendo em vista a concepção de língua aqui assumida, e articulando-se, em seguida, a essa proposta uma teoria pragmática formal de natureza cognitiva, nos termos da Teoria da Relevância, pela possibilidade de esta contemplar a discussão sobre ToM. No caso deste estudo, delimita-se essa discussão à investigação da compreensão de CFs de 2ª ordem.

4.1 TEORIA LINGUÍSTICA: O PROGRAMA MINIMALISTA E A ARQUITETURA DA LINGUAGEM

A Linguística Gerativista na vertente chomskiana vem passando por profundas e significativas modificações, particularmente desde as duas últimas décadas do século XX, com destaque para a arquitetura da Faculdade da Linguagem (CHOMSKY, 1995 e obras posteriores; HAUSER et al., 2002). Com o advento da Teoria de Princípios e Parâmetros – P&P (CHOMSKY, 1981; 1986), a hipótese da Gramática Universal (GU), inicialmente concebida como uma teoria do estado inicial da aquisição da linguagem (CHOMSKY, 1957; 1965), também passou por um refinamento. A Teoria de P&P considera as línguas como sistemas constituídos de um conjunto de propriedades gramaticais comuns a todas as línguas naturais (Princípios), bem como de propriedades que as distinguem (Parâmetros), previsíveis de acordo com as opções disponíveis na própria GU. Em consonância com essa abordagem, os Princípios da linguagem se encontram ativos em GU, desde o início da vida de um indivíduo, enquanto que os Parâmetros¹² precisam ser

¹² Como exemplo de um *Princípio* da GU, tem-se a propriedade comum a todas as línguas naturais de disporem da *posição de sujeito*. A possibilidade de se “preencher” (sujeitos plenos) ou não

“especificados” a partir da experiência, ao longo do tempo, tendo em vista a língua a ser adquirida.

O Minimalismo, enquanto uma reformulação do modelo de P & P, apresenta-se como um programa de pesquisa que assume não só os postulados básicos representados pelas noções de princípios e parâmetros, mas também de Faculdade da Linguagem, entendida como um conjunto de características e capacidades cognitivas, cujo estado inicial é determinado biologicamente. O PM busca, não obstante, propostas mais “enxutas”, que deem conta dos fenômenos linguísticos. Nessa abordagem, a *língua*, no sentido de língua-I¹³, é concebida como um procedimento gerativo formado por um sistema computacional linguístico universal (único para as línguas humanas) e por um léxico, o qual é constituído de matrizes de traços fonológicos, semânticos e formais, adquiridos mediante experiência linguística. De acordo com Augusto (2007), a língua-I¹⁴ corresponde, assim, ao estado em que o sistema computacional, responsável pela geração de sentenças de uma língua, poderia atuar sobre um léxico com valores paramétricos fixados.

Nos termos de Hauser et al. (2002), entende-se Faculdade da Linguagem como um constructo mental, constituído de duas instâncias: (i) Faculdade da Linguagem em sentido amplo (*Faculty of Language in the broad sense* – FLB) e (ii) Faculdade da Linguagem em sentido estrito (*Faculty of Language in the narrow sense* – FLN). A Faculdade da Linguagem em sentido estrito (FLN) corresponde ao componente especificamente linguístico, incluindo as operações “selecionar” (*Select*), “concatenar” (*Merge*), “concordar” (*Agree*) e “mover” (*Move*). São essas operações que possibilitam a recursividade linguística¹⁵, isto é, por meio do sistema computacional, gera-se um número infinito de expressões a partir de um número finito de elementos. Por outro lado, a Faculdade da Linguagem em sentido amplo

(sujeitos nulos) essa posição nas sentenças das línguas seria um exemplo de Parâmetro. Para uma revisão a esse respeito, ver Chomsky (1986).

¹³ Chomsky (1995) distingue a dimensão individual e cognitiva do fenômeno da linguagem, que corresponde ao conceito de *língua-I (intensional)*, da dimensão sociocultural das línguas, que remete ao conceito de *língua-E (extensional)*. É sob a estimulação de uma *língua-E* (língua externa ao indivíduo) que a GU será capaz de filtrar os dados da experiência de determinado indivíduo, de modo a “gerar” conhecimento linguístico em sua mente.

¹⁴ Corrêa (2006a) considera que a postulação do conceito de *língua-I* torna mais clara a noção de *competência linguística*, tendo em vista que o adjetivo *interna* incorpora mais adequadamente os dois componentes que constituem a língua – um sistema inato, com propriedades recursivas e que corresponde ao estado inicial, e um léxico potencial, que é específico e deve ser adquirido.

¹⁵ A recursividade é um tipo de computação que não se restringe à comunicação linguística, sendo utilizada também nas relações numéricas, na navegação, dentre outras, o que permite supor que a Faculdade da Linguagem Estrita (FLN) possa ter evoluído, na espécie humana por outras razões, que não apenas linguísticas (HAUSER et al., 2002).

(FLB) corresponde à FLN associada aos demais sistemas de desempenho com os quais esse recurso computacional faz interface: o sistema sensorio-motor, ou articulatório-perceptual (A-P), que faz interface com o nível de representação “Forma Fonética” (PF - *Phonetic Form*), viabilizando as atividades comunicativas, expressivas e interacionais, e o sistema conceptual-intencional (C-I), ou sistemas de pensamento, os quais fazem interface com o nível de representação “Forma Lógica” (LF - *Logical Form*) e nos quais se encontra organizado um conjunto de intenções definidas conceptualmente. A hipótese explorada pelo PM é a de que as línguas naturais garantem a legibilidade de relações semânticas e gramaticais nas interfaces que o sistema da língua mantém com os chamados sistemas de desempenho (CORRÊA, 2006a).

Na figura 1 a seguir, apresenta-se a arquitetura da linguagem, considerando-se seus componentes e sistemas de interface:

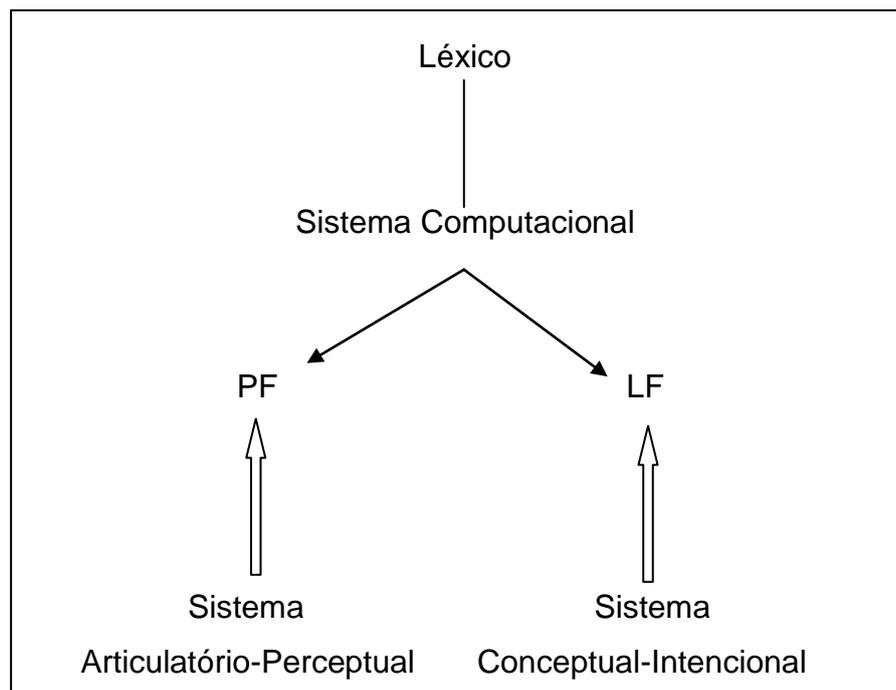


Figura 01: Arquitetura da linguagem humana (Adaptado de Kenedy, 2013).

As expressões linguísticas são, assim, formalmente caracterizadas no par Forma Fonética e Forma Lógica, constituído por dois níveis representacionais de interface: uma fônica e outra semântica. No Minimalismo, a língua é concebida, portanto, como um sistema cognitivo, que atende a restrições impostas pelos

diferentes sistemas que atuam no desempenho linguístico. Dessa forma, é possível uma aproximação entre a Psicolinguística e a Teoria Linguística Gerativista¹⁶, pois

os procedimentos gerativos passam a ser entendidos como um sistema computacional não mais desvinculado da produção/compreensão de enunciados, mas sim como uma derivação que atua sobre itens lexicais ativos na memória, o que implica necessariamente uma relação mais íntima entre competência e desempenho (modelo linguístico e modelo psicolinguístico) (LEITÃO, 2010, p. 220).

Uma das questões levantadas pela Teoria Linguística diz respeito à competência linguística da criança que, em tão pouco tempo de contato com a língua de seu ambiente, sem nenhum treinamento nem esforço aparente, adquire um conhecimento linguístico, não se limitando a usar apenas aquilo que foi adquirido, mas, sobretudo, agindo criativamente, produzindo e compreendendo enunciados inéditos. Kenedy (2013), ao tratar dessa questão, pondera que:

[...] os estímulos que uma criança recebe durante os anos de aquisição da linguagem são finitos, por mais ricos e diversificados que possam ser. As crianças recebem estímulos de seu ambiente linguístico durante dois, três ou quatro anos, período finito ao final do qual o conhecimento linguístico parece ter sido plenamente construído. Porém [...] as frases e os discursos que as crianças podem produzir e compreender após a aquisição da linguagem são ilimitadas, potencialmente infinitas, e não apenas a reprodução dos padrões detectados nos dados finitos apresentados no estímulo. (KENEDY, op. cit., p. 64-65)

Vale destacar que, embora se assuma que a criança nasça com uma predisposição para a linguagem, é necessário que ela seja capaz de apreender as propriedades da língua à qual está exposta. Fazendo uso de seu aparato perceptual, ela passa a discriminar características prosódicas e fonéticas de sua língua, o que lhe permitirá segmentar o *continuum* da fala em unidades menores, culminando com a identificação de elementos do léxico. A constituição de um léxico inicial viabiliza o desencadeamento do sistema cognitivo, possibilitando, por sua vez, a identificação de traços pertinentes à língua em aquisição. Nesse sentido, busca-se demonstrar quais informações do ambiente linguístico ao qual a criança é exposta (língua-E) representam características relevantes que podem ser acessadas por meio de

¹⁶ Para referências a esse respeito, ver Corrêa (2006b, 2008, 2011).

mecanismos inatos e que contribuem para o desenvolvimento/aquisição de uma língua, enquanto componente interno da mente/cérebro (língua-I) (LIGHTFOOT, 2007; 2010).

No que concerne ao léxico, seus elementos podem se organizar em categorias lexicais (classes abertas, como Nomes, Adjetivos, Verbos) ou funcionais (classes fechadas). Destas fazem parte Determinantes (DP)¹⁷, Tempo (verbal – IP), Complementizador (CP), importantes para referência a entidades, situação do evento e força ilocucionária, respectivamente (CHOMSKY, 1995). De acordo com a proposta do PM, o léxico engloba toda a informação paramétrica peculiar a uma dada língua, sendo que o sistema computacional é “sensível” a esse tipo de informação. Conforme afirma Augusto (2005), a codificação de valores paramétricos no léxico das línguas é possibilitada pela concepção de que os itens lexicais são constituídos como matrizes de traços fonéticos, semânticos e formais¹⁸ (gramaticais).

Os traços formais correspondem a propriedades consideradas relevantes para a sintaxe da língua, pois é a partir desses traços que o sistema computacional universal opera, formando estruturas hierárquicas de que se originam as expressões linguísticas numa dada língua. Assim, a computação sintática tem início a partir de um arranjo (ou subarranjo) de elementos selecionados do léxico (*Select*), que se combinam e se organizam hierarquicamente, respeitando-se as especificações de seus traços formais. Uma vez estando todas as relações sintáticas computadas numa unidade linguística, processa-se a operação *Spell-Out*, responsável pela passagem de toda informação gramatical resultante da computação sintática para as interfaces estabelecidas entre a língua e os demais sistemas que atuam no desempenho linguístico (informação relativa a processos gramaticais, como as relações entre sujeito, verbo, complemento, por ex., resultantes de *Merge* e *Agree*).

Por sua vez, os objetos sintáticos da derivação são enviados para os níveis de representação PF (*Phonetic Form*) e LF (*Logical Form*), momento em que os traços fonológicos e semânticos, organizados em matrizes, deverão assumir formas

¹⁷ Adotam-se, nesta tese, as siglas referentes a “sintagma” de acordo com sua notação em inglês, por serem as mais difundidas. Assim sendo, “sintagma” recebe a notação *P* (de *Phrase*) em DP (Sintagma Determinante), em CP (Sintagma Complementizador), e assim por diante.

¹⁸ Os denominados *traços formais*, ainda que possam ser descritos por propriedades com conteúdo ou motivação semântica, desempenham um papel fundamental na sintaxe – como os traços categoriais N(ome) e V(erbo) – e os traços de gênero, número, pessoa (*traços-phi*), dentre outros. Para mais informações a respeito, ver Chomsky (1995).

passíveis de serem pronunciadas ou ouvidas (ou seja, as estruturas hierarquicamente construídas deverão ser *linearizadas*, dando origem à forma fônica, em função de restrições concernentes ao modo como o aparato humano se constitui biologicamente), e ainda interpretadas semanticamente, dando origem à interface lógica. Assim, os traços fonológicos são lidos como instruções mandadas para o sistema articulatorio-perceptual, e os traços semânticos, como informações mandadas para diversos subsistemas conceptuais-intencionais: referencial, pragmático, da Teoria da Mente (FRANÇA, 2002).

A postulação de que toda informação disponibilizada nos níveis de representação que fazem interface com os sistemas de desempenho deve ser interpretável, legível nesses níveis (PF só interpreta traços fonológicos e LF só interpreta traços semânticos, ou traços formais interpretáveis), remete ao *Princípio da Interpretabilidade Plena*, de acordo com o qual o léxico é concebido de modo a que seus elementos sejam “lidos” pelo sistema computacional da língua, garantindo a seleção de elementos lexicais passíveis de serem percebidos e articulados, de serem semanticamente interpretados e sintaticamente combinados, sendo uma condição necessária à boa formação de uma sentença (CORRÊA, 2008).

Cumprir destacar que a condição é *necessária*, mas não é *suficiente* para a convergência de estruturas, tendo em vista as condições de *Economia*. Por esse princípio, assume-se que as línguas humanas se constituem de modo a minimizar os custos computacionais (CHOMSKY, 1995). Outro postulado importante é *Princípio de Localidade*, segundo o qual as operações gramaticais se estabelecem localmente, o que significa que a combinação de elementos do léxico opera sempre de forma a “procurar o constituinte relevante mais próximo” (Chomsky, 2001). Portanto, considerando que as condições de *Economia* do sistema computacional são relevantes para que a Faculdade da Linguagem opere otimizada, então, devem ter um papel também fundamental na aquisição.

Do ponto de vista da Psicolinguística, os traços formais são entendidos em termos do que há de regular, sistemático na língua. Esses traços remetem a relações lógicas entre predicados e argumentos, as quais podem ser estabelecidas, por exemplo, na ordenação regular dos constituintes de uma dada língua, ou, por outro lado, a possibilidades de alteração dessa ordem canônica, em decorrência de imposições do uso da língua no discurso (como expressão de força ilocucionária em sentenças interrogativas, em construções de foco, topicalização, dentre outras), que

se expressam em elementos com propriedades fonéticas e distribucionais em comum (a exemplo de palavras QU-), movidos sistematicamente para determinadas posições nos enunciados de uma dada língua. De acordo com Corrêa (2008), tais possibilidades de deslocamento de elementos devido à realização da língua no discurso seriam exploradas nos limites impostos pelo aparato processador humano, que opera com limitações de memória.

Assim sendo, de acordo com o PM, os Princípios da GU, que tinham sido propostos, até esse momento, em termos estritamente linguísticos, passam a ser vistos como a expressão do *Princípio da Interpretabilidade Plena* nas interfaces, atendendo a condições de *Economia*, necessárias ao funcionamento *ótimo* de qualquer sistema (no caso do sistema linguístico, tais restrições parecem decorrer de limitações impostas pelos sistemas de memória que atuam no processamento). Nesta tese (cf. capítulos 7 e 8 adiante, destinados ao estudo experimental), essas questões serão discutidas mais detalhadamente.

Na perspectiva da aquisição da linguagem, assumindo-se o pressuposto de que a criança seja biologicamente “programada”, do ponto de vista da compreensão, para perceber no *continuum* sonoro da fala uma relação entre som/sentido, ela deverá, então, ser capaz de estabelecer um mapeamento arbitrário entre traços fonológicos e traços semânticos. Ela deverá ter, também, a capacidade de distinguir traços formais da língua a ser adquirida, considerando-se que, de acordo com a proposta do PM, o sistema computacional “opera” sobre eles, não só combinando elementos de forma recursiva e estruturada, como também realizando relações de concordância. Desse modo, segundo Corrêa (2008), os traços formais têm especial importância para o processo de aquisição da língua pela criança, no sentido de que eles representam informação biológica, estritamente linguística, “lida” pelo componente computacional. Para a autora, atribuir à criança, em processo de aquisição da língua com a qual está em contato, a tarefa de identificar os valores dos parâmetros passíveis de serem assumidos nessa língua, é uma maneira de apresentar, nos termos formais do PM, a ideia de que a forma da gramática das línguas encontra-se necessariamente em conformidade com as possibilidades oferecidas e as limitações impostas pelo aparato físico e cognitivo humanos. A esse aparato atribui-se uma faculdade da linguagem, geneticamente determinada, que congrega diferentes sistemas cognitivos, o sistema sensorio-motor e mesmo recursos básicos ao processamento linguístico, como memória, sistema respiratório,

sistema visuoespacial, etc., em função do modo como a espécie humana se constitui biologicamente (CORRÊA, op. cit. p. 203). Ressalte-se, entretanto, que, a despeito de se realizar esta pesquisa numa perspectiva que aproxima o PM e a Psicolinguística, os quais concebem a língua como objeto da cognição, a proposta minimalista não se ocupa da situação de processamento em tempo real.

Neste trabalho, a pesquisa é conduzida com crianças na faixa etária de 5-6 anos, período em que elas já dispõem de algum conhecimento linguístico acerca das propriedades da língua em aquisição. Retomando o tema focalizado nesta tese, em que Linguagem e ToM são relacionadas, e assumindo a língua como um domínio específico em interação com a cognição mais ampla, formula-se as seguintes questões investigativas: (i) é possível conceber uma interface gramática-pragmática para se investigar a sobreposição de demandas cognitivas linguísticas e não especificamente linguísticas no curso do desenvolvimento desses dois sistemas cognitivos, em que tarefas de crenças falsas são focalizadas?; (ii) tendo em vista que a pragmática leva em conta o uso da língua em variados contextos, o que pressupõe habilidades não exclusivamente linguísticas, em que medida problemas quanto ao desempenho de crianças de 5-6 anos em tarefas de CFs (neste caso de 2ª ordem) podem ser explorados a partir da postulação dessa interface?

Conforme se mencionou na abertura deste capítulo, assume-se, nesta tese, que o uso da língua envolve a codificação linguística da intenção do falante e da referência adequada a uma situação de fala. Pressupõe-se, ainda, que a expressão da referência e do ponto de vista em situações de uso dessa língua deve levar em conta fatores de natureza pragmática, sendo, portanto, necessário assumir uma teoria capaz de caracterizar *o modo como* se estabelecem relações de interface entre gramática e pragmática. Para tanto, apresenta-se na seção seguinte a proposta da Teoria da Relevância (SPERBER & WILSON, 2001; 2002), segundo a qual a capacidade para compreender estímulos que remetem a uma *intenção* é tratada como um submódulo da ToM, uma vez que a determinação do que é relevante num dado contexto requer o estabelecimento de inferências sobre o estado de conhecimento e crenças do falante e do interlocutor, além do entendimento das informações compartilhadas entre ambos.

4.2 A TEORIA DA RELEVÂNCIA

A Teoria da Relevância (SPERBER & WILSON, 1987, 2001, 2002; WILSON & SPERBER, 2012) é uma abordagem pragmática formal, de natureza cognitiva, cuja proposta central retoma um dos postulados basilares de Grice: o de que a expressão e o reconhecimento de intenções é uma característica essencial da maior parte da comunicação humana, verbal e não verbal (GRICE, 1989). Logo de início, uma aparente contradição se apresenta em função do que se entende por “reconhecimento de intenções”. De acordo com Arundale (2008), se a autonomia cognitiva for assumida, torna-se insustentável o pressuposto de que um indivíduo seja capaz de reconhecer uma intenção, pelo fato de esta ser uma propriedade cognitiva de outra pessoa (nesse caso, o falante).

Sperber & Wilson (2001) reformulam o conceito em discussão, propondo que o “reconhecimento de intenções” permite ao ouvinte fazer uma inferência, levando em conta a intenção comunicativa do falante e atribuindo a este tal intenção inferida. Segundo esses autores, as inferências podem ser de natureza semântica, quando se referem à decodificação de enunciados, por meio da aplicação de regras fonológicas, morfológicas, sintáticas, cujas proposições podem ou não expressar condições de verdade, ou ainda de natureza pragmática, quando tomam por base as *implicaturas* (de Grice), cuja proposta enfatiza a distinção entre: (i) o que as palavras significam, (ii) o que o falante diz literalmente quando as usa, e (iii) qual é a intenção comunicativa do falante quando as utiliza (o que pode ir além do que é dito).

Desse modo, a proposta da Teoria da Relevância (doravante TR) é a de que elocuições criam expectativas de *relevância*, uma vez que “a busca pela relevância é uma característica básica da cognição humana” (SPERBER & WILSON, 2001, p. 224). Tal pressuposto é fundamental a um modelo inferencial de comunicação, em que esta é entendida como um processo cognitivo no qual “um locutor fornece ostensivamente evidências de sua intenção de transmitir um determinado sentido, o qual é inferido por seu interlocutor com base na evidência fornecida” (SPERBER & WILSON, 2002, p. 14).

A concepção teórica de *relevância* remete a outro postulado fundamental de Grice: a de que os enunciados linguísticos produzem expectativas as quais orientam o ouvinte na direção do significado do falante. A relevância é uma propriedade que envolve tanto estímulos externos (ações, imagens, sons) quanto representações

internas (inferências, pensamentos, lembranças, conclusões). Na medida em que tais estímulos ou representações fornecem um *input* para os processos cognitivos, eles podem tornar-se relevantes para um indivíduo em determinada situação comunicativa, desde que façam parte de seu conhecimento de mundo, produzindo-se conclusões que serão significativas para ele (como, por exemplo, a ampliação de seu conhecimento sobre determinado assunto, a resposta a uma pergunta que tenha em mente, a confirmação de uma suspeita ou a retificação de uma impressão equivocada) (SPERBER & WILSON, 2002).

Desse modo, a proposta da TR considera que um *input* é relevante para um indivíduo, *se e somente se*, em um contexto de suposições disponíveis (ou seja, em que pensamentos são tratados pelo indivíduo como representações do mundo real), o processamento desse *input* acarretar um efeito cognitivo positivo, isto é, um efeito que produza uma diferença significativa no seu conhecimento, na sua representação de mundo (SPERBER & WILSON, 2001). Segundo esses autores, a *relevância* de um estímulo pode ser estimada em termos de *efeitos cognitivos* produzidos e de *esforços de processamento* despendidos. Esse postulado pode ser assim formulado:

- quanto *maior o esforço* demandado para o processamento de um estímulo, *menor a sua relevância*;
- quanto *maior o efeito cognitivo positivo* de um estímulo, *maior a sua relevância*.

Em outras palavras, uma suposição é relevante em um contexto comunicativo na medida em que há, por um lado, um número maior de efeitos contextuais e, por outro, um esforço menor para processá-la, isto é, quanto maiores os efeitos cognitivos que o estímulo produzir e quanto menor o esforço requerido em termos de percepção, inferência e memória para o seu processamento, mais relevante será esse estímulo. A consequência desse postulado é a de que a otimização máxima da *relevância* dos estímulos processados por um indivíduo está diretamente relacionada ao uso mais eficiente dos recursos de processamento disponíveis (Wilson & Sperber, 2002).

Em vista disso, Sperber e Wilson (2001) distinguem três tipos de efeitos cognitivos:

- (a) o fortalecimento, que provê mais evidência para as suposições existentes;
- (b) a contradição, que fornece evidência definitiva contra as suposições existentes;
- (c) a implicação contextual, que considera o contexto como responsável pela criação de efeitos que promovem a interação entre informações velhas e novas, de modo que entre elas se crie uma implicação.

Partindo do pressuposto de que um indivíduo, diante de informações novas, é capaz de compreendê-las, por poder associá-las à rede de representações conceituais já consolidadas por ele, a dificuldade desse indivíduo para entender determinada informação nova pode se dever ao fato de ele não conseguir relacioná-la, de forma produtiva, à sua rede de relações. Essa rede de informações, em certa medida, é compartilhada pelos membros de uma mesma comunidade e, a partir desse compartilhamento, é construído o contexto cultural coletivo.

Na perspectiva da TR, baseada em noções como *custo de processamento* e *efeitos cognitivos*, *relevância* e *efeitos contextuais*, pode-se afirmar que a característica principal do *enunciador* é a de ser *ostensivo* (cf. nota 2), e a do *receptor*, a de ser *inferencial*. O enunciador supõe que sua intenção informativa¹⁹ seja relevante ao ouvinte. O ouvinte, por sua vez, diante de um enunciado, poderá fazer inferências, ativando as informações em seu ambiente cognitivo e ressignificando-as, se assim julgar relevante. Uma informação será relevante, caso ela se compatibilize com as suposições que o indivíduo já tem sobre o mundo, resultando numa nova suposição. Uma informação pode prover uma evidência para confirmar uma suposição existente ou pode contradizê-la. Essa alteração de crenças do indivíduo, que está na base do processo comunicativo, é o que Sperber e Wilson (2001) denominam “efeitos contextuais”. A esse respeito, os autores afirmam que todo ato comunicativo propicia troca de informações entre diferentes ambientes cognitivos, ou seja, quanto mais duas pessoas conversarem entre si, mais conhecimento terão sobre o que sabem e o que pensam. Na concepção da TR, esse processo corresponde ao que se entende por “Ambiente Cognitivo Mutuamente Compartilhado”. As relações entre o que é dito, as inferências realizadas e as

¹⁹ *Intenção informativa* aqui corresponde a qualquer estímulo sensorio-perceptual.

informações que fazem parte do ambiente cognitivo guiam-se pelo esforço de processamento cognitivo, de um lado, e pelo benefício do outro.

A proposta da TR fundamenta-se, assim, numa relação custo-benefício, isto é, o indivíduo direciona sua atenção a estímulos que, para ele, são mais relevantes e acarretam menor esforço dedutivo com maior ganho cognitivo. As pessoas tendem, desse modo, a prestar atenção aos estímulos que desencadeiam os processos inferenciais de compreensão, conforme sua relevância. Portanto, a TR, por se fundamentar em princípios cognitivos, se constitui como uma abordagem teórica promissora, tendo em vista a discussão focalizada nesta tese, no sentido de que tal teoria pode se articular com estudos sobre memória, atenção e pesquisas que visam a explorar a forma como cada indivíduo acessa diferentes tipos de informação, considerando-se o contexto e a intencionalidade.

Partindo do postulado central da TR, segundo o qual a busca pela *relevância* é uma característica básica da cognição humana, Wilson e Sperber (2012) tomam essa tendência universal como motivação para formular o *primeiro princípio da relevância* ou *princípio cognitivo da relevância*:

- A cognição humana tende a dirigir-se para a maximização da relevância.

Portanto, essa tendência cognitiva para a otimização máxima da relevância viabiliza a previsão e a manipulação dos “estados mentais do outro”, uma vez que, dada a expectativa do falante de que o ouvinte dirija sua atenção para os estímulos mais relevantes, o falante poderá produzir um estímulo que chame a atenção de seu interlocutor, de modo a fazê-lo recuperar determinadas suposições contextuais e levá-lo à conclusão pretendida. Esse processo remete ao que Wilson e Sperber (2012) denominam “comunicação inferencial ostensiva”, a qual envolve dois tipos de intenção:

- Intenção informativa (ato de informar o ouvinte sobre algo);
- Intenção comunicativa (ato de informar o ouvinte sobre uma intenção informativa).

Estudos fundamentados em abordagens pragmáticas inferenciais costumam conceber a compreensão verbal como um tipo de “leitura da mente” ou “teoria da mente”. Nesses trabalhos, a compreensão inferencial de *estímulos ostensivos*, tomando por base o *princípio da relevância*, é considerada uma “adaptação humana”, um submódulo que evoluiu da habilidade humana de “leitura da mente” (SPERBER & WILSON, 2002; WILSON, 2005). Para esses autores, é por meio da *comunicação inferencial ostensiva*, que envolve o uso de um estímulo planejado para atrair a atenção do ouvinte – o *estímulo ostensivo* – que o falante indica a seu interlocutor sua intenção de se comunicar. Um dado estímulo produz expectativas de relevância, a partir das quais o indivíduo pressupõe que tal estímulo seja relevante o suficiente para ser processado. Desse modo, um estímulo ostensivo basta, por si só, para direcionar a atenção do ouvinte para a intenção do falante. Tal proposição é descrita a seguir como o segundo princípio da relevância ou *princípio comunicativo da relevância* (WILSON & SPERBER, 2012):

- Toda elocução (ou outro ato de comunicação inferencial) comunica uma presunção de sua própria relevância ótima.

De acordo com Wilson e Sperber (2012), esse princípio põe em destaque o que cabe ao indivíduo esperar de um ato de *comunicação ostensiva* em termos de efeitos cognitivos e de esforço de processamento. Segundo esses autores, a expectativa do falante de ser compreendido faz com que ele se esforce para que seu estímulo ostensivo seja *o mais fácil possível* (de modo a que seu interlocutor o entenda com o menor esforço) e *o mais rico possível* em termos de efeitos cognitivos (a fim de atrair a atenção desse interlocutor). Ainda que fracasse em sua intenção, o falante terá revelado uma *presunção de relevância*, no sentido de que fez o que estava a seu alcance para produzir uma elocução relevante.

Em consonância com a proposta de Sperber e Wilson (2001), a compreensão verbal se inicia com o acesso ao significado de uma sentença, o qual é codificado linguisticamente, devendo ser ampliado contextualmente de variadas maneiras, a fim de que seja possível captar a intenção do falante. Para isso, o ouvinte talvez tenha que solucionar problemas diversos, tais como ambiguidades referenciais, elipses e outras indeterminações referentes ao conteúdo da sentença, além de ter, ainda, de

lidar com metáforas, ironias, implicaturas, por exemplo, para apropriar-se desse conteúdo. Assim, o ouvinte, para construir uma hipótese acerca da intenção do falante, orienta-se por meio de um procedimento prático, cujas bases são dadas pelo *princípio comunicativo da relevância* e pela noção de *relevância ótima*. Os autores descrevem esse processo teórico da compreensão, instanciado na relevância, da seguinte forma:

- Um caminho de menor esforço deve ser escolhido de modo a:
 - permitir que sejam testadas hipóteses interpretativas, conforme sejam acessíveis (desambiguações, resolução de problemas de referência, suposições contextuais, implicaturas, etc.);
 - finalizar quando as expectativas de relevância forem satisfeitas (ou abandonadas).

Nesse percurso, o ouvinte deve realizar subtarefas para captar o sentido intencionado pelo falante. Antes de descrevê-las, faz-se necessário apresentar outra noção fundamental à compreensão de processos inferenciais, os quais acontecem igualmente nos níveis *explícito* e *implícito*. Sperber e Wilson (2001) introduzem o conceito de *explicatura* (em analogia à *implicatura*), concebida como uma proposição explicitamente comunicada, em que se combinam decodificação e inferência. Dito de outro modo, uma *explicatura* é a combinação de traços conceptuais codificados linguisticamente e inferidos contextualmente. A *explicatura* é responsável por gerar a premissa necessária para as implicações contextuais e outros efeitos cognitivos: “É a construção de uma hipótese baseada no conteúdo explícito via decodificação, desambiguação, e outros processos de enriquecimento” (SPERBER & WILSON, op. cit., p. 14). Os pesquisadores ressaltam que quanto menor a contribuição dos traços contextuais, mais explícita será a *explicatura*. As hipóteses sobre o que não é dito se desdobram em *premissas implicadas* e *conclusões implicadas*: a primeira noção é definida como a construção de uma hipótese apropriada sobre as suposições contextuais intencionadas; já a segunda é definida como a construção de uma hipótese apropriada sobre as implicações contextuais intencionadas.

O processo da compreensão instanciado na relevância (acima descrito) pode, ainda, ser subdividido nas seguintes subtarefas (SPERBER & WILSON, 2001):

- Construção de uma hipótese adequada sobre o conteúdo explícito (*explicatura*) por meio da decodificação, atribuição da referência, desambiguação e outros processos pragmáticos de enriquecimento;
- Construção de uma hipótese adequada acerca das suposições contextuais intencionadas (premissas implicadas);
- Construção de uma hipótese adequada a respeito das implicações contextuais intencionadas (conclusões implicadas).

De acordo com a proposta apresentada, essas subtarefas não ocorrem em sequência, mas de modo paralelo, conforme um conjunto de expectativas. Em outras palavras, o ouvinte deve “enriquecer” o significado da sentença, codificado linguisticamente, ao nível explícito (nível proposicional ou *explicatura*) e complementá-lo no nível implícito (*implicatura*), até que a interpretação construída atinja sua expectativa de relevância. Tal “enriquecimento” pode ser observado quando uma forma não proposicional expande-se para uma proposicional, como ocorre, por exemplo, em uma palestra, antes de se iniciar, quando a plateia se encontra agitada, e o palestrante interpela: “Atenção!”. Pelo *princípio da relevância*, a plateia é levada a expandir tal expressão para “Por favor, façam silêncio para que eu (= o palestrante) possa iniciar a apresentação em condições aceitáveis”.

A noção de *explicatura* permite considerar que o falante pode realizar o percurso da compreensão, instanciada na relevância, de modo a alcançar os significados implicados ou *implicaturas*, isto é, significados não disponíveis diretamente a partir do significado linguístico. Esta pode ser uma proposta, a princípio, que diverge do que é comumente postulado tanto na semântica tradicional quanto na pragmática inferencial de Grice, que considera o conteúdo explícito como resultado de um processo de decodificação. Sperber e Wilson (2001) esclarecem que:

Essa é uma maneira nada convencional de fazer a distinção entre o “conteúdo” explícito e o implícito de uma elocução. Num ponto de vista mais tradicional, o conteúdo explícito de uma elocução é um conjunto de suposições decodificadas, e o conteúdo implícito, um conjunto de suposições inferidas. Visto que é nossa opinião que nenhuma suposição é simplesmente decodificada, e que a recuperação de qualquer suposição requer um elemento de inferência, negamos que a distinção entre o explícito e o implícito possa ser feita desse modo (SPERBER & WILSON, op. cit., p. 275).

Para os autores, duas etapas são necessárias à realização de uma implicatura:

- (a) recuperar/construir uma ou mais premissas implicadas;
- (b) derivar a conclusão implicada.

Para a construção ou recuperação das premissas implicadas, consideram-se o conhecimento de mundo e o princípio da relevância. No que concerne à Teoria da Mente, a proposição de cada uma dessas etapas pode tornar mais claras possíveis dificuldades relacionadas à atribuição de crenças falsas por parte de crianças em fase de desenvolvimento da ToM, como será visto na subseção a seguir.

4.3 TEORIA LINGUÍSTICA, TEORIA DA RELEVÂNCIA E COMPREENSÃO DE ToM

Recapitulando o que foi mencionado na abertura deste capítulo, emprega-se o termo Teoria Linguística (TL), nesta tese, como correspondente à Linguística Gerativista em sua abordagem mais recente, conforme proposta do Programa Minimalista²⁰. Para o estudo da interface gramática-pragmática, incorpora-se a este trabalho a Teoria da Relevância (TR), cujos princípios e postulados foram reportados na seção anterior. Conforme se procurou demonstrar, a TR permite explicitar a razão por que certas elocuições podem ser de difícil compreensão em determinada situação comunicativa, possibilitando ao pesquisador não só apresentar uma simples descrição de comportamentos inadequados, mas também propor sua explicação.

Para Leinonen e Kerbel (1999), dificuldades semânticas, resultantes de ambiguidade, elipse, processos referenciais, etc., podem estar relacionadas à *relevância*, cujo princípio “guia” o modo pelo qual se estabelece o conteúdo proposicional das elocuições. Tal procedimento propicia a distinção entre dificuldades no nível semântico (concernentes ao significado não proposicional ou linguístico) e no nível pragmático. No que se refere ao nível pragmático, podem-se identificar dificuldades relativas aos seguintes aspectos, nos termos da TR: (a)

²⁰ O PM representa a fase atual da Teoria Linguística Gerativista. Cumpre destacar, entretanto, que, desde o seu lançamento oficial em 1995, a proposta já sofreu alterações em seu arcabouço teórico.

explicatura – caso a criança não seja capaz de passar do significado linguístico para o proposicional, com base nos processos de desambiguação, atribuição de referência ou “enriquecimento” via contexto; (b) *premissas implicadas* – se a dificuldade de compreensão estiver associada não só à recuperação de informação existente sob a forma de uma premissa, mas também à construção de novas premissas com base em informação disponível; (c) *implicatura* – caso a criança não seja capaz de fazer inferências para chegar à conclusão mais relevante (ou de avaliar evidências acessíveis).

Considerados esses aspectos, a criança pode, então, revelar dificuldade na produção ou compreensão de elocuições *otimamente relevantes* pelos seguintes motivos: (i) conhecimento de mundo insuficiente; (ii) problemas em discernir informação relevante ou em construir/recuperar premissas contextuais relevantes; (iii) pouca capacidade para lidar com processos cognitivos inferenciais; (iv) dificuldade em identificar/determinar o que é contextualmente relevante, e (v) dúvidas quanto ao que é otimamente relevante para o interlocutor, isto é, o que este sabe ou é capaz de processar.

Diante disso, os autores supracitados assumem que, com exceção do primeiro aspecto acima elencado (“conhecimento de mundo insuficiente”), todos os demais pontos enumerados podem, em certa medida, ser relacionados ao que se assume nesta tese: (i) *problemas em discernir informação relevante* podem decorrer da inabilidade da criança em identificar informação relativa a traços formais e semânticos, expressa na morfologia da língua, tendo em vista que a morfologia flexional (assim como contrastes morfológicamente marcados em itens funcionais, tais como definitude, por exemplo) deixa acessível, na interface fônica, o que foi considerado pelo falante como gramaticalmente relevante (distinções conceptuais e intencionais); (ii) *incapacidade para lidar com processos cognitivos inferenciais* pode estar associada a problemas quanto ao reconhecimento de contrastes estabelecidos em termos gramaticais; (iii) *dúvidas quanto ao que é otimamente relevante para o interlocutor* provocariam uma subespecificação de traços de categorias funcionais na codificação da expressão do falante, ou seja, esses traços apresentariam o mínimo de informação compatível com a interpretação esperada; (iv) *dificuldade em identificar/determinar o que é contextualmente relevante* acarretaria não só a subespecificação dos mencionados traços na codificação gramatical, como também

acarretaria problemas com o mapeamento de informação *ostensivamente* expressa na morfologia em relação ao contexto.

Assumindo-se, de um lado, o pressuposto da TL (o de que a codificação de informação de ordem intencional nos traços semânticos e formais de categorias funcionais do léxico se encontra expressa nas interfaces que a língua estabelece com os demais sistemas de desempenho – cf. seção 4.1) e, de outro, o postulado central da TR (o de que a busca pela relevância é uma característica essencial da cognição humana), considera-se que, na *interpretação de uma implicatura*, é essa informação que será tomada como relevante para a construção das premissas para uma conclusão implicada em uma dada situação comunicativa. Caso haja dificuldades na codificação e/ou no reconhecimento de tais traços, todo o processo de compreensão será prejudicado. Tal assumpção permite, assim, distinguir inferências baseadas em informação veiculada pelas categorias funcionais (tais como DPs e CPs) e inferências de ordem pragmática mais ampla: as primeiras dependem de contrastes gramaticais de ordem pragmática tratados na interface interna da língua, diferentemente do que ocorre em processos inferenciais de ordem pragmática de natureza discursiva, tais como os relacionados à ToM.

Em suma, dado que, nesta pesquisa, busca-se explorar a interface gramática-pragmática, é fato que TL e TR possuem pontos convergentes e divergentes. As duas teorias se aproximam por serem ambas modelos formais, que se situam no domínio das ciências cognitivas e que têm por objetivo explicitar os denominados “sistemas subpessoais”, no sentido de que “subjazem a” (CARSTON, 2000, p. 91), isto é, que desempenham um papel essencial à execução de habilidades cognitivas dos sistemas pessoais (a língua-I, no caso da TL, e a pragmática, no caso da TR). No entanto, as referidas abordagens teóricas também diferem entre si, visto que a TL envolve o estudo de um sistema de conhecimento (a competência), enquanto que a TR abrange o estudo de um mecanismo de desempenho (não especificamente linguístico, dado que não é parte da faculdade da linguagem nesse modelo). Assim sendo, a proposta aqui empreendida é a de considerar a Teoria da Relevância (TR) e a Teoria Linguística (TL) de modo complementar.

Conforme dito anteriormente, pelo fato de a TR se relacionar com a ToM, essa abordagem teórica mostra-se promissora para a compreensão das dificuldades linguísticas de ordem pragmática encontradas na interface gramática-pragmática, visto que, para se determinar o que é relevante num dado contexto, é necessário

que se façam inferências quanto ao estado de conhecimento, crenças dos interlocutores e informação compartilhada entre o falante e o ouvinte. Tais questões serão mais bem exploradas na discussão dos resultados dos estudos experimentais (cf. capítulos 7 e 8 adiante), realizados durante a execução desta pesquisa, os quais envolvem tarefas de crenças falsas de 2ª ordem, aplicadas a crianças que já detêm algum conhecimento gramatical de sua língua (neste caso, o PB) e que também se encontram em fase de desenvolvimento da ToM.

Para se compreender melhor em que medida propriedades das línguas naturais podem ser tomadas pela criança com idade entre 5-6 anos como pistas relevantes para solucionar problemas nesse tipo de tarefa, em que são requeridas tanto habilidades linguísticas quanto não especificamente linguísticas, apresenta-se, no capítulo seguinte, uma revisão da literatura, voltada a um componente fundamental das Funções Executivas – a memória –, tendo em vista os experimentos conduzidos nesta tese.

5 MEMÓRIA

Uma revisão sobre os estudos com ênfase em Teoria da Mente revela que, embora as pesquisas inicialmente realizadas a esse respeito tenham se centrado na aquisição de distinções conceituais pela criança (como, por exemplo, a diferença entre crença e realidade), as relações entre desenvolvimento conceptual e desenvolvimento linguístico, bem como o de outras funções cognitivas (como memória e controle inibitório²¹), vêm cada vez mais despertando o interesse de pesquisadores dos mais variados campos do saber, como a Psicologia Cognitiva, Psicologia do Desenvolvimento, Psicolinguística, Neurociência, dentre outras. Pesquisas que investigam possíveis relações entre habilidades linguísticas e não especificamente linguísticas vêm ganhando espaço nos campos teórico e empírico, produzindo muitas propostas acerca dessa interface.

Dentre as habilidades cognitivas não especificamente linguísticas requeridas para que a compreensão de Crenças Falsas ocorra, destaca-se a memória, pois, nos testes aos quais as crianças são submetidas para verificar se são capazes de fazer inferências sobre estados mentais, é necessário que elas recuperem e organizem informações e conceitos que estão em sua mente, para, a partir deles, serem capazes de conduzir adequadamente esse tipo de raciocínio. Sendo assim, reconhecer aspectos desse sistema complexo do nosso cérebro pode ajudar a entender como o desenvolvimento da ToM se manifesta nas crianças, em particular na faixa etária de 5-6 anos.

Dessa forma, o principal objetivo deste capítulo é o de se explorar, dentre as habilidades cognitivas não especificamente linguísticas, fundamentais ao desenvolvimento da ToM e da Linguagem, questões relativas à memória, dado seu papel para a proposta metodológica das atividades experimentais descritas adiante (cf. capítulos 7 e 8).

²¹ Segundo Diamond (2013), o *controle inibitório* é um dos principais constructos cognitivos e envolve a capacidade de controlar a atenção, o comportamento, os pensamentos e emoções, substituindo uma forte predisposição interna ou atração externa por respostas e comportamentos mais apropriados ou necessários, dada uma determinada situação em que há informações em competição. Embora seja indiscutível a relação entre controle inibitório e memória de trabalho, bem como sua implicação em habilidades ligadas à ToM, não é objetivo desta tese investigar essa capacidade cognitiva. Para uma revisão a respeito da interface Linguagem, Teoria da Mente e Funções Executivas, ver Silva (2017).

5.1 CARACTERIZAÇÃO DOS TIPOS DE MEMÓRIA

Nas relações cotidianas, as crianças passam por situações de interação em que vivenciam novas experiências, conhecem pessoas, reconhecem ações, inferem comportamentos. Enfim, têm contato com a realidade e passam por situações de aprendizado, período em que adquirem novas informações que lhes serão importantes para a construção de seu conhecimento. A memória tem o papel de consolidar e recuperar esse conhecimento adquirido, permitindo que a criança, ao se deparar com um evento novo, seja capaz de reconhecer, nas informações armazenadas, aquilo que é importante para o momento, selecionando de seu conhecimento conceptual e linguístico aquilo que melhor “traduz” o fato vivenciado.

Mas, quais são os tipos de memória? Todas as informações são memorizadas da mesma maneira? Qual é o papel da linguagem para o desenvolvimento dessa habilidade? E de que forma a memória auxilia o raciocínio da ToM? Tais questões serão respondidas à medida que forem sendo explicitados os vários sistemas e subsistemas que constituem essa habilidade cognitiva, considerando para cada um deles a sua especificidade, o tempo de duração da informação adquirida e sustentada e o conteúdo dessas informações.

De toda maneira, é importante salientar que, para a formação dos diferentes tipos de memória, tanto estímulos linguísticos quanto não linguísticos são importantes para que o indivíduo adquira ou tenha acesso a informações distintas e possa processá-las, utilizando-as temporariamente ou transformando-as em conhecimento para uso posterior. Através dos órgãos do sentido, é possível ver, ouvir, sentir e perceber o mundo ao redor e, por meio deles, são levadas ao cérebro informações que poderão, ou não, ser mantidas na memória.

Estudos recentes sobre memória (STRAUSS et al., 2006; IZQUIERDO, 2011; BADDELEY, 2011) apresentam em comum o fato de reconhecerem que esse constructo cognitivo cumpre diferentes funções, tendo em vista o tempo de manutenção da informação memorizada. Assim, consideram-se dois aspectos: a “memória de curta duração”, que se caracteriza por manter uma quantidade menor de informação por um período igualmente menor de tempo; e a “memória de longa duração”, que corresponde à capacidade de se reterem na mente informações por um período maior de tempo, permitindo ao indivíduo recordar eventos ou evocar

habilidades que pratica cotidianamente, como tocar um instrumento musical, por exemplo.

Além desses dois tipos de memória, esses autores propõem o conceito de “memória de trabalho”, entendido como um sistema de armazenamento ultrarrápido de informações necessárias apenas para a realização de uma atividade momentânea, isto é, para sustentar na mente somente o que é exigido enquanto uma determinada tarefa está sendo executada. Tendo finalizado a tarefa, as informações armazenadas e disponíveis para o momento são descartadas, sem prejuízo para os demais sistemas cognitivos. Uma vez que, nos experimentos realizados neste trabalho, as crianças receberão informações temporárias e deverão realizar ações rápidas, dando respostas imediatamente após escutarem uma pergunta dirigida a elas, relativa ao evento narrado, esse tipo de memória será focalizado em um pré-teste específico (cf. seção 8.1 adiante), embora aspectos relacionados à memória semântica (grosso modo, uma memória para palavras) também sejam aqui considerados.

Há autores que consideram a memória de curto prazo como a própria memória de trabalho, uma vez que o tempo de sustentação da informação na mente seria o fator determinante para essa classificação. No entanto, de acordo com Baddeley (2011), a “memória de curta duração” diz respeito à retenção de pequenas quantidades de informação, disponíveis na mente por um determinado período de tempo (como quando ocorre ao se ouvir uma fala, visualizar uma imagem, ler um texto, por exemplo), ao passo que a “memória de trabalho” corresponde à atividade de armazenamento e de utilização de informação ligada especificamente à realização de uma tarefa; refere-se, portanto, a um tipo de “memória que trabalha”.

Em outras palavras, desde o momento de acesso a determinada informação até o seu descarte por completo, estaria em uso uma memória de curta duração, independentemente de esta informação estar sendo utilizada ou não para uma determinada tarefa. Esse sistema de memória responsável pela curta duração faria parte do sistema da memória de trabalho, pois esta seria responsável não apenas pelo armazenamento rápido de uma informação, mas também pela sua manipulação e uso enquanto uma atividade é executada. Assim, mais do que sustentar uma informação temporária, a memória de trabalho permite que a informação disponível seja mantida e utilizada para um fim específico antes de esta se perder. Desse modo, atribui-se à memória de trabalho um caráter operacional, pelo fato de ela

fazer uso de informações e relacioná-las a outras informações e processos cognitivos.

Por outro lado, quando se fala em “memória de longa duração” deve-se ter em mente a capacidade de armazenamento de informações por longos períodos de tempo. Essas informações permanecem na mente, ainda que não sejam recordadas e evocadas a todo o momento, mas fazem parte do conhecimento adquirido pelo indivíduo em sua experiência de vida. No que concerne à memória de longa duração, Baddeley (2011) propõe dois tipos: a “memória explícita ou declarativa”, que diz respeito à capacidade de recordação de um evento ou significado de uma palavra, por exemplo, e a “memória implícita ou não declarativa”, que se refere à evocação de um comportamento ou habilidade e que, muitas vezes, ocorre de maneira inconsciente.

Quanto à noção de memória explícita, haveria, ainda, duas categorias: a *memória semântica* e a *memória episódica*. A primeira delas estaria ligada ao armazenamento de conhecimentos sobre o mundo e diz respeito aos conceitos e significados aprendidos de maneira geral. Está relacionada, portanto, à aquisição de uma língua e à aprendizagem dos costumes culturais de um grupo. A segunda delas corresponde ao sistema responsável pela recordação de eventos específicos, isto é, relaciona-se com fatos contextuais e autobiográficos aos quais uma pessoa assiste ou dos quais participa.

A memória implícita, por sua vez, está diretamente ligada ao desempenho do indivíduo em uma dada atividade, uma vez que a pratica com frequência ou há muito tempo, e não se baseia necessariamente na recordação ou reconhecimento consciente de um fato. Assim, esse tipo de memória diz respeito tanto a procedimentos relacionados a hábitos ou habilidades motoras (executar um movimento de uma coreografia previamente ensaiada), quanto a respostas ativadas a partir de estímulos previamente percebidos (obedecer a um determinado sinal sonoro no trânsito). Como já mencionado, esse tipo de memória está ligado ao comportamento, de uma forma geral, e nem sempre é percebido que ele está sendo ativado, pois as ações são tomadas de maneira inconsciente, isto é, não passam por um processo de reflexão.

De todas essas categorizações de memória encontradas na literatura, ressalta-se, mais uma vez, para esta pesquisa, a importância da “memória de trabalho” como um sistema cerebral responsável por armazenar temporariamente as

informações que serão manipuladas em uma tarefa, usando apenas o que é necessário para o momento, como será apresentado mais adiante na descrição das tarefas de CF de 2ª ordem. Assim, atividades cognitivas complexas como a linguagem, a compreensão da leitura, a aprendizagem de diversos conceitos, a realização de cálculos matemáticos, o pensamento, o raciocínio e o reconhecimento de crenças, verdadeiras ou falsas, fariam uso desse sistema de memória para ativar essencialmente aquilo que é requerido. A memória de trabalho é constituída por quatro componentes: a alça fonológica, o esboço visuoespacial, o executivo central e o retentor episódico. Os três primeiros deram origem ao modelo denominado de “multicomponente” (BADDELEY & HITCH, 1974; BADDELEY et al. 2011) e o último foi inserido mais recentemente nesse modelo (BADDELEY, 2000). Tais componentes serão explicados a seguir.

5.2 A MEMÓRIA DE TRABALHO E SEUS COMPONENTES

Conforme se mencionou na seção anterior, dentre os componentes da memória de trabalho está a alça fonológica, que tem o papel de armazenar, de forma temporária, as informações faladas, isto é, processar as informações que foram verbalmente codificadas. A pessoa, diante de um enunciado que foi proferido, sustenta na mente o material verbal, por meio da alça fonológica, mantendo ativas as palavras que ouviu por um curto período de tempo. Também é esse componente que permite a uma pessoa ser capaz de reverberar o ensaio subvocal, sustentando as informações verbais em declínio e mantendo o material linguístico na memória.

Dessa forma, a função desse componente é armazenar por um curto período de tempo uma pequena quantidade de sons que serão necessários, por exemplo, para compreender uma sentença, para responder a uma pergunta ou para memorizar uma informação rápida, como um endereço, por exemplo. Uma vez que os sons já cumpriram o seu papel na realização de uma atividade pelo indivíduo, eles podem ser descartados da memória sem qualquer tipo de comprometimento. O número de elementos informativos que podem ser mantidos pela alça fonológica aumenta gradualmente, com o passar do tempo. Crianças menores, entre 3 e 4 anos, podem evocar em média dois ou três itens em uma sequência, ao passo que, com 5-6 anos, esse número pode dobrar (KAIL, 1992).

O componente acima citado tem relevância para o desenvolvimento desta pesquisa, porque, durante a aplicação das atividades experimentais (cf. capítulos 7 e 8), as crianças foram apresentadas oralmente a histórias curtas, que possuíam um elevado e distinto número de informações, sendo que, em cada uma delas, dois personagens diferentes tinham expectativas diferentes ou colocavam objetos em lugares diferentes. Além disso, imediatamente após cada história, as crianças escutavam perguntas as quais tinham que responder, com base nas informações acerca do evento narrado, mantidas na memória. Portanto, para a criança realizar esse tipo de tarefa, a alça fonológica desempenha um papel fundamental, seja para evocar o nome de determinado item focalizado na história, seja para compreender as perguntas dirigidas a ela, as quais tinham uma extensão de cinco a doze palavras, em média. De acordo com Melo (2011),

a alça fonológica é fundamental para a coerência do discurso e para a compreensão da fala, pois para compreendermos o enredo de uma história que ouvimos, apesar de não conseguirmos gravar todas as palavras, nosso cérebro grava as cinco ou seis últimas palavras para que possamos compreender o encadeamento do que foi dito. (MELO, op. cit., p. 51)

Considerar esse componente da memória de trabalho foi um ponto importante para a proposição das alterações metodológicas dos experimentos aqui conduzidos, envolvendo testes de crença falsa de 2ª ordem, pois serviu de base à inserção, após as histórias, das perguntas de compreensão, que tinham o papel de ajudar as crianças a recuperar e organizar informações relativas às cenas apresentadas, mantidas na memória e necessárias para a elaboração das respostas à pergunta-alvo da tarefa.

Outro componente da memória de trabalho diz respeito ao esboço visuoespacial, que tem o papel de manter, de modo temporário, informações de natureza visual e espacial, as quais podem ser tanto escritas, quanto de outra natureza. Por meio desse componente, as pessoas são capazes de visualizar traços relevantes que ajudam a memorizar características de personagens em uma história, grafia de uma palavra, aspectos particulares de um objeto. Esse componente parece estar associado a tarefas de leitura diária, o que pode justificar o fato de, nessa atividade, ser comum o correr dos olhos pela página, enquanto a leitura decorre, muitas vezes para recuperar informações presentes nas linhas

passadas (BADDELEY, 2006), já que, geralmente, somente as palavras finais de uma sentença ficam mantidas na mente. Assim como a alça fonológica, o esboço visuoespacial tem uma capacidade limitada de armazenamento, que corresponde a uma média de quatro blocos, em crianças na faixa etária dos cinco anos (WILSON et al. 1987). Tal amplitude da memória de trabalho aumenta regularmente com a idade, podendo chegar até próximo de dez itens, ou mais, nas crianças de onze anos.

Nesta pesquisa, esse componente também foi considerado na elaboração das tarefas de CFs de 2ª ordem, porque as histórias que foram contadas às crianças foram apresentadas não só oralmente, mas também por meio de estímulos visuais, contendo imagens dos personagens e dos objetos sobre os quais certo personagem criava uma expectativa (como a possibilidade de comprar determinado tipo de doce), ou dos quais era necessário saber a localização. Além disso, no final das histórias, momento em que eram feitas as perguntas de compreensão e de crença, ficavam disponíveis na tela os três itens que foram mencionados em cada história e que poderiam ser usados como resposta. Dessa forma, mais uma vez, fornecer informação visual pode ser considerada uma estratégia de recuperação dos elementos do evento narrado, permitindo à criança acessar, no momento da pergunta a ela dirigida, a informação requerida para a resposta.

O próximo componente da memória de trabalho é o executivo central, elemento responsável pela seleção e manipulação de informações em subsistemas, para uso específico em uma tarefa. É ele que comanda o fluxo da informação mantida na memória de trabalho, seja no controle atencional e da ação, na organização da aprendizagem, no planejamento de tarefas e no raciocínio lógico. O executivo central tem o papel de integrar a informação e coordenar os dois elementos anteriormente apresentados: a alça fonológica e o esboço visuoespacial. Dessa forma, por meio dele, o indivíduo seria capaz de associar, numa história ilustrada, por exemplo, que um determinado desenho corresponde a uma palavra que foi proferida. Esse componente direcionaria a atenção para uma informação relevante e ajudaria na compreensão de uma história ou de um texto, por exemplo.

Finalmente, Baddeley (2000) acrescenta a esse modelo mais um subcomponente, que denominou de “retentor episódico” ou *buffer*, responsável pela integração da informação verbal e visual, transformando-a em uma representação episódica única, que poderia tanto ser utilizada no momento da execução de uma tarefa rápida (memória de trabalho), quanto poderia ser mantida na memória de

longo prazo. Mais precisamente, o *buffer* teria a função de não só integrar entre si as memórias acessadas e mantidas na memória operacional, mas também de associá-las a itens armazenados na memória de longo prazo, necessários para se completar a informação dessa memória rápida que está em uso. Exemplificando, pode-se dizer que, por meio desse componente, o indivíduo pode associar o nome de um objeto à sua imagem e, se necessário, recorrer ao conceito que tem armazenado sobre esse objeto, para fazer inferências, por exemplo, durante a apresentação de uma história ilustrada, como é o que ocorre nas tarefas de CF que serão descritas nos capítulos 7 e 8 adiante, conforme já se mencionou nesta seção.

Os componentes da memória de trabalho podem ter, portanto, atuação importante no desempenho das crianças no raciocínio de crenças falsas de 2ª ordem, no sentido de poderem ajudá-las a “passar nesses testes”, uma vez que, na realização desse tipo de tarefa, elas devem não somente fazer inferências sobre crenças, mas também recordar eventos que foram narrados e que devem ser mantidos na memória por um curto período de tempo – o necessário para realizar a tarefa. Assim como ocorre com o desenvolvimento da Teoria da Mente, em que são propostas etapas de maturação, o mesmo acontece com a memória de trabalho, pois, à medida que a criança avança em idade, a capacidade de retenção de informação em números de itens aumenta com o passar dos anos, durante a infância. É nessa fase que as interações da criança com as pessoas e com o ambiente em que ela se encontra são intensificadas, ganhando mais complexidade à medida que as habilidades sensoriais, linguísticas e comunicativas se desenvolvem. Certas capacidades vão se aprimorando de modo significativo, como habilidades atencionais e memória de trabalho (RICHMOND & NELSON, 2007).

A esse respeito, pesquisas realizadas com crianças entre os 4 e 5 anos de idade apontam que ocorre uma melhora considerável no desempenho em tarefas de planejamento e de fluência verbal semântica. Nessa etapa do desenvolvimento, destaca-se o aperfeiçoamento das funções representacionais relacionadas aos desempenhos em testes que envolvem estados mentais. Esse dado coincide com as mudanças relativas à idade em experimentos sobre ToM, como as tarefas de crenças falsas (PERNER & LANG, 1999). Segundo Gathercole et al. (2004), aos seis anos de idade, a estrutura básica da memória de trabalho já está formada, podendo, porém, continuar se ampliando até a adolescência. Em vista disso, utilizar, nos experimentos desta pesquisa, estratégias que busquem otimizar a memória de

trabalho de modo a contribuir para melhorar a execução pelas crianças das tarefas aqui focalizadas, pode se constituir como um suporte ao raciocínio de ToM.

Com base nas informações apresentadas, considera-se importante reconhecer a memória como um dos domínios relacionados ao entendimento das tarefas de crença falsa, pois não somente habilidades linguísticas (relativas à compreensão das sentenças que constroem a narrativa, identificação e interpretação do significado dos verbos epistêmicos, *parsing* de estruturas sintaticamente complexas, etc.), mas também habilidades não especificamente linguísticas (referentes à retenção, organização e recuperação de informação disponível na memória) podem ser fatores que contribuem para que a criança raciocine sobre o pensamento do outro e identifique suas atitudes, em decorrência da capacidade de “ler a mente” do outro. Conforme já mencionado na seção 3.2.1, muitas vezes, o insucesso das crianças nas atividades que envolvem tarefas de CFs de 2ª ordem pode ser decorrente de limites impostos pela sua própria capacidade de memória, o que não deixaria claro se ela ainda não desenvolveu completamente a Teoria da Mente, ou se não atingiu o estágio maturacional que lhe permita sustentar na memória todas as informações necessárias para a execução da tarefa.

Por isso, propor a inserção de pistas linguísticas por meio das chamadas “perguntas de compreensão” (e também das “perguntas de orientação”, com o uso do verbo factivo “saber”) é uma estratégia metodológica pensada com vistas a permitir que a criança otimize sua memória de trabalho, para que, a partir disso, possa raciocinar e melhorar seu desempenho na tarefa. Por meio das perguntas que aferem a compreensão da criança sobre o evento narrado, os fatos relevantes da história são novamente verbalizados (nas perguntas e nas respostas) e as imagens pertinentes são novamente apresentadas (nos *slides*), permitindo que tais informações fiquem disponíveis para as crianças no momento final da tarefa, quando a pergunta-teste é dirigida a elas. Esse grupo de perguntas pode ser tomado como um recurso que auxilia a criança a organizar e a recuperar as informações necessárias ao raciocínio envolvido nas tarefas de crença falsa de 2ª ordem, em termos mais específicos, funcionando como uma solução para o problema de sobreposição de demandas cognitivas, comum nesse tipo de teste.

Tendo em vista os experimentos aqui conduzidos, para se compreender melhor como propriedades das línguas naturais podem ser tomadas pelas crianças como pistas relevantes para solucionar problemas em tarefas de CF, apresenta-se,

no capítulo 6 a seguir, um estudo detalhado sobre os verbos de estado mental, bem como uma discussão a respeito da complexidade de estruturas recursivas, presentes nas perguntas-alvo desse tipo de teste, em que há sobreposição de crenças por meio de orações completivas.

6 SEMÂNTICA DOS VERBOS E SINTAXE DAS SENTENÇAS EM TAREFAS DE CRENÇA FALSA

Neste capítulo, serão feitas considerações sobre os verbos presentes nas perguntas-alvo, elaboradas para os testes de CF realizados no percurso desta pesquisa. De acordo com Arcoverde e Roazzi (1996), tais verbos podem se encaixar em diferentes categorias: (i) verbos epistêmicos, que apontam diretamente para o ponto de vista do outro (achar, pensar, acreditar); (ii) verbos factivos, que direcionam a atenção para uma informação tomada como uma verdade, decorrente de um fato (saber, perceber), e (iii) verbos perceptivos, que apontam para uma percepção direta ou indireta sobre um evento (ver, ouvir).

A presença desses verbos nas sentenças dirigidas às crianças nas tarefas que investigam a compreensão das crenças deve ser considerada sob três aspectos: sintaticamente, pelo fato de tais verbos possuírem uma estrutura argumental semelhante, aceitando como complemento sentencial uma oração completiva introduzida, na maioria das vezes, por um CP; semanticamente, pelo fato de cada um dos verbos citados poder ter uma informação conceitual que, em certa medida, permite uma interpretação diferente, mas que, por outro lado, pode aproximá-los, auxiliando ou dificultando o raciocínio em relação às crenças; pragmaticamente, na medida em que a escolha por um verbo específico pode ser uma estratégia que tornará mais relevante, para o interlocutor, uma informação sobre a qual se espera dele uma determinada compreensão. Tal discussão será detalhada nas seções a seguir, levando-se em conta, principalmente, os verbos que aparecem neste estudo, seja nas perguntas de compreensão, nas de orientação e nas perguntas-alvo, ainda que outros possam se encaixar nas classes aqui apresentadas.

Além da discussão sobre os verbos, também será feita uma descrição do sintagma preposicional formado com a preposição “para”, enquanto alternativa ao modo de se construir a sentença da pergunta-teste, o que será aqui tomado como uma estratégia de “focalização textual” de Ponto de Vista (PoV). Tal proposta difere da assumida por de Villiers (2005) quanto ao tratamento da referência acerca das diferentes perspectivas presentes em tarefas de CFs. Nesta tese, defende-se que o insucesso de crianças com idade entre 5-6 anos na condução desse tipo de raciocínio, as quais se encontram em fase de desenvolvimento da ToM, não se limita

ao fato de a complexidade representacional de CFs depender precipuamente do processamento de estruturas recursivas com duplo encaixamento sintático. Conforme se vem sustentando ao longo da apresentação deste trabalho, a proposta aqui assumida converge com estudos que propõem haver uma sobreposição de demandas cognitivas, de natureza linguística e não especificamente linguística, do que decorrem dificuldades, não circunscritas ao domínio da sintaxe, relativas à adequada atribuição de crenças falsas. A compreensão de construções do tipo “Para X, Y pensa/acha que...” parece requerer a capacidade de a criança tomar essa estrutura como um “deslocamento” de PoV, tratado no nível discursivo, o que remete a um problema instanciado na interface gramática-pragmática.

Na seção a seguir, a revisão da literatura a respeito dos verbos epistêmicos se volta, de modo mais específico, a “pensar” e “achar”, tendo em vista sua presença nas construções das perguntas de CFs dirigidas às crianças.

6.1 OS VERBOS “PENSAR” E “ACHAR” EM TAREFAS DE CFs

Na elaboração dos experimentos que serão apresentados nas seções 7 e 8 desta tese, nas perguntas-alvo, foram construídas sentenças para serem dirigidas às crianças com duas estruturas linguísticas diferentes. Em uma delas, estão presentes dois verbos – pensar e achar – com seus argumentos internos constituídos por sintagmas complementadores dos quais faz parte um elemento QU, criando uma estrutura linguística recursiva para apresentar pontos de vista diferentes. Na outra, há apenas um verbo – achar ou pensar – também tendo o argumento interno preenchido pelo CP. Nesse segundo caso, também foi utilizada uma estrutura que conduz à recursividade representacional, elaborada com a preposição “para” que aparecia de forma topicalizada na sentença. A escolha por esses verbos foi direcionada pelo objetivo da tarefa, que era o de verificar se a criança reconhece o pensamento de um personagem em relação a um evento, sendo, portanto, escolhidos os verbos epistêmicos. Tais verbos podem ser entendidos como aqueles que se ligam ao eixo das crenças, isto é, direcionam o CP para algo em que se acredita, mas que não precisa ser ligado de forma verdadeira a um fato. Arcoverde e

Roazzi (1996) listam como verbos desta natureza palavras como *crer*, *acreditar*²², *pensar*, *achar* (com sentido de pensar).

Os verbos epistêmicos possuem aspectos sintáticos, semânticos e pragmáticos que permitem agrupá-los nessa categoria, diferenciando-se de outros grupos, como os contrafactivos, os factivos, os perceptivos. Tais características serão discutidas adiante, bem como o porquê da escolha pelos verbos “pensar” e “achar” nos experimentos propostos nesta tese.

No capítulo 2, quando apresentada a proposta de de Villiers (2005, 2007), foi discutido que, segundo a autora, para que as crianças consigam realizar os testes de CF, revelando ser capazes de inferir o pensamento do outro, elas necessitam não só de conhecerem a semântica dos verbos de estado mental, mas também de dominarem uma estrutura sintática própria desses verbos (que também pode ocorrer com os factivos, contrafactivos, perceptivos, como será visto adiante). Para a autora o domínio da sintaxe de complementação, juntamente com a compreensão do significado de verbos como pensar, achar (= pensar), são demandas de natureza linguística que levariam ao correto raciocínio sobre as crenças, permitindo à criança se colocar na perspectiva do sujeito, identificando corretamente pontos de vista diferentes.

Considerando o aspecto sintático, o trabalho de Santana (2010) apresenta as relações de complementação sentencial no PB e destaca que os verbos epistêmicos, como *acreditar*, *crer*, *duvidar* e *pensar*, estão entre os verbos que selecionam completivas com relação de objeto direto, tanto no modo indicativo quanto no subjuntivo, sendo que o sujeito da oração completiva pode ou não ser correferencial ao sujeito da matriz. Para a autora, esses verbos ocorrem em predicados assertivos, em que a informação semântica do complemento traz uma proposição que pode ser verdadeira ou falsa, mas que é tomada como verdade para o seu locutor. Essa informação é importante porque, no caso dos testes realizados como investigação do desenvolvimento da ToM, são construídas sentenças em que há dois personagens (ou duas pessoas), sendo que um deles tem uma crença sobre um fato (raciocínio de 1ª ordem), ou uma crença sobre a crença de outro (no raciocínio de 2ª ordem), e tais crenças não coincidem com a realidade. Isso permite separar a informação que é verdadeira – a proposição como um todo – da

²² Para os autores, *acreditar* pode pertencer a mais de uma subclasse de verbos (epistêmico ou factivo), dependendo do contexto em que se insere.

informação que se torna falsa ao longo da narrativa – que vai estar presente nas orações encaixadas. Pode-se exemplificar isso na sentença “Bruna pensa que a fruta está na geladeira.”. Se, devido à história apresentada, essa informação revelar uma crença falsa, devido ao fato de a fruta não estar na geladeira, tem-se que o valor-verdade de todo o enunciado é diferente do valor-verdade apresentado pela oração que completa o verbo epistêmico. Mais do que reconhecer o sentido do verbo *pensar*, a criança necessitaria realizar operações mentais para separar os diferentes valores apresentados por toda a sentença e pelo argumento interno do verbo.

Para Villarinho (2012), é a interpretação semântica desses verbos, associada à estrutura sintática específica, que permite a manifestação de diferentes pontos de vista sobre um evento apresentado nos testes de CF. Essa informação é baseada no trabalho de de Villiers (2005), que argumenta que as sentenças podem apresentar um traço de ponto de vista – PoV (*point of view*) – decorrentes das diferentes perspectivas passíveis de serem assumidas diante de um fato. Para a autora, verbos de comunicação (dizer) e verbos epistêmicos (pensar) permitem distinguir os pontos de vista dos sujeitos em uma sentença com encaixamento: o da oração principal e o da oração completiva. Outras classes de verbos não teriam essa propriedade, como os factivos, que serão apresentados na próxima seção.

Compreender a semântica e a sintaxe dos verbos epistêmicos exige um grande nível de abstração e, portanto, não é fácil definir o momento em que ocorre sua completa aquisição pela criança, dada a concepção de léxico enquanto um feixe de traços. Shatz et al. (1993) realizaram um trabalho em que analisaram enunciados produzidos por crianças em fase de aquisição de linguagem, procurando identificar quando ocorriam as primeiras manifestações desses verbos na fala espontânea. E constataram, pelos dados de produção, que tanto os epistêmicos quanto os factivos aparecem paralelamente entre dois anos e quatro meses a quatro anos de idade, o que sugere haver certa ligação entre eles. Segundo os autores, as crianças usam diferentes verbos para contrastar ação e intenção, realidade e irrealidade, fato e crença. Isso pode ser tomado como indicativo de que a compreensão dos verbos epistêmicos pode ocorrer em fase inicial da aquisição. Valério (2008) realizou um estudo sobre o uso de termos mentais, em crianças adquirindo o PB, observando como estas interpretam situações de crenças (verdadeiras ou falsas) em histórias infantis. Por meio de um acompanhamento que durou dezoito meses, foi possível

identificar que, na fala, os verbos epistêmicos apareceram ao final do terceiro ano de vida, pouco após os verbos factivos, que ocorreram entre os três anos e três anos e sete meses. Mais uma vez, a proximidade da aquisição desses dois grupos de verbos é perceptível, sugerindo que ambos tenham estreita ligação.

Pode-se fazer uma relação do trabalho de Shatz et al. (op. cit.) com o de de Villiers (2005), conforme o que já foi apresentado na seção 2.5, sobre a argumentação da autora quanto ao período de aquisição de verbos. Considerando etapas de aquisição, num primeiro momento, a criança aprenderia os verbos *realis*, que denotam aquilo que é conhecido, pertencente ao mundo da realidade. Numa segunda etapa, seriam aprendidos os verbos *irrealis*, ligados a desejos e crenças, que podem referir-se, ou não, à realidade e também representar hipóteses. Em seguida, a criança precisaria fazer distinções entre esses dois grupos de verbos, passando posteriormente para o reconhecimento dos de comunicação e, por fim, aos verbos epistêmicos, revelando o reconhecimento de pontos de vista. Esse último estágio ocorreria simultaneamente ao domínio da sintaxe de complementação, o que permitiria à criança realizar a correta compreensão de crenças falsas, revelando o desenvolvimento completo da ToM.

No âmbito da psicolinguística, nos trabalhos clássicos da área, que investigam a compreensão de CF de 1ª e de 2ª ordem, como os que foram apresentados no capítulo 3, e também nas novas metodologias reportadas, as tarefas verbais mais comuns são elaboradas por meio de perguntas dirigidas às crianças, formulados a partir de verbos epistêmicos: *to think*, no inglês, pensar (achar), no PB. Perner e Wimmer (1985), ao investigarem a crença falsa de 2ª ordem, já demonstravam no modo como intitularam seu trabalho que os verbos epistêmicos tinham grande peso no reconhecimento de estados mentais – “*John thinks that Mary thinks that...*” - *Attribution of second order beliefs (...)*”. Do mesmo modo como se destaca no referido título, o trabalho que é tomado como base dos experimentos desta tese apresenta a tarefa *Bake sale* (HOLLEBRANDSE et al., 2008), cuja investigação de CF de 1ª e de 2ª ordem ocorre com sentenças assim formuladas: “What does Sam think they are selling at the bake sale?” e “Mary thinks that Sam thinks they are selling cookies at the bake sale.”, respectivamente. Observa-se, nesses exemplos, que a presença do verbo epistêmico deflagra a interpretação que a criança deve ter sobre o ponto de vista do outro, que vai ser respondida a partir do pensamento do personagem sobre a informação veiculada

pela oração completiva, que pode ser diferente do que ocorre na realidade e também diferente do que a criança conhece sobre a cena narrada. A criança, nesses casos, precisa se colocar na perspectiva do outro, inferindo adequadamente o que ele pensa, caso a ToM já esteja em desenvolvimento.

No Brasil, trabalhos realizados com objetivos semelhantes de investigação, fizeram uso de sentenças elaboradas com o verbo epistêmico *pensar* e com o verbo *achar*, usado como sinônimo de pensar. Exemplos de sentenças como, “A mamãe **pensou** que tinha visto o quê?” Villarinho (2012); “A Bruna **acha** que a maçã está onde?” Alves (2013); “O Joãozinho **acha** que a bola está onde?” Silva (2012, 2017); “O que o seu colega vai **pensar** que tem na caixa?” Rodrigues (2016), em que esses verbos foram utilizados, permitem observar que esse item lexical serve como pista para se referir ao pensamento do outro. Diferentemente do inglês, cujas tarefas utilizam quase em sua totalidade o verbo *to think*, no português os dois verbos são frequentes e a sua escolha pode revelar não apenas pequenas diferenças semânticas, mas também aspectos pragmáticos, que serão discutidos em seguida.

Pensar e achar, enquanto correspondentes semânticos, podem ter diversas acepções que apontam para o pensamento, revelando reflexões, intenções, suposições, opiniões e julgamentos. No entanto, a escolha pelo significado mais adequado vai estar relacionada não somente com a sentença em que foram empregados, mas também com o contexto de uso e com as situações de interação nas quais os falantes estão envolvidos. De acordo com Almeida (2014, p. 56), “a parte linguística não pode ser dissociada da realidade extralinguística que a envolve”, do que decorre que, no momento de escolha por um ou outro verbo, não só questões de natureza semântica, mas também pragmática devem ser levadas em conta.

Como as pesquisas que investigam a compreensão de CFs no PB são adaptações de trabalhos do inglês, e os primeiros estudos nessa área, em língua portuguesa, baseavam-se na tradução dos testes aplicados com crianças falantes da língua inglesa, é importante considerar que, em virtude de o verbo “to think” poder ser traduzido como “pensar” ou como “achar”, foram feitas atividades experimentais com os dois verbos, sem uma distinção semântica clara quanto aos seus significados.

Não obstante, quanto à tradução desse verbo como *pensar* ou *achar*, Almeida (2010) argumenta que, nas orações completivas em inglês, as noções de

subjetividade e intersubjetividade são elementos que ajudariam a determinar como deve ser feita a melhor leitura de “to think” em português. Os próprios enunciados forneceriam as pistas que direcionam a tradução, reconhecendo-as em um contexto específico. Apesar de “pensar” e “achar” se referirem à atribuição de um estado mental, revelando o pensamento, poderia haver uma perspectiva implícita no significado desses verbos, que pode estar ligada ao conhecimento de mundo do sujeito e ao maior ou menor alinhamento do sujeito com a perspectiva do evento em questão. Esse trabalho foi baseado em dados extraídos de textos jornalísticos escritos em inglês, cujo *corpus* compreendia um período de 15 anos (1996-2010). A hipótese defendida pela autora é a de que as construções formuladas a partir de verbos epistêmicos, preenchidos argumentalmente por complementos sentenciais, têm o caráter de revelar a intersubjetividade, pois a intenção desses enunciados é manifestar o ponto de vista do falante em relação a outros pontos de vista apresentados no discurso.

Na referida pesquisa, a autora apresenta as duas construções sintáticas possíveis com esses verbos no inglês: eles podem se ligar ao complemento sentencial por meio de um conectivo, por exemplo “think that”, ou podem se unir diretamente ao complemento, sem o complementizador²³, “that”, como “think Ø”. Isso teria implicações diretas no modo como essas expressões são traduzidas, pois se há uma diferença sintática entre elas, embora haja uma correspondência semântica, tal preferência pela presença ou ausência do complementizador estaria ligada a fatores de natureza pragmática, por “atenderem a objetivos discursivo-pragmáticos distintos” (ALMEIDA, 2014, p. 59). As duas construções sintáticas, portanto, teriam intenções discursivas específicas. No primeiro caso, com a presença de “that”, ocorre o que a autora denomina *disjunção cognitiva*, isto é, a tendência do falante é a de apontar para uma discordância com a perspectiva já mencionada no discurso. Construções desse tipo são normalmente traduzidas para o português como “pensar que”. No segundo caso, sem “that”, ocorre a *conjunção cognitiva*, isto é, haveria uma tendência em se emitir um ponto de vista convergente ao que já fora mencionado no discurso, ou seja, uma coincidência de perspectivas

²³ Nesta tese, corroboram-se análises que definem “que” como um item lexical *complementizador*, isto é, que introduz estruturas com encaixamento estrutural, como ocorre em orações completivas, tais como as das perguntas-alvo construídas com verbos epistêmicos: “Onde a Ana pensa que o João acha que o chocolate está?”. Em manuais tradicionais do PB, os termos usados como correspondentes a *complementizador* são *conjunção* e *conectivo*, indistintamente.

em relação ao pensamento. Nesse caso, os dados de tradução mostram uma preferência pela construção “achar que”. Observe-se que, no PB, nos dois casos, usa-se o complementizador “que” para introduzir o CP. O que diferencia as construções é a escolha pelos verbos, que não deve ocorrer aleatoriamente, mas sim, revelando uma intenção discursiva que marca, de maneira mais precisa, o posicionamento do falante ao manifestar o seu pensamento.

Essa possibilidade de tradução, partindo da interpretação do verbo epistêmico “to think” como indicador de conjunção ou disjunção cognitiva pode ser exemplificada no enunciado extraído de Hollebrandse et al. (2008), na tarefa *Bake Sale*, que como já mencionado, serviu de base para os experimentos desta tese.

- (1) “Mary **thinks that** Sam **thinks** they are selling cookies at the bake sale.”
 (2) Maria **pensa** que Sam **acha** que eles estão vendendo biscoitos na venda de bolos.

Em (1) o verbo epistêmico é empregado em duas ocorrências. Na primeira, ele se liga à oração completiva pelo complementizador “that”. Na segunda, ele se liga à sentença completiva diretamente, sem o elemento linguístico. De acordo com o que foi apresentado anteriormente, a tradução proposta em (2) remete à leitura de “thinks that” como “pensa que”, e de “thinks” como “acha que”, sugerindo que o pensamento de Maria seria diferente do pensamento de Sam sobre o item vendido.

Pelo que foi apresentado, ao se elaborarem as tarefas verbais de CF no PB, utilizando-se verbos epistêmicos, deve-se levar em conta qual é o sentido que se pretende atribuir ao enunciado em decorrência da escolha desses verbos, bem como o nível de complexidade que se pretende investigar com as tarefas, pois, como já mencionado, embora *pensar* e *achar* possam ser utilizados para se fazer referência a um estado mental, eles podem conduzir a interpretações semânticas diferentes, em decorrência de seu uso em um determinado contexto. A escolha pelo verbo mais adequado pode ser uma pista relevante no sentido de “conduzir” o participante da tarefa a assumir a perspectiva do outro, constituindo-se como uma estratégia *ostensiva* de uso da língua (cf. seção 4.2). Cabe ressaltar, também, que o verbo *pensar*, inclusive do ponto de vista morfofonológico, estaria mais ligado à expressão do *pensamento*, e parece ser mais recorrente o seu uso com essa concepção. Por outro lado, o verbo “achar” possui um maior leque de interpretações,

que variam desde o sentido literal até o metafórico e, em virtude disso, seu emprego na pergunta-alvo dos testes de CF pode não deixar tão claro para a criança que ela deve se colocar na perspectiva do personagem (“ler a mente” do outro), o que poderia dificultar o raciocínio sobre crenças.

Considerando o caráter polissêmico de “achar”, o trabalho de Santos et al. (2013) faz um estudo sobre a gramaticalização desse verbo, numa perspectiva diacrônica, com o objetivo de detalhar as interpretações semânticas que os falantes atribuem a ele no PB, visando a determinar em que estágio esse processo se encontra e quais as características que apresenta. A autora e seus colaboradores partem do significado de “achar” como um verbo pleno, ligado a uma perspectiva mais concreta de mundo, sendo entendido como sinônimo de “descobrir, encontrar, tentar encontrar, procurar” (CASSEB-GALVÃO, 2000). Considerando o uso desse verbo com complementos sentenciais, as autoras listam exemplos de um *corpus* em que a expressão “achar que” pode ser interpretada, de acordo com o contexto, como um verbo performativo-modalizador, com o sentido de “opinar” e como modalizador-epistêmico, significando “supor” ou “pensar”. Além desses sentidos, ele também pode ser utilizado no intuito de revelar dúvida ou possibilidade. Santos et al. (op. cit.) mencionam ainda o valor epistêmico do verbo “achar”, em que o falante pode exprimir um juízo de valor, revelando seu próprio ponto de vista sobre um evento, como em “Eu achei o filme muito bom.”, ou manifestando o ponto de vista do outro, em sentenças do tipo “A menina acha que a fruta está na geladeira.”. Tal leitura epistêmica é a que se adota na pesquisa aqui apresentada.

Nota-se, portanto, um grande número de interpretações para esse verbo, o que levou a autora desta tese a repensar a atividade de CF proposta nos experimentos, conforme será apresentado no capítulo 8. Com base no trabalho de Alves (2013), é importante comentar que, naquele estudo, as tarefas de CF foram elaboradas com o verbo “achar” numa leitura epistêmica, sendo interpretado como “pensar”. Para verificar se o insucesso das crianças de 3-4 anos na realização das tarefas de CF decorria da falta de conhecimento relativo a algum dos significados possíveis que esse verbo assume no PB, foram realizados três pré-testes. Em um deles (mais precisamente no terceiro pré-teste), as crianças deveriam demonstrar se eram capazes de interpretar esse verbo com o significado de “encontrar”, “localizar algo” (um biscoito, por exemplo). E para esse contexto, as crianças de 3-4 anos não demonstraram dificuldade. Numa segunda etapa desse mesmo pré-teste, o

significado do verbo “achar” foi investigado numa situação que envolvia também o reconhecimento de estados mentais, sem avaliação da capacidade de compreensão de CF. Foram apresentadas para as crianças cenas em que um personagem procurava um objeto (achar = encontrar) em três locais diferentes onde ele (o personagem) *achava* (achar = pensar) que o encontraria. É importante destacar que, à medida que a narrativa transcorria, a pesquisadora ia relatando à criança que o personagem realizava sua busca em função de suas crenças a respeito do possível local onde o objeto estaria, isto é, baseando na hipótese sobre o lugar onde ele “**achava**” que o objeto se encontrava. Na etapa final desse pré-teste, a criança deveria responder a uma pergunta referente apenas à compreensão do verbo “achar” com o sentido de “pensar”. Os resultados dessa tarefa revelaram que as crianças, na idade de 3-4 anos, são capazes de compreender o uso desse verbo nesse contexto, embora sua leitura como epistêmico seja mais complexa quando envolve CF. O mesmo pré-teste foi realizado com crianças de 5-6 anos e elas demonstraram facilidade em compreender o significado do verbo achar, tanto no sentido de encontrar, quanto no sentido de pensar, numa situação que envolve CF. No entanto, não se considera a presença do verbo “achar” na construção da pergunta-teste da tarefa como o fator responsável pela dificuldade das crianças com idade inferior a 5 anos na condução do raciocínio de CFs, pois o desenvolvimento da ToM envolveria outros fatores da cognição que vão além do traços semânticos de determinado item lexical. Em virtude disso, tanto no trabalho de Alves (2013), quanto no conjunto de atividades do primeiro experimento desta tese (na condição com um verbo epistêmico), utilizou-se o verbo “achar” nas sentenças das perguntas-alvo das tarefas de CF aplicadas.

Além das interpretações apresentadas, também é possível que o verbo “achar”, no PB, seja empregado como uma forma modal que revele a manifestação de opinião diante de um acontecimento, podendo ser entendido como “na minha opinião”, “eu acho que”, “para mim”, o que remete à perspectiva do sujeito diante de um evento. Isso também pode ser tomado como forma de se manifestar o comprometimento do falante diante de uma informação veiculada. Tais leituras permitem considerar que a presença desse verbo em tarefas de CF pode dificultar o direcionamento da criança para o ponto de vista do outro, uma vez que o verbo “achar” parece revelar uma perspectiva mais subjetiva em seu uso. Essas observações motivaram adaptações metodológicas no segundo conjunto de

atividades experimentais, propondo-se uma nova condição em que a estrutura sintática da pergunta-alvo foi elaborada por meio da topicalização com a preposição “para”, seguindo-se uma oração construída com o verbo epistêmico “pensar” (em vez de “achar”) mais o complemento sentencial (“Para X, Y *pensa* que...”), conforme será descrito no capítulo 8. Não se pode deixar de mencionar que a correta interpretação dos verbos epistêmicos pelas crianças pode ser influenciada pela familiaridade com o seu uso no dia a dia. A próxima seção apresentará a classe dos verbos factivos (no caso, *saber*) que, assim como os verbos epistêmicos, aceitam um complemento sentencial, mas que requerem a atribuição de um valor-verdade à sentença. É o que será discutido a seguir.

6.2 O VERBO FACTIVO “SABER”

Com relação à factividade, toma-se como base neste estudo o trabalho de Dias (2012), que investiga de que forma as crianças conseguem separar verbos em subclasses diferentes a partir dos seus aspectos sintáticos e semânticos. Como nesta tese assume-se o pressuposto de que o verbo factivo pode ser tomado como uma pista auxiliar para conduzir a criança no raciocínio adequado de crenças falsas, revelando-se como uma estratégia relevante para o estabelecimento de inferências relativas a estados mentais, serão discutidas características deste verbo que contribuiriam para o desenvolvimento da ToM. A literatura não tem um consenso quanto à subdivisão de verbos em classes específicas (como factivos, contrafactivos, perceptivos e epistêmicos). Há autores que agrupam os verbos factivos e os não factivos num mesmo grupo – *saber, conhecer, entender, acreditar, achar, pensar* (VALÉRIO, 2008) –, enquanto outros fazem uma leitura mais específica de cada verbo, inserindo-o numa categoria própria, a depender de suas propriedades semânticas (ARCOVERDE & ROAZZI, 1996; DIAS, 2012).

Para este trabalho, será adotado o conceito de verbo factivo nos moldes do trabalho de Arcoverde & Roazzi (1996), no qual se considera a factividade como a possibilidade de fazer-se uma pressuposição sobre o que é declarado, pois o fato apresentado na oração completiva é tomado como uma verdade. Assim, numa sentença elaborada com o verbo “saber”, tal como se observa no exemplo a seguir,

pode-se interpretar que o que é linguisticamente expresso na oração que funciona como complemento é uma verdade.

(1) A menina *sabe* [que a fruta está na geladeira].

Nota-se que o verbo factivo direciona o entendimento da oração completiva como verdadeiro, assumindo-se que “a fruta está na geladeira”, “isso é um fato” e “a menina sabe isso”. Tal pressuposição passa pelo conhecimento acerca de uma informação a que “a menina” teve acesso por meio de observação ou de constatação. Um teste comumente usado para aferir o caráter factivo de um verbo consiste no uso da negação para a sentença (FARIA et al., 1996). Assim, ao tomar o exemplo a seguir, tendo por base o que foi apresentado em (1), continua-se aceitando a informação presente na completiva como verdadeira.

(2) A menina não *sabe* [que a fruta está na geladeira].

Nota-se que a negação não altera a informação constatada de que “a fruta está na geladeira”. Isso continua sendo uma verdade que pode ser pressuposta a partir do que foi dito, mesmo que, em alguns casos, seja necessário fazer inferências para reconhecer essa verdade. Desse modo, o que é dito pressupõe algo que é um fato, que pode, ou não, ser dito.

Os verbos que se enquadram no grupo dos factivos podem ser entendidos como desencadeadores, porque a partir deles é possível desencadear interpretações que pressupõem a verdade de seu complemento sintático. Nessa categoria, estariam os verbos “saber, lamentar, adivinhar, perceber”, e predicados como “estar triste com, estar contente com”. Essa propriedade semântica seria diferente do que se observa em relação aos verbos não factivos, dentre os quais podem ser encontrados os verbos epistêmicos “pensar e achar”, mencionados na seção anterior. Tais verbos, como já dito, não pressupõem a verdade do seu complemento sentencial, que pode informar um fato ou apontar para uma crença, verdadeira ou falsa, dependendo da informação contextual veiculada.

De acordo com Santana (2010), os verbos factivos, quando selecionam complementos sentenciais, formam predicados denominados de pseudo-assertivos, em que não cabe um julgamento sobre a verdade ou a falsidade do que é expresso

pela oração com função de objeto direto, já que ela deve ser entendida como um fato em si, e não algo que parte do ponto de vista do sujeito.

Dias (2012), em seu trabalho, faz menção aos estudos de Schulz (2002; 2003), em que a autora defende que, na aquisição da factividade, haveria uma sucessão de etapas do desenvolvimento até que a criança fosse capaz de interpretá-la corretamente. A autora argumenta que a complexidade semântica da análise dos verbos factivos provocaria uma demora na aquisição plena de verbos dessa classe. Certos verbos, como os de comunicação e os perceptivos, seriam adquiridos em etapa anterior, pois sua natureza semântica estaria ligada a situações mais concretas de experiência e de conversação, ao passo que, na aquisição dos factivos, outros aspectos ligados ao conhecimento e ao valor verdade, devem ser colocados em prática nessa etapa do desenvolvimento.

Diversos estudos já foram feitos para identificar a idade em que a criança teria o domínio pleno da factividade, mas não há um consenso quanto ao momento exato dessa aquisição. O trabalho de Schulz (2002) é o que aponta a faixa etária mais precoce dessa compreensão, encontrando resultados em que crianças na faixa etária de 3,7 anos já começariam a manifestar certo conhecimento dessa propriedade. Entretanto, a autora sustenta, como já citado, que, passando por etapas de desenvolvimento, esse domínio pleno só ocorreria por volta dos 7 anos. O trabalho de Abbeduto e Rosenberg (1985) também considera a idade de próxima de 4 anos como aquela em que a criança começaria a reconhecer que os verbos podem assumir um caráter factivo, ainda numa fase inicial da aquisição da linguagem. O que foi encontrado no trabalho de Schulz (op. cit.) já havia sido citado de maneira semelhante por Hopmann e Maratsos (1977), trabalho em que os autores mencionam a idade de 6 anos como aquela em que o domínio da factividade estaria no auge de seu desenvolvimento. Diferentemente desses estudos, há trabalhos que apontam para uma compreensão mais tardia desses verbos, sendo que Léger (2007) sugere que o domínio dessa propriedade não ocorreria antes dos 11 anos de idade, enquanto Scoville e Gordon (1979) sustentam que, ainda aos 14 anos, as crianças teriam certa dificuldade nessa compreensão.

Os primeiros estudos realizados sobre a factividade foram propostos por Kiparsky e Kiparsky (1971), em que se analisaram dados de aquisição da língua inglesa, sugerindo-se que as crianças utilizavam seus conhecimentos acerca da sintaxe e dos significados dos verbos para distinguir um grupo de verbos do

outro. Assim, consideravam que um grupo deles (os factivos) podia ser acompanhado por um complemento sentencial que disparava uma pressuposição de que a informação veiculada pela oração completiva deveria ser tomada como uma verdade, o que lhes conferia o carácter da factividade, enquanto para outros a mesma completiva não garantia que a proposição seria verdadeira, em decorrência do carácter não factivo dos verbos. O trabalho de Dias (2012) também argumenta que é necessário fazer essa distinção entre os verbos factivos e os não factivos, salientando que, nesse último grupo, estariam incluídos os verbos de estado mental, relacionados à ToM, uma vez que ao se referir às crenças, as crianças devem tomar informações referentes ao pensamento/ponto de vista do outro, o que não precisa estar diretamente ligado a uma situação verdadeira, presente na realidade dos fatos.

Arcoverde e Roazzi (1996) desenvolveram um estudo no qual investigaram duas classes de verbos com aspectos ligados à verdade da informação declarada na oração completiva: os factivos e os contrafactivos. No primeiro grupo, como já citado, estariam verbos como “saber, perceber, descobrir” e outros, que permitem reconhecer que aquilo que é mencionado no complemento sentencial é uma informação verdadeira, possível no mundo real. Diferentemente, no segundo grupo, estariam verbos como “inventar, fingir, fazer de conta”, que podem pressupor a verdade ou a falsidade da informação veiculada na completiva, considerando que, a partir do significado desses verbos, seria possível criar situações que não são previstas para o mundo real.

O reconhecimento dessas duas classes de verbos estaria diretamente relacionado com o desenvolvimento sociocognitivo das crianças, que fariam uso das informações presentes, sobretudo nas histórias contadas a elas, para começarem a diferenciar aquilo que é verdadeiro e aquilo que é imaginado. Ao compreender e produzir verbos desses dois diferentes grupos, a criança começaria também a realizar operações mentais que a ajudariam na expressão e na comunicação dos seus estados mentais às outras pessoas, além de coordená-los com o ponto de vista dos outros, sugerindo que o domínio desses verbos poderia estar relacionado à capacidade de reconhecimento de que as situações podem ser reais ou diferentes da realidade, assim como pensamentos podem ser verdadeiros ou falsos, o que ajudaria na compreensão de crenças, indicando que o desenvolvimento de uma Teoria da Mente na criança estaria em andamento.

Uma vez que os verbos factivos, contrafactivos e epistêmicos admitem que seu argumento interno seja preenchido com uma oração completiva, introduzida por um CP, Arcoverde e Roazzi (op. cit.) também postulam que a aquisição dessas subclasses de verbos ocorreria respeitando-se etapas do desenvolvimento infantil. A 1ª etapa seria a que se utiliza da sintaxe para reconhecer o tipo de complemento requerido pelos verbos. A partir do momento em que se identifica a possibilidade de esses grupos aceitarem um sintagma complementizador, seria necessário que as crianças fizessem diferenciações baseadas no significado dos verbos, o que demanda certo refinamento semântico, reconhecendo-se que as informações apresentadas pelas completivas podem ser tomadas como possibilidades reais ou imaginárias, no caso dos contrafactivos; pressupostos reais, no caso dos verbos factivos; ou crenças (verdadeiras ou falsas), no caso dos epistêmicos. Como citado na seção anterior, o reconhecimento do significado dos verbos epistêmicos ocorreria por volta dos 4 anos, o que indica uma idade comum para a apropriação da factividade e da compreensão das crenças falsas. Isso leva a sugerir que possa haver uma proximidade entre o desenvolvimento dos dois raciocínios citados, o que pode ser tomado como um indicativo de que o reconhecimento da factividade possa ajudar no raciocínio relacionado às crenças. Arcoverde e Roazzi (op. cit.) sugerem que os testes de CF aplicados a crianças em fase de aquisição, por fazerem uso de verbos epistêmicos como “pensar”, poderiam requerer o domínio da factividade, para garantir um melhor desempenho das crianças na tarefa. Seria interessante, portanto, que, nas tarefas conduzidas, fosse recuperada essa informação referente à factividade como um apoio linguístico à condução do raciocínio que realiza o julgamento sobre o ponto de vista do outro, uma vez que se pode considerar que o conhecimento sobre um fato pode orientar o pensamento em relação a um evento, coincidente ou não com a realidade.

O trabalho de Arcoverde e Roazzi (op. cit.) ainda apresenta a discussão acerca de outra classe de verbos – os perceptivos – que podem ser tomados como verbos mais “concretos”, por estarem ligados à experiência do sujeito em relação a um evento (como ver e ouvir). Segundo os autores, a aquisição desses verbos ocorreria em um momento anterior à dos verbos contrafactivos/factivos/epistêmicos, sugerindo que haveria um amadurecimento cognitivo no desenvolvimento infantil no que se refere aos tipos de verbos. Na elaboração dos experimentos deste trabalho, que serão descritos nos próximos capítulos, foram consideradas essas informações

sobre as subclasses de verbos, inserindo-se gradativamente pistas linguísticas às tarefas, para se verificar quais informações poderiam ser relevantes, contribuindo para a melhora do desempenho das crianças nas tarefas aplicadas. Assim, no conjunto de atividades do primeiro experimento, há duas etapas em que perguntas de orientação com o verbo factivo “saber” são inseridas previamente à fase teste da tarefa de CF, por se considerar que esse verbo desempenha um papel facilitador para o reconhecimento de estados mentais. Já no segundo conjunto de atividades, além de haver perguntas prévias com o verbo factivo, é feita uma pergunta de compreensão com o verbo perceptivo “ver”, para se investigar em que medida também esse elemento lexical pode ser tomado como um desencadeador do conhecimento (saber) que precederia o entendimento de crenças. A seção seguinte abordará considerações sobre esse verbo.

6.3 O VERBO PERCEPTIVO “VER”

O trabalho de Arcoverde e Roazzi (1996) aponta que a aquisição de verbos em fase inicial do desenvolvimento linguístico pode estar ligada ao conhecimento de mundo das crianças, que passariam a representar ações ligadas a eventos ainda muito cedo, mas que, nem sempre, conseguiriam atribuir o valor semântico esperado aos verbos adquiridos. Em relação aos verbos que revelam estados mentais (cf. seção 6.1), para o seu domínio pleno, seria necessário que as crianças fossem capazes de realizar abstrações, compreendendo que tais verbos podem ser mais do que um símbolo linguístico relacionado a um evento, mas que podem revelar estados internos cognitivos, sendo usados para representar o pensamento próprio e o dos outros. Além dos verbos epistêmicos, os verbos factivos (cf. seção 6.2) também estariam ligados a uma abstração, que envolve o conhecimento relacionado a um fato, cuja pressuposição pode ser tomada como verdade. Enquanto para o primeiro grupo, a abstração relacionada à crença faz-se necessária para sua apreensão, para o segundo, a noção de verdade deve ser considerada, para que a sua compreensão se dê por completo.

Entretanto, há uma subclasse de verbos que diz respeito a uma manifestação sensorial, baseada na percepção, a qual se manifesta desde os primeiros momentos de vida e que representa algo que, às vezes, ocorre independentemente da vontade

do sujeito. Desse modo, verbos como “ver” e “ouvir”, além de fazerem referência aos sentidos da visão e da audição, podem também permitir que sejam feitas inferências relacionadas ao conhecimento da criança, pois, por meio da observação/percepção de eventos, é possível desencadear uma constatação sobre acontecimentos do mundo exterior, que levariam a representações, conhecimentos e crenças. Nesta seção, será dado destaque ao verbo perceptivo “ver”, argumentando que a noção de “ver” pode levar a “saber”, que, por sua vez, pode conduzir a “pensar”, ou seja, que haveria uma relação de acarretamento decorrente da aquisição de significado de tais verbos, a qual contribuiria para o desenvolvimento pleno da ToM. De acordo com Freire (2007), a idade de manifestação desses verbos nas produções das crianças ocorre em torno de 3-4 anos, mesma idade em que tanto o desenvolvimento da factividade quanto a compreensão de crenças se iniciariam, como já citado anteriormente. Além disso, novamente cabe mencionar que o comportamento sintático desses três grupos de verbos – os factivos, os epistêmicos e os perceptivos – assemelha-se, uma vez que podem ter como um argumento interno uma oração completiva. Quanto a isso, será feita uma discussão mais adiante acerca da complementação finita/infinitiva do verbo “ver”.

Outra informação que merece destaque é o caráter semi-factivo que pode ser atribuído ao verbo “ver”. No trabalho de Hooper (1975), no que se refere a uma subcategorização de verbos de acordo com a interpretação semântica possível para a informação fornecida pelo complemento sentencial, haveria dentre os verbos factivos dois grupos: os semi-factivos (que possuiriam um caráter de assertividade²⁴, e, nesse grupo, para a autora, estariam tanto o verbo *ver*, quanto o verbo *saber*) e os factivos verdadeiros (aos quais seria atribuída a não assertividade). De acordo com essa concepção, “ver” e “saber” têm propriedades semânticas que os aproximam (embora já tenha sido feita uma discussão acerca da factividade de “saber”). Isso leva a reconhecer que também para o verbo “ver”, em dados contextos, é possível fazer pressuposições a respeito do que é declarado, considerando a verdade da proposição presente na completiva. O que se destaca nesse ponto é que, além de aspectos ligados à pressuposição, o dado da percepção deve ser considerado, uma vez que o sentido relacionado à visão é ativado, quando se tem uma informação do tipo: “A menina viu que a fruta está na geladeira.”. Nesse

²⁴ “A assertividade reflete um ato, processo ou atitude mental com relação à verdade da proposição expressa na oração subordinada.” (ALMEIDA, 2010 p. 63).

caso, além de pressupor que o item está em um dado local, isso pode ser comprovado, pois a personagem viu, constatou pelos sentidos, essa informação.

Em relação à informação sentencial que completa o verbo *ver*, Freire (2013) faz um estudo em que investiga as sentenças infinitivas e finitas que podem estar presentes nas sentenças em que esse verbo é empregado, estabelecendo que a opção pelo uso de uma ou outra, do ponto de vista sintático, pode ser decorrente de uma avaliação semântica. De acordo com o autor, nos exemplos citados em seu trabalho (FREIRE, op. cit., p. 32),

(1) João viu Maria comer macarrão.

(2) João viu que Maria comeu macarrão.

existe a possibilidade de interpretar as duas sentenças de maneiras diferentes, dependendo do tipo de complemento sentencial que foi usado para preencher o argumento interno do verbo *ver*. No primeiro caso, ocorre o que se pode chamar de percepção direta, pois o ouvinte dessa frase é levado a entender que João presenciou o momento em que Maria comia macarrão, isto é, ele constatou visualmente essa informação, enquanto o fato ocorria. Já no segundo caso, com a presença da oração introduzida pelo complementizador “que”, além dessa interpretação ligada ao período de acontecimento do evento, é possível ser conduzido a uma percepção indireta, em que o ouvinte pode reconhecer que tal informação decorre de uma inferência: João pode não ter visto a cena em que Maria comia o macarrão, mas pode ter deduzido isso, por exemplo, ao chegar à cozinha da casa onde mora com Maria e ter encontrado o prato de comida vazio, ainda sujo do macarrão que “supostamente” ela comera. Nesse caso, há uma leitura que passa não somente pela percepção, mas que faz uso de uma informação mental, à medida que o protagonista “acha”, “considera”, que isso aconteceu. Essa informação aproxima o entendimento de que o verbo “*ver*” também pode estar relacionado ao desenvolvimento de uma Teoria da Mente, o que é compatível com a motivação para utilizá-lo nas atividades experimentais conduzidas nesta pesquisa.

De acordo com Freire (op. cit.), a escolha pela oração completiva infinitiva para o verbo “*ver*” levaria o ouvinte a interpretar a proposição como uma verdade, pois o sujeito desse verbo de percepção teria experienciado diretamente o evento apresentado em uma cena. Por outro lado, ao optar por uma oração completiva

introduzida pelo complementizador “que” e com o verbo na sua forma finita, conjugado em um determinado tempo, a verdade da informação veiculada passaria pela interpretação, isto é, pelo julgamento do ouvinte, pois o evento poderia estar sujeito a uma inferência do experienciador, que pode ter presenciado ou não a cena em questão. Nesse aspecto, haveria um caráter epistêmico atribuído ao verbo “ver”, considerando que pode ser tomado como expressão do pensamento de outrem. De acordo com Noonam (1985) existiria uma proximidade de sentido entre os predicados construídos a partir do verbo perceptivo “ver” (com as orações completivas finitas) e outros que também carregariam traços de factividade, como aqueles estruturados em torno dos verbos saber, descobrir, perceber, esquecer. O autor denomina tais predicados como “predicados de aquisição de conhecimento”, o que nos levaria a pressupor que o conhecimento deflagrado pela semântica desses verbos poderia ser complementar, até o desenvolvimento de habilidades relacionadas às crenças.

No trabalho de Alves (2013), os experimentos foram elaborados com perguntas de compreensão e de orientação que faziam uso dos verbos perceptivos e factivos, respectivamente, antes de se dirigir a pergunta-alvo à criança. Um dos experimentos que investigava a CF de 1ª ordem continha os dois tipos de perguntas prévias à pergunta-alvo (uma com o verbo *ver* e outra com o verbo *saber*); outros dois testes tiveram essas perguntas apresentadas separadamente: para um grupo, utilizou-se apenas a pergunta com o verbo “ver”; no outro, apenas a elaborada com o verbo “saber”. Os resultados foram mais expressivos quando as crianças respondiam perguntas que envolviam a percepção e a factividade, antes da pergunta com o verbo epistêmico, o que sugeriu que a presença dessas pistas linguísticas em conjunto favoreciam o entendimento das CFs, ajudando-as no raciocínio de ToM. Outro ponto interessante a observar é que as crianças tiveram grande índice de acertos nas perguntas que investigavam a percepção sensorial do tipo “O menino viu que a mãe guardou o carrinho no armário?”, levando à inferência de que o participante da tarefa era capaz de perceber determinadas observações a partir do evento narrado, recuperando da memória informações relevantes que ajudariam a realizar julgamentos sobre o ponto de vista do outro. Nesse trabalho, para manter um paralelismo quanto à estrutura sintática, todas as perguntas – de compreensão, de orientação e de crença – mantiveram a mesma construção:

- (1) O menino **viu** [que a mãe guardou o carrinho no armário]?
- (2) O menino **sabe** [que a mãe guardou o carrinho no armário]?
- (3) O menino **acha** [que o carrinho está onde]?

As crianças tiveram elevado índice de acertos nas perguntas prévias com o verbo “ver”, mesmo que a elaboração dessas fosse por meio da completiva finita. No entanto, acertar a pergunta com esse verbo não garantiu o acerto da resposta à pergunta-teste, o que sugere que as crianças não tenham sido direcionadas a representações mentais, mas que possam apenas ter atribuído a esse verbo o significado de observação visual. Entretanto, de modo diferente, as crianças, quando compreenderam as questões que envolviam o verbo “saber”, também demonstraram compreender as questões relativas à crença, o que sugere que haja uma forte ligação entre factividade e o entendimento de estados mentais. Em virtude disso, considera-se pertinente investigar de que maneira essa relação entre verbos se manifesta quando se tem em mente a compreensão de CFs de 2ª ordem, e, para tanto, foi proposto o segundo conjunto de experimentos, que será detalhado no capítulo 8. A partir dessas informações sobre os verbos da oração principal, foram pensadas as alterações metodológicas nas tarefas que investigam o raciocínio recursivo sobre crenças, considerando-se, inicialmente, o tipo de estrutura da sentença dirigida à criança: (i) construída com dois verbos epistêmicos (como em “Ana pensa que o Pedro acha que tem qual doce na barraca?”), ou (ii) introduzida por meio de uma construção topicalizada com a preposição “para”, que aponta para o ponto de vista do outro, substituindo a oração principal, mais um verbo epistêmico (como em “Para Ana, o Pedro acha que tem qual doce na barraca?”). A seção a seguir dedica-se a uma discussão sobre essa estrutura linguística que, embora apresente um encaixamento sintático apenas, não parece ser menos complexa no que diz respeito ao processo representacional de crenças falsas, a partir do qual a criança deve inferir os diferentes pontos de vista dos personagens.

6.4 CONSTRUÇÕES COM A PREPOSIÇÃO “PARA”

Nesta seção, apresentam-se os mecanismos que atuam na derivação de sentenças do PB caracterizadas por uma estratégia sintática de topicalização do tipo:

- (a) Para X, Y acha que...
- (b) Para Z, W pensa que...

Trata-se de sentenças interrogativas, em que a topicalização é encabeçada pela preposição “para”, seguindo-se um encaixamento estrutural, que se realiza por meio de uma oração completiva de um verbo epistêmico (neste caso, *achar* ou *pensar*). A importância da compreensão dessas construções, que estão na base das perguntas-alvo das tarefas de CFs de 2ª ordem, dirigidas às crianças que participam deste estudo de base experimental, consiste em que, para solucionar tarefas cognitivas desse tipo, apresentadas verbalmente (cf. capítulos 7 e 8 adiante), é requerida dessas crianças a capacidade de processar um tipo de construção que põe em relevância um ponto de vista distinto do que ela tem acerca de determinada crença. Busca-se, assim, tornar mais claras as demandas cognitivas envolvidas nesse tipo de tarefa, para que se possa caracterizar, de modo mais efetivo, o que é requerido ao raciocínio de CFs, tendo em vista a proposta de se conciliar Linguagem e desenvolvimento da ToM. Antes disso, porém, faz-se, na subseção a seguir, uma breve revisão a respeito do modo como a preposição “para” se comporta no sistema de transitividade do PB à luz da Teoria Linguística aqui tomada como referência.

6.4.1 A preposição “para” no sistema de transitividade do PB

Como já apontado no capítulo 4 (cf. seção 4.1), a Teoria da Gramática distingue categorias lexicais de funcionais, sendo que as primeiras correspondem a palavras de conteúdo. De acordo com essa concepção, as preposições são incluídas no conjunto das categorias lexicais. Além disso, diferentemente das categorias *nome*, *verbo* e *adjetivo*, a categoria *preposição* apresenta dois valores negativos [-V, -N], que apontam para o fato de que, apesar de as preposições

apresentarem caráter lexical, elas também podem ser inseridas em uma classe sintática funcional. É o que será visto mais adiante em relação à preposição “para”.

Ao enfatizar-se a preposição, de modo geral, como pertencente ao grupo das categorias lexicais, leva-se em consideração o fato de que, além de *c-selecionar* seu “complemento estrutural”, isto é, de selecionar a categoria que entra em sua complementação estrutural, as preposições também *s-selecionam* seu “complemento estrutural”, ou seja, selecionam semanticamente o DP. A fim de se proceder a uma breve descrição a esse respeito, observem-se os exemplos abaixo, adaptados de Mito et al. (2004):

(1)

- a. Maria desmaiou sobre a mesa.
- b.* Maria desmaiou sobre a segunda-feira.

(2)

- a. Maria desmaiou na mesa.
- b. Maria desmaiou na segunda-feira.

Segundo os autores (op. cit.), o paradigma em (1)-(2) aponta para o fato de que *sobre* e *em* são preposições lexicais: *s-selecionam* e *c-selecionam* a categoria que requerem. Como se vê em (1)-(2), as preposições *c-selecionam* um DP (“a mesa” e “a segunda-feira”, respectivamente). Não obstante, o DP *c-selecionado* pela preposição precisa ser compatível com as propriedades semânticas dessa preposição. Reportando algumas questões postas por Mito et al. (2004, p. 82), a partir do que se apresentou acima, pondera-se o seguinte:

A questão principal deste paradigma é: por que [(1b)] é mal formada e [(1a)] não é? A resposta é que “sobre” é uma preposição lexical que *s-seleciona* lugar como complemento, propriedade que não é compatível com o DP “a segunda-feira”, mas é compatível com o DP “a mesa”. Por sua vez, a preposição “em” *s-seleciona* tanto lugar como tempo e, por isso, as duas sentenças de [(2)] são bem formadas.

Logo, uma preposição é dita ‘lexical’, quando, além de selecionar um DP, ela também fixa o papel semântico desse DP. Diferentemente da preposição lexical,

considera-se que a preposição funcional se limita a apenas *c-selecionar* seu complemento, como se vê em:

(3) Júlia gosta [PP de chocolates].

Ao afirmar-se, com base em (3), que a preposição “de” é de natureza funcional, enfatiza-se que essa preposição apenas seleciona um DP, sem, contudo, restringir-lhe o papel semântico. Exemplo: “Júlia gosta de chocolates”, “Júlia gosta de segunda-feira”, etc. No entanto, não são poucos os exemplos no PB que demonstram que os papéis semânticos das preposições “ditas funcionais” pode ser apontado. Observe-se abaixo a preposição “de” em exemplos como:

(4)

a. Pedro comprou o doce [PP do Seu Zé] (e o deu para Ana).

a'. PP “Fonte/ Origem” – o PP “do Seu Zé” indica um início do percurso do evento expresso pelo verbo.

(5)

a. Jonas comprou [DP o doce [PP da Ana]].

a'. PP “Posse” – o PP “da Ana” indica que “o doce” é possuído pela Ana.

(6)

a. Ana e Pedro saíram [PP de tarde].

a'. PP “Tempo” – o PP “de tarde” indica um sintagma com valor semântico “Tempo”.

Como se procurou demonstrar, há bons argumentos para se considerarem as preposições como núcleos lexicais; mesmo aquelas ditas funcionais, como “de”, parecem apontar para algum papel semântico, mantendo então seu caráter lexical. Dado que, nesta seção, privilegia-se o estudo da preposição “para”, não se podia deixar de lado um aspecto da literatura que aponta os traços [-N, -V] das preposições. Esta classe de palavras atesta ainda características de núcleos funcionais. A respeito do “papel funcional” das preposições, há que se levar em

conta a marcação casual de DPs (nomes) em uma dada sentença. Observem-se os exemplos abaixo do Português Europeu (PE) e do Português Brasileiro (PB):

(7)

- a. Pedro deu um doce [PP à Ana]. (PE)
- b. PP *a* + “Meta/ Alvo”
- c. Pedro deu-lhe um doce.

(8)

- a. Pedro deu um doce [PP para a Ana]. (PB)
- b. PP *para* + “Meta/ Alvo”
- c. Pedro deu para ela um doce.

Note-se que, nos exemplos (7) e (8), o verbo *dar* é o item lexical crucial (e não necessariamente a preposição *a/para*) para a marcação do papel temático associado ao DP “a Ana”. Este fato é corroborado, principalmente no PE, pela possibilidade de omissão da preposição, sendo o DP (que a preposição liga ao verbo) substituído pelo clítico dativo “lhe”, conforme se pode ver em (7c). Exemplos com a preposição “a”, como (7a), são casos clássicos de preposição do tipo “funcional” em português.

Outro fato importante consiste em que, no PB, como a marcação casual nos clíticos está desaparecendo, o uso da preposição é imprescindível, mesmo quando se opta por substituir um nome por um pronome (no caso, um pronome nominativo “ela”, e não o dativo “lhe”), como se vê em (8c). Dados como (8c) permitem propor que preposições como “para” no PB são “mais lexicais” do que funcionais, diferentemente de “a” no PE.

Destaque-se, ainda, pelos exemplos em (7b) e (8b), que no PB a preposição “para” dativa vem substituindo a preposição “a” dativa, comumente usada no PE. Enquanto no PE o dativo é marcado unicamente pela preposição “a”, no PB, essa marcação se dá precipuamente por meio de “para” (Meta/Alvo). As diferenças na marcação do Caso dativo em PB e PE são evidentes, como se observa nos paradigmas (7)-(8), o que vem suscitando diversos estudos a esse respeito (TORRES, MORAIS & BERLINK, 2007; FREIRE, 2000). A mudança na marcação da

preposição “a” para “para” no PB reflete uma das reorganizações do Português Brasileiro se comparado ao Português Europeu.

No que tange à motivação cognitiva para a organização das sentenças, Heine, Claudi e Hünemeyer (1991), propõem que a *transitividade* representa a gramaticalização das “proposições-fonte”. No quadro abaixo, reproduz-se essa proposta:

Proposições-fonte	Gramaticalização das proposições-fonte
“X está em Y”	Proposição locativa
“X se move para/de Y”	Proposição de movimento
“X faz Y”	Proposição de ação/atividade
“X é parte de Y”	Proposição parte-todo
“X é (como) um Y”	Proposição equativa
“X está com Y”	Proposição comitativa

Quadro 01: Gramaticalização das proposições-fonte (CASTILHO, 2010, p. 329).

A partir do quadro 01 acima e com base em exemplos de perguntas-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem, como em “Para Maria, onde o João acha que o chocolate está?” ou “Para Maria, onde o João pensa que o chocolate está?”, introduzidas por uma estrutura que remete a *ponto de vista*, focalizado por meio da preposição “para” (“*Para Maria...*”), pode-se ponderar que, nessas construções, essa preposição tem um sentido diferente daquele considerado prototípico (proposição de movimento): *deslocamento no espaço*. Para Castilho (op. cit., p. 585), as preposições podem expressar as seguintes categorias, tomadas como seu “sentido de base”: *posição no espaço*, *deslocamento no espaço* e *distância no espaço*. “Seus sentidos derivados se devem a processos metafóricos, a composições de sentido e a mudanças do esquema imagético, entre outras motivações”. Ainda de acordo com o autor, as relações de *espaço* são representadas linguisticamente por meio de algumas categorias e subcategorias cognitivas, das quais resultam os seguintes papéis semânticos:

CATEGORIA COGNITIVA	ORGANIZAÇÃO DA CATEGORIA COGNITIVA NO ESPAÇO	SUBCATEGORIAS COGNITIVAS	PAPÉIS SEMÂNTICOS DERIVADOS
ESPAÇO	POSIÇÃO NO ESPAÇO	Eixo horizontal	/origem/, /meio/, /meta/
		Eixo vertical	/superior/ ~ /inferior/
		Eixo transversal	/anterior/ ~ /posterior/
	DISPOSIÇÃO NO ESPAÇO	Eixo continente/conteúdo	/dentro/ ~ /fora/
	PROXIMIDADE NO ESPAÇO	Eixo longe/perto	/proximal/ ~ /distal/
MOVIMENTO NO ESPAÇO	Eixo real/fictício	/dinâmico/ ~ /estático/	

Quadro 02: As preposições e o tratamento da categoria cognitiva de ESPAÇO (CASTILHO, 2010, p. 585).

Pelo quadro 02 acima, depreende-se que o “sentido de base” da preposição “para” pode ser captado, considerando-se o eixo espacial horizontal, que remete a *percurso*, *deslocamento*, representação esta assinalada pelo traço *meta* (*ponto final*)²⁵. A esse respeito, Borba (1971, p. 80) defende que “o primeiro sentido, comum a todas as preposições, é a localização no espaço ou no tempo”. O autor afirma que “a imagem sensorial é a primeira que se apresenta e, muitas vezes, é indispensável como ponto de partida do pensamento”. Tendo em vista os sentidos possíveis da preposição “para” e considerando que, no PB, ela pode funcionar como introdutora tanto de argumentos quanto de adjuntos, pode-se tratar o *deslocamento* no espaço metaforicamente. Durante a realização das atividades experimentais, eram frequentes pedidos como:

(9)

a. *Mostra pra mim.*

b. *Responda pra mim.*

Nessas sentenças, o argumento interno (*pra mim*) pode ser tomado como *meta* da resposta. Radford (1988) define esse papel temático como sendo a entidade na direção da qual algo se move. O deslocamento se dá, nesse caso, do

²⁵ Em termos diacrônicos, a preposição “para” resulta da combinação das preposições latinas *per* (meio) + *ad* (aproximação). Do latim ao português arcaico, e deste ao português moderno, tem-se a seguinte sucessão de formas: *perad* > *pera* > *para*. O sentido de base da preposição “para” ganhou novos matizes (SAID ALI, 2001).

ouvinte (ponto inicial “tu” - 9a; “você” - 9b) para o falante (ponto final “mim”). Estendendo-se essa noção ao *ponto de vista* a ser considerado nas tarefas de crenças falsas, é demandado da criança que ela compreenda uma *mudança de perspectiva*: ela precisa interpretar um deslocamento metafórico quanto ao ponto de vista, colocando-se no lugar do outro (no caso, o protagonista da narrativa, que passa a ser o ponto de partida da resposta).

Isso posto, na próxima subseção, discute-se o uso da preposição “para” fora do sistema de transitividade do PB, estabelecendo relações de natureza pragmática. Retoma-se o postulado básico da Teoria da Relevância (cf. seção 4.2), com vistas a se analisar em que medida a topicalização observada em estruturas introduzidas pela preposição “para” se constitui como uma estratégia linguística relevante à identificação de diferentes PoVs.

6.4.2 A preposição “para” em construções de Topicalização: uma estratégia de Focalização no PB.

O termo *Focalização*, na perspectiva teórica da Linguística Textual (KOCH, 1990), remete à direção de leitura que o falante/leitor tende a imprimir ao texto, podendo interpretá-lo sob diferentes óticas, de acordo com a visão assumida. De modo diferente, nesta tese, à luz da proposta da Teoria da Relevância, entende-se por *Focalização* o ato de “pôr em evidência”, ou seja, de ressaltar a relevância de determinado elemento ou informação, com o uso de estratégias ancoradas propriamente na sintaxe, como a topicalização.

Recorrendo à metáfora da “iluminação teatral” (GONÇALVES, 1997), pode-se assumir que a Focalização funciona como uma espécie de “refletor direcional” que incide sobre o discurso (= palco), iluminando somente um constituinte (= cena) de cada vez, à medida que vai se movendo em distintas direções. Em outras palavras, nesse “jogo de representações”, a totalidade do palco equivale ao texto e a parte iluminada corresponde ao que se entende por Focalização: “porção do enunciado sobre a qual o falante/ator chama a atenção do ouvinte/plateia, clareando-a no texto” (GONÇALVES, op. cit., p. 119). Desse modo, o constituinte focalizado vem a ser a parte considerada como a mais *relevante*, no sentido de ser a mais informativa para o ouvinte/a audiência. Em termos metafóricos, seria a cena em andamento, ou seja,

a que é colocada em primeiro plano. A focalização é, assim, um fenômeno de natureza discursivo-pragmática, tendo em vista que o falante pode chamar a atenção de seu interlocutor para aquilo que julgue relevante, afetando tanto o que o falante diz quanto o que o ouvinte interpreta.

Considerando o tipo de construção investigado nesta seção (perguntas introduzidas pela preposição “para”, como em “Para Maria, onde o João acha/pensa que o chocolate está?”), tem-se que, dentre as pistas de que as línguas dispõem para imprimir Focalização, a *topicalização* é um mecanismo linguístico relacionado à linearidade do texto (um recurso morfossintático, mais especificamente), capaz de funcionar como um “gatilho” da Focalização²⁶ (GONÇALVES, 1997). Neste caso em particular, trata-se de “iluminar” determinado ponto de vista sobre o qual se quer chamar a atenção da criança participante da tarefa de CF. Cumpre destacar, entretanto, que as construções de topicalização consideradas neste estudo tomam por escopo toda a sentença, e não apenas um de seus constituintes. Assim, esses sintagmas preposicionais indicam que o conteúdo proposicional deve ser considerado *verdadeiro* dentro das possibilidades de referência criadas por “Para a Ana...”²⁷. Portanto, a topicalização é uma das estratégias sintáticas de que se servem línguas como o PB para imprimirem *relevância* a um elemento no texto conversacional. Esse mecanismo é denominado de “focalização textual”, nos termos de Gonçalves (1997), por ser linguisticamente motivado, isto é, por envolver alterações na construção canônica da sentença, cujos termos são deslocados para a margem esquerda da sentença, seja para se obterem efeitos de contraste, seja para introduzir novo tópico discursivo.

Neste capítulo, delineou-se um esboço teórico a respeito dos verbos comumente empregados em testes de CFs, bem como da natureza das construções das perguntas-alvo desses testes. Os dois capítulos subsequentes trazem a descrição dos experimentos realizados no percurso desta pesquisa, em que serão apresentadas as estratégias metodológicas implementadas.

²⁶ Gonçalves (1997) distingue duas estratégias de focalização utilizadas no PB. Além da *topicalização*, (“focalização textual”), que faz uso de mecanismos linguísticos presentes na linearidade do texto, há ainda a clivagem de sentenças, o emprego de advérbios focais, dentre outros expedientes textuais. Por outro lado, o autor denomina “focalização prosódica” as estratégias de relevância que não se encontram expressas na linearidade discursiva, por envolverem recursos de natureza suprasegmental (como a saliência prosódica).

²⁷ Os sintagmas preposicionais em destaque funcionam, semanticamente, como adverbiais hiperpredicadores, e sintaticamente como adjuntos adsentenciais. Para mais informações sobre a hiperpredicação, ver Kato & Castilho (1991).

7 HABILIDADES DE PROCESSAMENTO LINGUÍSTICO E DE ToM: TAREFA DE CF COM FOCO NA EXPECTATIVA DA PERSONAGEM

Neste capítulo, apresenta-se um conjunto de atividades experimentais, as quais compõem este primeiro experimento, conduzido em quatro etapas e aplicado a crianças de 5-6 anos de idade, falantes do Português Brasileiro, conforme já se mencionou na introdução desta tese. Serão detalhadas, ainda, as alterações metodológicas implementadas em cada etapa do estudo, com vistas a otimizar o desempenho das crianças na tarefa de crença falsa de 2ª ordem (cf. seção 7.2 adiante). Antes, porém, da apresentação do experimento propriamente dito, será descrita uma atividade controle (cf. seção 7.1), realizada com adultos universitários brasileiros (grupo controle).

O primeiro conjunto de atividades realizadas com as crianças tomou como referência a tarefa clássica *Bake Sale* (HOLLEBRANDSE et al., 2008), cujo *design* foi modificado no que diz respeito à diminuição do número de personagens da narrativa e de diálogos presentes nas histórias, bem como à variação da estrutura sintática da pergunta-alvo, a partir da qual era possível representar a sobreposição de crenças, por meio de orações completivas encaixadas recursivamente²⁸.

Na primeira etapa, foram apresentadas a cada criança participante da atividade quatro histórias e, ao final de cada uma, foi feita uma pergunta-teste para investigar a capacidade da criança de atribuir crença falsa. No que se refere à estrutura sintática das sentenças da pergunta-alvo, estas foram elaboradas de duas maneiras: para um grupo, foi mantida a construção da tarefa clássica, com dois verbos epistêmicos (*pensar* e *achar*, nessa ordem), de modo que a sobreposição de crenças era representada por um duplo encaixamento estrutural, por meio de duas orações completivas; para o outro grupo, a pergunta que investigava o raciocínio recursivo sobre crenças era elaborada por meio de uma construção topicalizada,

²⁸ Em termos metodológicos, para a concepção dos experimentos desta pesquisa, serão tomados como referência os dois tipos de tarefas reportados no capítulo 3 (cf. subseções 3.1.1 e 3.1.2) para investigar a compreensão de CFs de 2ª ordem. No conjunto de experimentos 1 deste capítulo, será feita uma adaptação da tarefa *Bake Sale*, com foco na mudança da expectativa do personagem em relação a um objetivo definido. E, para o conjunto 2 (cf. capítulo 8), serão propostas adaptações na tarefa de Mudança de Localização, cujo foco recai sobre o local em que um personagem irá procurar determinado objeto.

usando-se a expressão “Para X” (em que X corresponde ao nome da personagem), seguindo-se um verbo epistêmico (no caso, *achar*), havendo apenas um encaixamento sintático.

No que tange ao *design* da tarefa, o procedimento da primeira etapa seguiu o teste clássico, sendo apresentada à criança somente a pergunta-alvo ao final de cada história narrada, de acordo com a condição experimental testada, em função do tipo de estrutura sintática da sentença (com a presença de um ou dois verbos epistêmicos). Na segunda etapa, um novo grupo de crianças foi testado, mantendo-se as duas possibilidades de estrutura sintática da pergunta-teste, mas inserindo-se *perguntas de compreensão* antes de se dirigir a cada criança a pergunta-alvo da tarefa. Na terceira etapa, um novo grupo de crianças testadas individualmente ouviu as histórias, sendo que uma *pergunta de orientação* (com o verbo factivo *saber*) era apresentada, antes da pergunta central do teste. Por fim, na quarta etapa, combinaram-se as duas estratégias, formulando-se previamente as perguntas de compreensão e a pergunta de orientação (nessa ordem), antes de se finalizar a fase teste com a pergunta de CF.

Portanto, por ter caráter exploratório, este experimento foi realizado de modo que, a partir da segunda etapa, procedeu-se à inserção de uma pista linguística antes de se dirigir à criança a pergunta central da tarefa, sendo acrescentadas, paulatinamente, novas condições experimentais, considerando-se o tipo de propriedade linguística manipulada, expressa pela variável independente, bem como a hipótese, as previsões e os objetivos específicos propostos (ver Quadro 03 adiante e as subseções 7.2.1; 7.2.2; 7.2.3 e 7.2.4).

Tendo em vista a natureza da variável dependente de todas as etapas deste primeiro experimento, que corresponde ao número de respostas corretas às perguntas-alvo da tarefa, isto é, o número de respostas compatíveis com a crença falsa de 2ª ordem, os dados foram submetidos a testes estatísticos não paramétricos, para posterior análise e discussão dos resultados. Para a análise estatística das médias das condições experimentais pareadas, foi utilizado o teste de *Mann-Whitney*; já o teste de *Kruskal-Wallis* foi tomado como referência para se proceder à análise da variância. A correlação entre as condições experimentais foi verificada em uma análise *post hoc*, por meio do teste de *Spearman*, a fim de se investigar em que medida as reformulações propostas ao longo deste conjunto de atividades implicaram melhor desempenho das crianças na condução do raciocínio

de crença falsa. O *software* utilizado para a realização dos testes estatísticos foi o IBM SPSS *Statistics*, versão 20.

Para a discussão geral dos resultados, buscou-se analisar a relevância do papel da *sintaxe de complementação* (um encaixamento vs. dois encaixamentos estruturais) e da compreensão da *factividade* (presença vs. ausência de pergunta de orientação com verbo “saber”), dado o in/sucesso das crianças na tarefa. Cada fator foi submetido à análise da variância e à análise pareada por meio dos mesmos testes estatísticos acima referidos. Ao final da seção 7.2.4, apresenta-se um quadro esquemático com o resumo do experimento em tela.

Os objetivos deste primeiro experimento (consideradas as quatro atividades em conjunto) são os seguintes: (i) investigar se a estrutura sintática da pergunta-alvo do teste clássico de CF de 2ª ordem, com um ou dois verbos epistêmicos, interfere no raciocínio de ToM, realizado pelas crianças de 5-6 anos; (ii) verificar em que medida alterações metodológicas na tarefa clássica de CF, com inserção de perguntas prévias de compreensão e de orientação, apresentadas separadamente ou combinadas em sequência, auxiliam esse tipo de raciocínio por crianças nessa faixa etária.

Hipóteses

As hipóteses que norteiam este conjunto de atividades experimentais são:

(i) a presença de encaixamento sintático na estrutura recursiva de perguntas-teste de crenças falsas de 2ª ordem se constitui como uma demanda cognitiva linguística que interfere na compreensão desse tipo de raciocínio;

(ii) a inserção de perguntas de compreensão e/ou orientação, antes da apresentação da pergunta-alvo da tarefa de crenças falsas de 2ª ordem atua como uma estratégia de organização/recuperação de informação da memória de trabalho, durante a realização do teste, reduzindo o efeito negativo decorrente da sobreposição de demandas cognitivas linguísticas e não especificamente linguísticas envolvidas na tarefa.

Previsões

De acordo com as hipóteses apresentadas, as previsões para este primeiro experimento (consideradas as quatro atividades em conjunto) são as seguintes:

- (i) se a presença de encaixamento sintático na estrutura recursiva de perguntas-teste de crenças falsas de 2ª ordem se constituir como uma demanda cognitiva linguística que interfere na compreensão desse tipo de raciocínio, espera-se um número maior de acertos na condição experimental em que a pergunta-alvo da tarefa contenha apenas um verbo epistêmico, isto é, um encaixamento estrutural;
- (ii) se a inserção de perguntas de compreensão e/ou orientação, antes da apresentação da pergunta-alvo da tarefa de crenças falsas de 2ª ordem, atuar como uma estratégia de organização/recuperação de informação da memória de trabalho, reduzindo a sobreposição de demandas cognitivas durante a realização do teste, espera-se um número maior de acertos na condição experimental com esse tipo de pistas linguísticas.

Antes de se apresentar o experimento conduzido com crianças (ver subseção 7.2 adiante), descreve-se, a seguir, a atividade controle realizada com adultos. Na sequência, são detalhadas separadamente as quatro etapas das atividades aplicadas às crianças, bem como a análise e discussão dos resultados.

7.1 ATIVIDADE CONTROLE²⁹ COM ADULTOS

Antes da aplicação do primeiro experimento a crianças na faixa etária de 5-6 anos, realizou-se a atividade controle com adultos, com o objetivo de testar as

²⁹ O termo *controle* é aqui entendido em conformidade com o uso corrente na descrição das atividades experimentais que envolvem crenças falsas reportadas na literatura da área. O objetivo do referido experimento com adultos é o de verificar a adequação do *design* elaborado e identificar possíveis problemas, de modo a corrigi-los antes da aplicação à população-alvo deste trabalho. Nesse sentido, o termo *controle* remete a um procedimento de validação da atividade experimental proposta.

condições experimentais no que diz respeito à estrutura sintática das perguntas-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem, tema aqui investigado, bem como o *design* do experimento, de forma a verificar se as histórias que seriam contadas para as crianças e suas respectivas perguntas-teste estavam adequadas e se eram passíveis de compreensão. Partiu-se do pressuposto de que, se os adultos encontrassem dificuldade na atividade, seja no que se refere ao entendimento da história, das imagens ou das perguntas, o mesmo problema poderia ocorrer com as crianças de 5-6 anos e, por esse motivo, o experimento deveria ser revisto, a fim de se minimizarem os fatores capazes de prejudicar o desempenho das crianças no momento de execução da tarefa.

Assumindo-se que, na fase adulta, os indivíduos já teriam desenvolvido habilidades cognitivas diversas, dentre as quais se encontram as relativas à ToM e, em particular, aquelas que dizem respeito à atribuição de crenças falsas, consideradas habilidades cognitivas superiores, os adultos já seriam aptos a perceber estados mentais e raciocinar sobre a crença de outras pessoas, esperando-se, portanto, que não apresentassem dificuldades na realização da tarefa aqui focalizada, desde que esta estivesse bem elaborada e que tivesse sido adequadamente aplicada. Assim sendo, a previsão para esta atividade controle é a de que, se ela estiver adequada do ponto de vista de sua concepção e aplicação, os adultos não encontrarão dificuldades em realizá-la e terão sucesso em responder a pergunta-alvo das tarefas de CF de 2ª ordem.

7.1.1 Método do experimento controle

- Participantes

Participaram desta atividade controle 24 adultos brasileiros, universitários, divididos em dois grupos, de acordo com as condições experimentais, tendo em vista duas possibilidades distintas de construções sintáticas complexas no PB. No Grupo 1, 12 adultos realizaram a tarefa cuja pergunta-alvo continha apenas um verbo epistêmico (neste caso, um encaixamento estrutural usando-se o verbo *achar*) e, no Grupo 2, outros 12 adultos responderam a pergunta-teste com dois verbos epistêmicos (neste caso, duplo encaixamento estrutural por meio dos verbos *pensar*

e *achar*, nessa ordem), havendo uma sobreposição de crenças, representada por uma estrutura recursiva com orações completivas. Adiante, apresenta-se um exemplo da história narrada e da pergunta-alvo, em cada condição testada.

- Material

Foram utilizados 44 *slides* correspondentes às imagens referentes aos eventos narrados (onze para cada historinha), preparadas no programa *Adobe Photoshop®*, versão CS5 (12.0), e um computador portátil para a apresentação dos *slides* por meio do programa *Power Point*.

- Procedimento

A atividade controle aqui descrita - bem como todas as demais que serão reportadas ao longo desta tese - foi aplicada por meio do Paradigma de Produção Eliciada³⁰. Conforme se mencionou anteriormente, procurou-se reproduzir o procedimento a ser realizado com as crianças, de forma a se identificarem possíveis falhas na elaboração e aplicação do experimento. Os adultos foram convidados a participar de uma atividade de “ouvir histórias”, desenvolvida em quatro *trials* (quatro histórias diferentes). Ao final de cada uma, eles deveriam responder perguntas sobre determinado evento narrado. Antes de iniciar o experimento, foi explicado a cada participante o procedimento, sem que se dessem informações sobre o que estava sendo investigado na tarefa, a fim de que não houvesse a preocupação em se responder a pergunta buscando acertá-la, mas sim em conformidade com o que havia sido compreendido do que fora contado. Cada adulto realizou a atividade

³⁰ O Paradigma de Produção Eliciada é uma técnica experimental passível de aplicação tanto a adultos quanto a crianças a partir de dois anos e meio de idade. Esse tipo de técnica é adequado a experimentos que podem ser realizados não só na casa da criança, mas também em creches, escolas ou laboratórios. O material normalmente utilizado nas atividades experimentais são pranchas preparadas em programas de imagens (como *Photoshop* e *Power Point*), gravador de áudio portátil ou filmadora, e brinquedos para a familiarização com a criança. Algumas vantagens desse tipo de paradigma consistem em que ele permite ao experimentador: (i) testar sentenças com estruturas sintático-semânticas complexas, nem sempre presentes na fala espontânea da criança; (ii) obter uma amostra de dados satisfatória com apenas uma sessão experimental; e (iii) analisar tanto a produção quanto a compreensão de enunciados linguísticos (THORNTON, 1996).

individualmente, em uma sala da faculdade, e foi pedido aos participantes que, ao final do teste, não comentassem o procedimento com os colegas de classe. Um a um, eles escutaram as histórias (as mesmas que seriam contadas para as crianças), cujo evento narrado apresentava uma crença falsa de 2ª ordem, de acordo com a expectativa de um dos personagens. Ao final de cada história, eles deveriam responder uma pergunta-teste, tal como se apresenta no exemplo a seguir. As respostas foram anotadas para análise posterior (medida *off-line*).

- Exemplo de história

Esta é a Júlia. Este é o Vítor. Júlia e Vítor são amigos. Eles adoram ir ao cinema. Todo sábado, os dois amigos vão ao cinema para ver filmes de aventura. Durante o filme, Júlia gosta de comer chocolates e Vítor gosta de comer pipoca. No cinema, Júlia disse ao amigo: - Vítor, vou comprar chocolates. E Vítor respondeu: - Está bem, eu vou comprar os ingressos. Vítor foi comprar os ingressos e Júlia foi à lanchonete, pensando no chocolate que queria comer. Enquanto comprava os ingressos, Vítor imaginou que Júlia ia comprar chocolate para ela. Ihhh, o chocolate acabou. Então, Júlia comprou um pacote de balas. Na entrada do cinema, Vítor esperava a amiga para eles verem o filme. Ele não viu que ela havia comprado balas.

- Exemplo de perguntas-teste de acordo com as condições experimentais:

G1: Para o Vítor, a Júlia **acha** que tem o que para vender na lanchonete?

G2: O Vítor **pensa** que a Júlia **acha** que tem o que para vender na lanchonete?

7.1.2 Resultados e discussão do experimento controle

Para o tratamento dos dados deste experimento, foi considerado o número de respostas compatíveis com o raciocínio da crença falsa. Considerando as médias encontradas após a aplicação da atividade, os resultados indicam que os adultos

não tiveram nenhuma dificuldade na realização do experimento, uma vez que o grupo da condição experimental 2 (pergunta-alvo com dois verbos epistêmicos) obteve 100% de acertos (média 4), e o grupo da condição experimental 1 (pergunta-alvo com um verbo epistêmico) obteve 93,75% de acertos (média 3,75), sendo que, se forem consideradas as 96 perguntas apresentadas nos dois grupos, 93 delas foram respondidas de acordo com o esperado, o que pode revelar a compreensão da CF de 2ª ordem pelos adultos, tendo em vista o que foi focalizado em cada pergunta-alvo apresentada ao final de cada *trial* desta atividade.

Note-se que, neste experimento controle, o objetivo não era o de se verificar apenas a capacidade dos adultos em relação ao domínio de crenças, mas principalmente o de se identificarem possíveis dificuldades acerca da tarefa, buscando-se resolver, em termos metodológicos, os problemas que porventura pudessem interferir no procedimento a ser realizado com as crianças. Os resultados obtidos mostraram que os adultos compreenderam a atividade, sendo capazes de interpretar as histórias, relacioná-las aos estímulos visuais e responder a pergunta de crença falsa de 2ª ordem com facilidade, o que sugere que o experimento estava elaborado de forma a também poder ser aplicado às crianças. Considerou-se, portanto, que não seria necessário proceder a nenhuma alteração no modo de conduzir a atividade, mantendo-se a proposta de se conciliarem estímulos verbais e visuais durante a apresentação das historinhas.

Além disso, assumiu-se, em consonância com o que é reportado na literatura, que as crianças na faixa etária de 5-6 anos, foco deste estudo, já são capazes de proceder ao processamento de sentenças sintaticamente complexas, valendo-se de recursos fornecidos pela língua para representar a complexidade decorrente da sobreposição de crenças, como ocorre no encaixamento estrutural de orações completivas. Feitas todas essas ponderações, decidiu-se aplicar o experimento às crianças na faixa etária pretendida, nos mesmos moldes em que fora realizado com o grupo controle, isto é, em 4 *trials*, testando-se, a princípio, as condições experimentais em dois níveis em função do tipo de estrutura sintática (com um verbo epistêmico vs com dois verbos epistêmicos), conforme será descrito a seguir.

7.2 EXPERIMENTO 1: ADAPTAÇÃO DA TAREFA CLÁSSICA *BAKE SALE*

Na abertura deste capítulo, mencionou-se que este primeiro experimento é composto por um conjunto de atividades experimentais, aplicadas em quatro etapas, e visa a investigar, precipuamente, o raciocínio acerca da CF de 2ª ordem. A atividade experimental como um todo se baseia numa tarefa cujo foco recai sobre uma crença relacionada a uma expectativa, tendo em vista o conhecimento de um personagem a respeito de determinado item a ser comprado por outro personagem. A tarefa seguiu basicamente a mesma estrutura da tarefa clássica *Bake Sale*, apresentada na seção 3.1.2. No entanto, no experimento realizado neste trabalho, são sugeridas modificações em relação ao *design* e à metodologia da tarefa citada.

Em primeiro lugar, realizou-se uma simplificação da história a ser contada, com diminuição do número de personagens e dos diálogos que a constituem. Em segundo lugar, foi proposta uma reformulação na pergunta que verifica a compreensão da CF de 2ª ordem, sendo que as perguntas-teste dirigidas às crianças participantes foram elaboradas considerando-se duas construções sintáticas possíveis no PB (com um ou dois encaixamentos estruturais), por meio das quais seria possível à criança o reconhecimento do ponto de vista de um personagem sobre a crença de outro personagem. Em terceiro lugar, foram inseridas, progressivamente, perguntas prévias à pergunta principal, com o propósito de se investigar a capacidade de reconhecimento de crença falsa, sendo que, a cada etapa, as perguntas visavam, em primeiro lugar, à recuperação de informação da memória de trabalho (com as chamadas *perguntas de compreensão*, referentes a aspectos relevantes de cada evento narrado); em uma etapa posterior, a pergunta inserida antes da fase teste teve a finalidade de aferir em que medida o reconhecimento da factividade atuaria como elemento facilitador do raciocínio sobre CFs (o que foi denominado de *pergunta de orientação*, na qual foi usado o verbo factivo *saber*). Numa última etapa, as perguntas prévias à fase teste foram combinadas sequencialmente, funcionando como recursos linguísticos capazes de auxiliar a construção do raciocínio sobre crenças a partir da pergunta-alvo (neste caso, com as *perguntas de compreensão* e a *de orientação*, nessa ordem).

O objetivo geral da atividade consistiu tanto em verificar em que medida a recursividade de crenças, expressa linguisticamente por meio de encaixamentos sintáticos recursivos (seja com um ou dois verbos epistêmicos), dificultaria a

compreensão de crenças falsas de 2ª ordem por crianças na faixa etária de 5-6 anos, fazendo com que elas não tivessem um bom desempenho na tarefa, quanto em aferir se a inserção de perguntas prévias, que poderiam ajudá-las a conduzir adequadamente o raciocínio de CF, seria de fato um facilitador para a realização da atividade, melhorando o desempenho das crianças nesse tipo de teste.

Cumpre relembrar que, a partir da segunda etapa, uma alteração quanto ao *design* da tarefa foi incorporada, mantendo-se os dois níveis possíveis da estrutura sintática testada, inserindo-se, assim, duas novas condições experimentais, de maneira gradativa, totalizando-se oito condições experimentais (com oito grupos diferentes de crianças participando da atividade), conforme o Quadro 03 abaixo:

Experimento 1		
Etapas	Descrição	Condições experimentais
Etapa 1	Sem as perguntas prévias de compreensão e sem a pergunta de orientação.	Condições 1 e 2
Etapa 2	Com as perguntas prévias de compreensão.	Condições 3 e 4
Etapa 3	Com a pergunta prévia de orientação.	Condições 5 e 6
Etapa 4	Com as perguntas prévias de compreensão e a de orientação (nessa ordem).	Condições 7 e 8

Quadro 03: Descrição das 4 etapas do Experimento 1, conforme as condições experimentais.

Assim, à medida que novas reformulações foram sendo propostas, a partir dos resultados encontrados em cada etapa, novas hipóteses e previsões foram formuladas. É o que se apresenta detalhadamente nas subseções a seguir.

7.2.1 Tarefa de Crença Falsa de 2ª ordem – estrutura linguística da pergunta-alvo

Esta tarefa foi a primeira a ser elaborada para o experimento 1 e servirá de base para a inserção gradativa das demais condições experimentais, à medida que as alterações propostas para a tarefa de crença falsa forem testadas. Diante disso, preparou-se uma atividade que foi tomada como ponto de partida para as demais

etapas do experimento, que aconteceram sucessivamente por meio da incorporação de uma nova pista linguística a ser testada nas duas condições experimentais que se distinguem quanto ao tipo de estrutura sintática (cf. subseções de 7.2.2 a 7.2.4).

Hipótese³¹

A hipótese que norteia esta etapa do experimento é a de que a presença de duplo encaixamento sintático na estrutura recursiva de crenças falsas de 2ª ordem dificulta a compreensão desses testes.

Previsão

De acordo com a hipótese apresentada, a previsão para esta atividade é a de que, se a presença de duplo encaixamento sintático na estrutura recursiva de crenças falsas de 2ª ordem, com o uso de dois verbos epistêmicos, dificultar a compreensão desses testes, espera-se um número maior de acertos na tarefa cuja pergunta-alvo é marcada pela estrutura com apenas um verbo epistêmico (um encaixamento estrutural).

- Variável independente:

- tipo de estrutura sintática da pergunta-alvo: com um verbo epistêmico/com dois verbos epistêmicos.

- Condições experimentais da etapa 1:

Condição 1: Pergunta de CF de 2ª ordem com **um** verbo epistêmico.

Condição 2: Pergunta de CF de 2ª ordem com **dois** verbos epistêmicos.

³¹ Ressalte-se que a hipótese do primeiro experimento deste conjunto de atividades, como um todo, foi apresentada na abertura deste capítulo e será recuperada na subseção 7.2.4. Ao se aumentar o número de participantes, nas novas condições experimentais em cada etapa, espera-se encontrar resultados mais robustos para melhor consolidar a discussão aqui empreendida.

- Variável dependente:

Número de respostas corretas por condição experimental.

7.2.1.1 Método

- Participantes

Participaram desta atividade 24 crianças de uma escola pública da cidade de São João Nepomuceno, todas com desenvolvimento típico, cujos pais relataram, por meio de um questionário aplicado anteriormente à realização deste experimento, estarem seus filhos familiarizados com atividades de ouvir histórias (cf. Apêndices C e D). Tais crianças, com idade entre 5-6 anos (média de 5 anos e 4 meses), foram divididas em dois grupos de acordo com as condições experimentais.

O primeiro grupo, constituído de 12 crianças, realizou a tarefa na condição 1, cuja pergunta-alvo continha apenas um verbo epistêmico (no caso, o verbo *achar*). O segundo grupo, formado por outras 12 crianças, participou da condição cuja pergunta-alvo era formada por dois verbos epistêmicos (no caso, *pensar* e *achar*). Dessa forma, a distribuição dos participantes, nesta e nas demais etapas, foi intersujeitos – *between subjects*.

É importante ressaltar que a sobreposição de crenças, encaixadas por meio de orações completivas, se dava de duas maneiras possíveis, tendo em vista a sintaxe do PB: para representar a crença de um personagem sobre a crença de outro, o primeiro grupo tinha uma pergunta com a estrutura formada com a construção “Para X, Y acha que...”, enquanto o segundo grupo tinha, no lugar da estrutura topicalizada com a preposição “para”, a presença de mais um verbo com o complementizador, sendo assim estruturada como em: “X pensa que Y acha que...”.

No Quadro 04 a seguir, apresentam-se os dois tipos de estrutura sintática por condição experimental:

	Número de verbos epistêmicos	Estrutura
Condição 1	1 verbo	“Para X, Y acha que...”.
Condição 2	2 verbos	“X pensa que Y acha que...”.

Quadro 04: Tipo de estrutura sintática da pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem.

- Material³²

Foram utilizados 44 *slides* com as imagens referentes às histórias (onze para cada uma), preparadas no programa *Adobe Photoshop®*, versão CS5 (12.0), e um computador portátil para a apresentação das imagens por meio do programa *Power Point* (cf. Apêndice A).

- Procedimento

A atividade foi realizada com as crianças na própria escola em que elas estudavam, em quatro dias da semana, nos turnos manhã e tarde. Cada criança era convidada a participar de uma atividade em que escutariam uma historinha, como se fosse uma brincadeira. Elas eram conduzidas pela pesquisadora, individualmente, a uma sala reservada da escola e, após uma breve familiarização, as histórias eram apresentadas, em quatro *trials*, na tela do computador. À medida que a pesquisadora contava as histórias, ela ia apresentando os *slides* que correspondiam a cada cena. Ao final de cada evento narrado, passava-se à pergunta-teste. A criança poderia responder mencionando o nome do item questionado ou apontando para uma das imagens que aparecia na tela. As respostas foram anotadas para análise posterior.

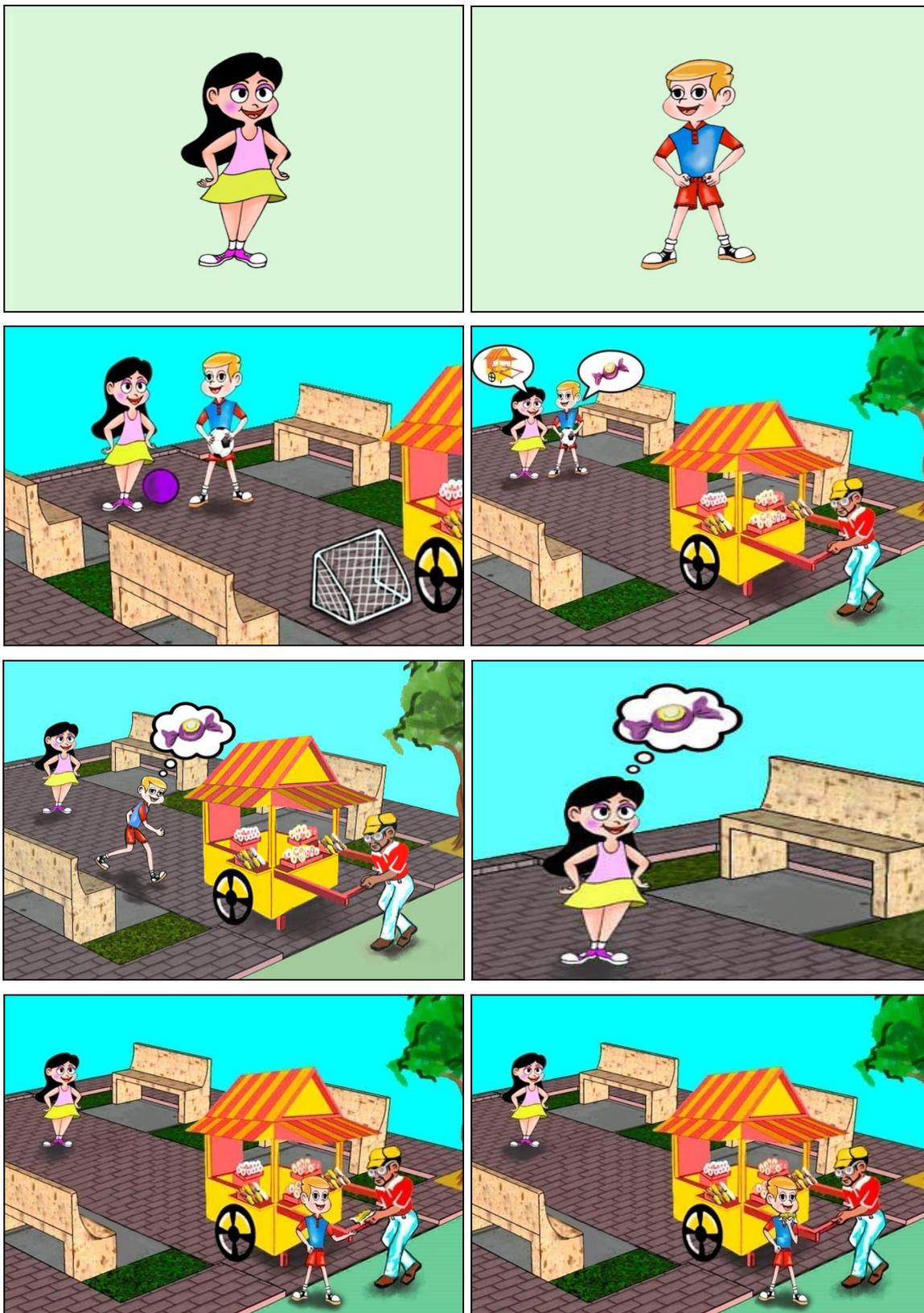
- Exemplo de história

Ana e Pedro na praça

Esta é a Ana. Este é o Pedro. Ana e Pedro são amigos e sempre brincam na praça do bairro. Eles gostam de comprar doces na barraca do Seu Zé. Ana gosta de comprar pirulito e Pedro gosta de comprar bombom. Certo dia, Seu Zé chegou com a barraca na praça. Ana disse: - Olha a barraca do Seu Zé! E Pedro falou: - Vou comprar um bombom! Pedro saiu correndo em direção à barraca pensando no bombom que iria comprar. Ana logo imaginou: “Ah, Pedro vai comer um delicioso

³² Vale lembrar que as histórias que compuseram os 4 *trials* de cada etapa realizada com as crianças são as mesmas apresentadas aos adultos na atividade controle. Tais historinhas serão utilizadas para a aplicação das atividades a todos os oito grupos de crianças, nas quatro etapas que compõem o primeiro experimento desta tese, com os mesmos estímulos visuais e linguísticos.

bombom.” Ihh!!! Nesse dia todos os bombons tinham acabado. Mas Pedro queria muito comer um doce, e então comprou uma cocada. Ele comeu a cocada ali mesmo na barraca, longe de Ana. Ele a provou e estava muito gostosa.



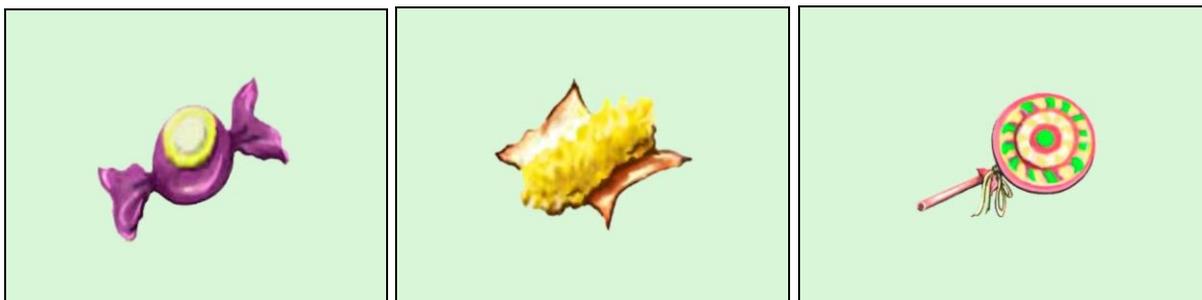


Figura 02: Estímulos visuais utilizados na apresentação da história “Ana e Pedro na praça”.

- Pergunta de Crença Falsa de 2ª ordem

Condição 1: Para Ana, o Pedro **acha** que tem qual doce na barraca?

Condição 2: Ana **pensa** que o Pedro **acha** que tem qual doce na barraca?

7.2.1.2 Análise dos resultados

Para o tratamento dos dados deste experimento, foi considerado o número de respostas corretas em cada condição experimental, compatíveis com a crença falsa de 2ª ordem. Os dados obtidos foram submetidos ao teste estatístico *Mann-Whitney* e foram encontrados os seguintes valores:

Experimento 1				
	Médias	Diferença das médias	U=	p=
Condição 1 vs. Condição 2	0,91 vs.1,33	0,42	55,5	0,303

Tabela 01: Resultado da comparação entre as médias da Condição 1 (CF com um verbo epistêmico) e da Condição 2 (CF com dois verbos epistêmicos) do Experimento 1.

O resultado da comparação entre as condições 1 e 2, conforme apresentado na Tabela 01, não se revelou estatisticamente significativo ($U=55,5$; $p=0,303$). No gráfico abaixo, apresentam-se os resultados das médias de acertos nas duas condições experimentais:

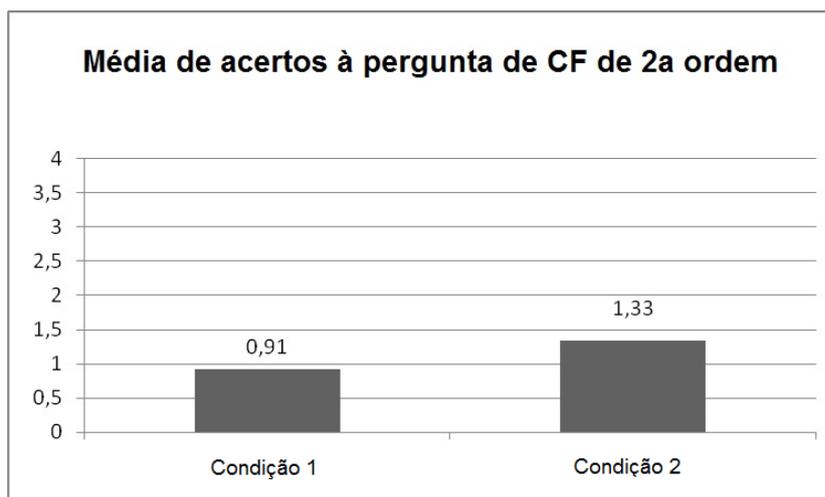


Gráfico 01: Média de acertos das respostas das crianças na faixa etária de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem da etapa 1.

Como será aplicada uma nova etapa (cf. 7.2.2), na qual serão consideradas, para efeito de análise e discussão dos resultados, essas duas primeiras condições, será possível proceder a uma análise estatística mais robusta e verificar se haverá modificação quanto ao valor de p obtido, a partir da comparação entre estas e as novas condições experimentais. Após a análise dos resultados do experimento realizado, passou-se ao questionamento que é base de todo este trabalho: a dificuldade das crianças em realizar a tarefa clássica de CF de 2ª ordem é decorrente do fato de as crianças ainda não terem desenvolvido essa habilidade, por não dominarem ainda uma estrutura recursiva com dois encaixamentos sintáticos, ou haveria uma demanda não especificamente linguística, como memória de trabalho, por exemplo, que poderia interferir na condução da tarefa, inviabilizando a própria compreensão da atividade? Tendo em vista essa preocupação, passou-se a uma nova investigação na tentativa de melhor verificar que outros fatores estariam diretamente ligados ao desempenho das crianças nessa atividade. Dessa forma, foi proposta a segunda etapa desse experimento, que será apresentada a seguir.

7.2.2 Tarefa de Crença Falsa de 2ª ordem – adaptada com perguntas de compreensão

A atividade aqui apresentada foi proposta numa tentativa de se melhor investigarem possíveis problemas que acarretam o insucesso de crianças, em fase de desenvolvimento da ToM, em tarefas clássicas de Crença Falsa (neste caso, as de 2ª ordem). Conforme já se mencionou neste trabalho, resultados de estudos a esse respeito apontam que demandas cognitivas linguísticas e não especificamente linguísticas se sobrepõem nesse tipo de teste (BLOOM & GERMAN, 2000; AUGUSTO & CORRÊA, 2009).

Portanto, com vistas a auxiliar a criança a lidar com essa sobreposição de demandas cognitivas, procurou-se elaborar uma nova atividade em que foi sugerida uma reformulação metodológica, voltada à investigação de demandas não especificamente linguísticas, como memória de trabalho. De acordo com essa proposta, antes de se dirigir à criança a pergunta-alvo, seriam apresentadas a ela *perguntas de compreensão* a respeito do evento narrado, numa fase pré-teste, com objetivo de verificar não só se houve compreensão do evento narrado, mas também se, ao responder as perguntas de compreensão, ela poderia utilizá-las como pistas linguísticas ao raciocínio de crenças, recuperando e organizando informações da memória, antes de responder a pergunta principal da atividade.

Assim, para realizar uma comparação com os resultados obtidos na primeira etapa do experimento (cf. subseção 7.2.1, condições 1 e 2), propôs-se uma atividade com o mesmo *design*, mantendo-se a variável independente “tipo de estrutura da pergunta”, mas acrescentando-se três perguntas de compreensão à tarefa. Dessa forma, duas novas condições são testadas nesta etapa do experimento (condições 3 e 4), sendo que dois novos grupos de crianças, que não participaram da primeira atividade, realizarão a tarefa adaptada com perguntas prévias de compreensão.

Hipótese

A hipótese que norteia esta etapa do experimento é a de que a inserção de perguntas de compreensão em tarefas de crenças falsas, antes da pergunta-teste, auxilia o raciocínio de CFs, viabilizando a assumpção de diferentes pontos de vista.

Previsão

A partir da hipótese apresentada, a previsão para esta atividade é a de que, se a inserção de *perguntas de compreensão*, antes da pergunta de CF de 2ª ordem, representar uma estratégia relevante para a adequada realização da tarefa pela criança, permitindo-lhe recuperar e organizar informação da memória, espera-se um número maior de acertos nas condições experimentais da tarefa adaptada.

- Variáveis independentes (compondo um *design* 2 x 2):

- a) tipo de estrutura sintática da pergunta-alvo na tarefa adaptada: com **um** verbo epistêmico/com **dois** verbos epistêmicos;
- b) tipo de *design* da tarefa adaptada: presença/ausência de perguntas de compreensão.

É importante observar que, para a discussão dos resultados desta segunda etapa, após análise estatística dos dados aqui obtidos, serão utilizados os resultados já encontrados na primeira fase do experimento (condições 1 e 2), em que se seguiu a tarefa clássica, isto é, sem se realizarem as perguntas de compreensão antes de se fazer a pergunta-alvo de CF. Relembrando o caráter exploratório deste estudo, com a inserção das condições 3 e 4 desta segunda atividade, pretende-se fazer uma análise comparativa entre as duas etapas até então realizadas, conforme descrição abaixo:

- Condições experimentais da etapa 1:

Condição 1: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico **sem** perguntas de compreensão.

Condição 2: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **sem** perguntas de compreensão.

- Condições experimentais desta etapa (2):

Condição 3: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico **com** perguntas de compreensão.

Condição 4: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **com** perguntas de compreensão.

- Variável dependente:

Número de respostas corretas por condição experimental.

7.2.2.1 Método

- Participantes

Tal qual foi reportado na primeira etapa, esta atividade foi realizada com a participação de outras 24 crianças de uma escola pública da cidade de São João Nepomuceno, todas com desenvolvimento típico, cujos pais informaram, por meio de um questionário, que seus filhos eram familiarizados com atividades de “ouvir histórias”. As crianças que participaram desta segunda fase do experimento não foram as mesmas que realizaram os testes da etapa 1.

As 24 crianças deste novo grupo, com idade entre 5-6 anos (média de 5 anos e 5 meses), foram igualmente divididas em dois grupos, de acordo com as condições experimentais (nesta etapa, condições 3 e 4). Na condição 3, 12 crianças realizaram a tarefa cuja pergunta-alvo continha apenas um verbo epistêmico (no caso, o verbo *achar*), sendo precedida por 3 perguntas de compreensão, que buscavam viabilizar não só a retomada de informações da memória sobre cada evento narrado, mas também organizá-las antes de se apresentar à criança a pergunta-alvo. Na condição 4, outras 12 crianças responderam a pergunta de crença falsa com dois verbos epistêmicos (no caso, *pensar* e *achar*, nessa ordem), havendo duplo encaixamento sintático. Essas crianças responderam também às chamadas perguntas de compreensão antes da pergunta-alvo da tarefa.

É importante lembrar que, também nesta segunda etapa, os novos participantes deveriam proceder à interpretação da sobreposição de crenças, encaixadas por meio de orações completivas, de duas maneiras, conforme a condição experimental testada: na condição 3, para representar a crença de um personagem sobre a crença de outro, era dirigida à criança a pergunta de CF com a estrutura “Para X, Y *acha* que...” (com uma completiva); na condição 4, a pergunta-alvo continha duas completivas (no lugar da estrutura topicalizada com a preposição “para”, havia mais um verbo epistêmico com o complementizador, sendo assim estruturada: “X *pensa* que Y *acha* que...”).

- Material

Foram utilizados 44 *slides* com as imagens referentes às histórias (onze para cada historinha), preparadas no programa *Adobe Photoshop®*, versão CS5 (12.0), e um computador portátil para a apresentação das imagens no programa *Power Point*.

- Procedimento

Esta etapa do experimento foi igualmente realizada com as crianças na própria escola em que elas estudavam, em quatro dias da semana, nos turnos manhã e tarde. Cada criança era convidada a participar de uma atividade em que escutariam uma historinha, como se fosse uma brincadeira. Elas eram conduzidas pela pesquisadora, individualmente, a uma sala cedida pela direção da escola para esse fim. Após uma breve familiarização, as histórias eram apresentadas à criança, na tela do computador. Enquanto a pesquisadora contava as histórias, ela mesma apresentava os *slides* que ilustravam cada cena. Ao final de cada evento narrado, eram feitas as três *perguntas de compreensão*, para verificar se a criança havia entendido toda a sequência da narrativa. As crianças poderiam responder informando o nome do que era perguntado ou apontando na tela o que queriam responder. E, ao finalizar as perguntas de compreensão, passava-se à pergunta-teste. Todas as respostas foram anotadas para análise posterior, tanto das perguntas de compreensão, quanto das perguntas que investigavam a crença falsa.

Tomando-se como referência a história apresentada na seção 7.2.1.1 (“Ana e Pedro na praça”), listam-se, a seguir, as perguntas dirigidas à criança como forma de verificar sua compreensão do evento narrado:

- Exemplos de perguntas de compreensão e de perguntas de CF, apresentadas aos dois novos grupos (condições 3 e 4):

Perguntas de compreensão:

Ana gosta de qual doce?

Pedro gosta de qual doce?

Pedro comprou qual doce?

Perguntas de CF de 2ª ordem:

Condição 3: Para Ana, o Pedro **acha** que tem qual doce na barraca?

Condição 4: Ana **pensa** que o Pedro **acha** que tem qual doce na barraca?

7.2.2.2 Análise dos resultados

Para o tratamento dos dados desta atividade, foi considerado o número de respostas compatíveis com o raciocínio de crença falsa, em conformidade com o que era focalizado nas perguntas-alvo, considerando-se os eventos narrados. A análise de variância realizada com as quatro condições experimentais por meio do teste de *Kruskal-Wallis* não foi estatisticamente significativa ($\chi^2=5,93$; $p=0,115$).

Contudo, a análise *post hoc*³³ com o teste de *Mann-Whitney* permitiu verificar o comportamento das condições quando comparadas de forma pareada, cujos resultados são apresentados na Tabela 02 a seguir:

³³ Testes *post hoc* são necessários para identificar quais dos pares de grupos diferem.

Experimento 1				
	Médias	Diferença das médias	U=	p=
Condição 1 vs. Condição 2	0,91 vs. 1,33	0,42	55,5	0,303
Condição 1 vs. Condição 3	0,91 vs. 1,50	0,59	59,5	0,441
Condição 1 vs. Condição 4	0,91 vs. 2,50	1,59	34,5	0,025
Condição 2 vs. Condição 3	1,33 vs. 1,50	0,17	71,0	0,952
Condição 2 vs. Condição 4	1,33 vs. 2,50	1,17	42,0	0,075
Condição 3 vs. Condição 4	1,50 vs. 2,50	1,00	48,0	0,154

Tabela 02: Comparação entre as médias das condições de 1 a 4 das etapas 1 e 2.

Pela observação dos resultados expressos na tabela acima, constata-se que a comparação entre as médias das respostas à pergunta-alvo das condições 1 e 4 indica uma diferença estatisticamente significativa, com uma média de 1,59 acertos a mais na condição 4 ($U=34,5$; $p=0,025$). Por outro lado, no que se refere ao pareamento entre as médias das respostas à pergunta-alvo das condições 2 e 4, verificou-se uma diferença que aponta para uma tendência significativa, com uma média de 1,17 acertos a mais na condição 4 ($U=42,0$; $p=0,075$).

É importante observar mais uma vez que, dado o carácter exploratório deste experimento, serão ainda realizadas atividades em duas etapas restantes, de que participarão novos grupos de crianças, na mesma faixa etária. Nessas novas condições experimentais, serão investigadas outras estratégias metodológicas ainda não testadas, como a inserção de uma *pergunta de orientação* antes da pergunta-alvo da tarefa, usando-se o verbo factivo *saber* ou, ainda, combinando-se ambos os tipos de perguntas (compreensão e orientação), apresentadas antes da fase teste. Os dados encontrados serão submetidos a uma nova análise estatística e, consideradas as quatro etapas, espera-se que, com o aumento do tamanho da amostra, haja alteração das médias e dos valores de p obtidos até o momento. Caso sejam encontrados resultados estatisticamente significativos, será possível discutir em que medida a proposta de se inserirem pistas linguísticas, tomadas pela criança como estratégia na condução do raciocínio adequado de crenças falsas (tais como a inserção prévia de perguntas de compreensão e, ainda, a relação entre factividade e atribuição de crença falsa), implica melhor desempenho nesse tipo de tarefa. Pode-se observar o que foi apresentado até o momento no gráfico a seguir:

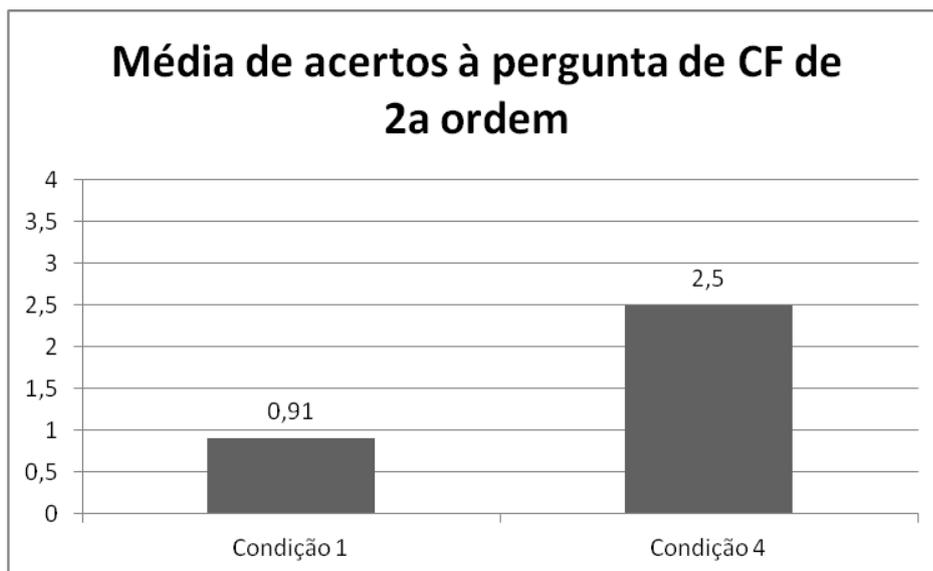


Gráfico 02: Média de acertos das respostas das crianças na faixa etária de 5-6 anos, nas condições 1 e 4, na tarefa de CF de 2ª ordem das etapas 1 e 2.

O gráfico 02 acima ilustra a diferença entre as médias das condições 1 (22,8% de acertos) e 4 (62,5% de acertos) tendo sido encontrados resultados estatisticamente significativos, sugerindo que a inserção de pistas, sejam elas linguísticas (com a presença de dois verbos que revelam estados mentais), sejam elas não especificamente linguísticas (neste caso, as perguntas de compreensão, que permitem à criança retomar e organizar informação disponível na memória de trabalho, relativa aos eventos narrados), pode ser uma maneira de auxiliar a criança a atribuir adequadamente crenças falsas.

No gráfico 03 a seguir, apresenta-se a média de acertos das condições experimentais de 1 a 4, considerando-se as duas etapas realizadas até o momento, tendo em vista não só a *estrutura da pergunta* de CF (com um verbo epistêmico ou com dois verbos de estado mental - condições 1 e 2), como também da *presença da compreensão* (condições 3 e 4). Pelo gráfico, é possível observar que há um número maior de acertos nas condições em que foram feitas as perguntas prévias ao teste como um meio de viabilizar a recuperação de informação da memória.

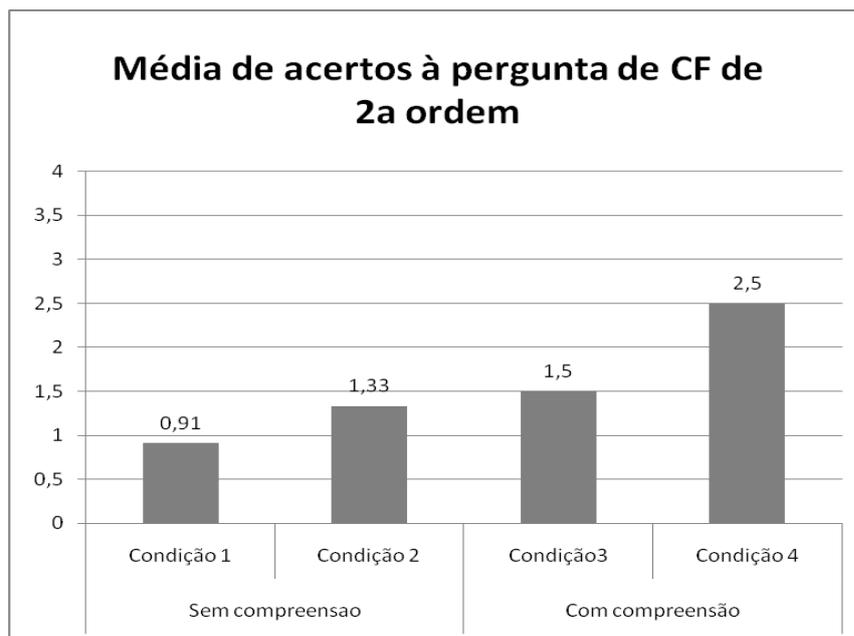


Gráfico 03: Média de acertos das respostas das crianças na faixa etária de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem das etapas 1 e 2.

Considerando que as perguntas de compreensão foram inseridas na atividade como uma estratégia que permitisse à criança organizar e retomar informação a respeito do evento narrado e que os resultados encontrados nesta etapa foram estatisticamente significativos, comparando-se a condição menos informativa (um verbo epistêmico e ausência de perguntas de compreensão) com a condição mais informativa (dois verbos epistêmicos e presença de perguntas de compreensão), surgiu uma nova questão para investigação: que outro tipo de estratégia metodológica poderia auxiliar a criança a reconhecer e atribuir adequadamente crenças falsas, de modo a se obterem resultados ainda mais significativos? Em que medida a compreensão da factividade pode conduzir as crianças a fazerem inferências sobre crenças de 2ª ordem? Com essa proposta, foi elaborada a terceira etapa do experimento que será descrita a seguir.

7.2.3 Tarefa de Crença Falsa de 2ª ordem – adaptada com uma pergunta de orientação

A atividade desta terceira etapa do experimento foi proposta tendo em vista que, no trabalho de Alves (2013), já haviam sido encontrados resultados positivos no

que diz respeito a tarefas envolvendo CF de 1ª ordem, aplicadas a crianças na faixa etária de 3-4 e 5-6 anos, apresentando-se, previamente à pergunta-alvo do teste, o que a autora denominou de *perguntas de orientação*, em cuja estrutura era usado o verbo factivo “saber”. Tais perguntas eram um recurso para auxiliar a criança a compreender melhor a tarefa e, conseqüentemente, ser capaz de “ler a mente do outro”. Em virtude disso, foi pensada, para esta tese, uma nova adaptação da tarefa *Bake Sale* (HOLLEBRANDSE et al., 2008), tomada como base para a concepção deste experimento, utilizando-se uma *pergunta de orientação*, nos termos de Alves (2013), com vistas a investigar o reconhecimento da factividade como um suporte para o raciocínio sobre CFs. O objetivo, então, é o de analisar em que medida a presença de *perguntas de orientação*, nas quais se emprega a subclasse dos verbos factivos, pode facilitar o desempenho das crianças de 5-6 anos em tarefas que envolvem CF de 2ª ordem, permitindo-lhes valer-se do conhecimento de mundo construído por elas, de modo a estendê-lo para compreender o evento narrado, antes de responderem a pergunta-alvo da tarefa.

Hipótese

A hipótese que norteia esta etapa do experimento é a de que a presença de uma pergunta de orientação com o verbo factivo *saber*, antes da apresentação da pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem, auxilia a compreensão de crenças falsas por crianças em fase de desenvolvimento da ToM.

Previsão

Em consonância com a hipótese acima descrita, a previsão para esta atividade é a de que, se a presença da pergunta de orientação com o verbo factivo *saber* se constituir como uma estratégia facilitadora, de modo a permitir que a criança na faixa etária de 5-6 anos conduza adequadamente o raciocínio de CF de 2ª ordem, espera-se um número maior de acertos na condição em que a factividade é incorporada à tarefa adaptada por meio desta estratégia, que visa a dar suporte à memória da criança.

- **Variáveis independentes** (compondo um *design* 2 x 2):

- a) tipo de estrutura sintática da pergunta-alvo: com **um** verbo epistêmico/com **dois** verbos epistêmicos;
- b) tipo de *design* da tarefa adaptada: presença/ausência da pergunta de orientação.

Cumprido destacar novamente que, pelo fato de este experimento ter sido elaborado de modo a se explorar, paulatinamente, estratégias que minimizem a sobreposição de demandas cognitivas em tarefas de crenças falsas de 2ª ordem, para a discussão dos resultados desta terceira etapa (após análise estatística dos dados aqui obtidos), serão utilizados os resultados já encontrados na primeira e segunda fases do experimento (condições 1 e 2; 3 e 4, respectivamente). Desse modo, com a inserção das condições 5 e 6 desta terceira atividade, pretende-se proceder a uma análise comparativa entre as três etapas realizadas até o momento, conforme descrição abaixo.

- **Condições experimentais das etapas anteriores (1, 2):**

Condição 1: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico **sem** perguntas prévias.

Condição 2: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **sem** perguntas prévias.

Condição 3: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico **com** perguntas prévias de compreensão.

Condição 4: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **com** perguntas prévias de compreensão.

- **Condições experimentais desta etapa (3):**

Condição 5: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico **com** pergunta prévia de orientação.

Condição 6: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **com** pergunta prévia de orientação.

Como se pode observar, nesta etapa do experimento duas novas condições foram acrescentadas (condições 5 e 6). As condições 1 e 2 foram consideradas tendo em vista os dados do primeiro momento do experimento, com o teste mais clássico, e as condições 3 e 4 foram tomadas a partir da segunda fase do experimento, com as perguntas de compreensão. Assim, mais uma vez, reforça-se que, gradualmente, a cada etapa, foram testadas duas novas condições experimentais e, a partir dos dados obtidos, foram propostas novas análises, comparando-se todos os resultados já encontrados.

- Variável dependente:

Número de respostas corretas por condição experimental.

7.2.3.1 Método

- Participantes

Assim como ocorreu nas duas primeiras etapas do experimento, reportadas até o momento, participou desta atividade um novo grupo com 24 crianças na faixa etária de 5-6 anos (média de idade 5 anos e 4 meses), todas com desenvolvimento típico, estudantes de uma escola pública da cidade de São João Nepomuceno. Os pais também responderam um questionário, informando sobre a familiarização dessas crianças com atividades de “ouvir histórias”. Tais crianças foram divididas em dois grupos, em função das novas condições experimentais 5 e 6. Na condição 5, 12 crianças realizaram a tarefa cuja pergunta-alvo continha apenas um verbo epistêmico (no caso o verbo *achar*), precedida por uma *pergunta de orientação* (que investigava o conhecimento da criança sobre o evento narrado, fazendo uso do verbo factivo *saber*). Na condição 6, outras 12 crianças participaram da tarefa cuja pergunta-teste continha dois verbos epistêmicos (no caso *pensar* e *achar*). Essas crianças responderam também a *pergunta de orientação* antes da pergunta-teste. Em suma, o que diferenciou as condições 3 e 4 das condições 5 e 6 foi o tipo de pergunta prévia realizada antes da pergunta de CF de 2ª ordem (de compreensão ou de orientação).

- Material

Foram utilizados 44 *slides* com as imagens referentes às histórias (onze para cada historinha), preparadas no programa *Adobe Photoshop®*, versão CS5 (12.0), e um computador portátil para a apresentação das imagens no programa *Power Point*. Vale lembrar que as histórias que compuseram os 4 *trials* desta atividade são as mesmas utilizadas nas duas etapas anteriores, com os mesmos estímulos visuais e linguísticos.

- Procedimento

Assim como nos procedimentos anteriormente citados, a atividade foi realizada com as crianças na própria escola em que elas estudavam, em três dias da semana, nos turnos manhã e tarde. As crianças eram chamadas a participar individualmente de uma atividade em que ouviriam diversas histórias, sobre as quais seriam feitas perguntas, como se fosse uma atividade lúdica. Em uma sala destinada para a pesquisa, as crianças se acomodavam, passavam por um breve momento de familiarização e, em seguida, escutavam as historinhas que também eram apresentadas em *slides* na tela do computador. Após cada história, eram feitas duas perguntas: a primeira que investigava a compreensão da factividade e para a qual era esperada uma resposta “afirmativa” ou “negativa”; a segunda que verificava o raciocínio sobre as crenças falsas. Como já reportado nas atividades anteriores, esperava-se que a criança explicitasse, em sua resposta, o nome do que fora perguntado ou indicasse a imagem correspondente à sua resposta na tela. Portanto, cada criança respondia a duas perguntas por história, totalizando oito perguntas. Todas as respostas foram anotadas para análise posterior.

Novamente esclarece-se que, nesta terceira etapa, os novos participantes deveriam interpretar a sobreposição de crenças, encaixadas por meio de orações completivas, conforme a condição experimental testada: na condição 5, para representar a crença de um personagem sobre a crença de outro, era dirigida à criança a pergunta de CF com a estrutura “Para X, Y *acha* que...” (com uma completiva); na condição 6, a pergunta-alvo continha duas completivas (em vez de uma estrutura topicalizada com a preposição “para”, havia mais um verbo epistêmico

com o complementizador, sendo estruturada da seguinte forma: “X *pensa* que Y *acha* que...”). Tomando por base a mesma história da seção 7.2.1.1 (“Ana e Pedro na praça”), descrevem-se a seguir as perguntas apresentadas aos grupos que participaram das condições 5 e 6:

- Exemplo de pergunta de orientação e de CF por condição experimental:

Condição 5:

Pergunta de orientação: Ana *sabe* que o Pedro comprou uma cocada?

Pergunta de CF de 2ª ordem: Para Ana, o Pedro **acha** que tem qual doce na barraca?

Condição 6:

Pergunta de orientação: Ana *sabe* que o Pedro comprou uma cocada?

Pergunta de CF de 2ª ordem: Ana **pensa** que o Pedro **acha** que tem qual doce na barraca?

7.2.3.2 Análise dos resultados

Para o tratamento dos dados desta atividade, considerou-se o número de respostas compatíveis com o raciocínio de crença falsa, em conformidade com o que era focalizado nas perguntas-alvo, considerando-se os eventos narrados. A análise de variância realizada com as seis condições experimentais por meio do teste de *Kruskal-Wallis* foi estatisticamente significativa ($\chi^2=11,76$; $p=0,038$).

Tendo em vista o caráter exploratório deste estudo, realizou-se, ainda, a análise de correlação entre os resultados das duas condições testadas nesta terceira etapa (condições 5 e 6), cujos dados foram submetidos ao teste estatístico de correlação de *Spearman*. Para interpretar o coeficiente de correlação (*Rho* - ρ), deve-se considerar o valor de *Rho* (ρ) compreendido entre $-1 \leq \rho \leq 1$. Quanto mais próximo de 1,0 for o valor encontrado, maior a correlação positiva. É o que se observa quando se analisam os dados das condições com a presença da factividade na tarefa: houve uma correlação altamente positiva não só na condição 5 ($\rho = 0,883$;

$p < 0,001$), mas também na condição 6 ($p = 0,938$; $p < 0,001$). Em outras palavras, houve uma elevada correlação positiva quando comparados os desempenhos das crianças que participaram das tarefas em que as perguntas de orientação com o verbo factivo *saber* eram respondidas previamente à pergunta-alvo da tarefa, havendo acertos em ambas as perguntas, isto é, os resultados estatisticamente significativos das condições 5 e 6 podem se explicar pelo fato de uma estratégia estar correlacionada à outra (acerto na pergunta de orientação e acerto na pergunta de crença falsa); por isso, seus resultados tendem a convergir. O gráfico 04 abaixo ilustra essa correlação:

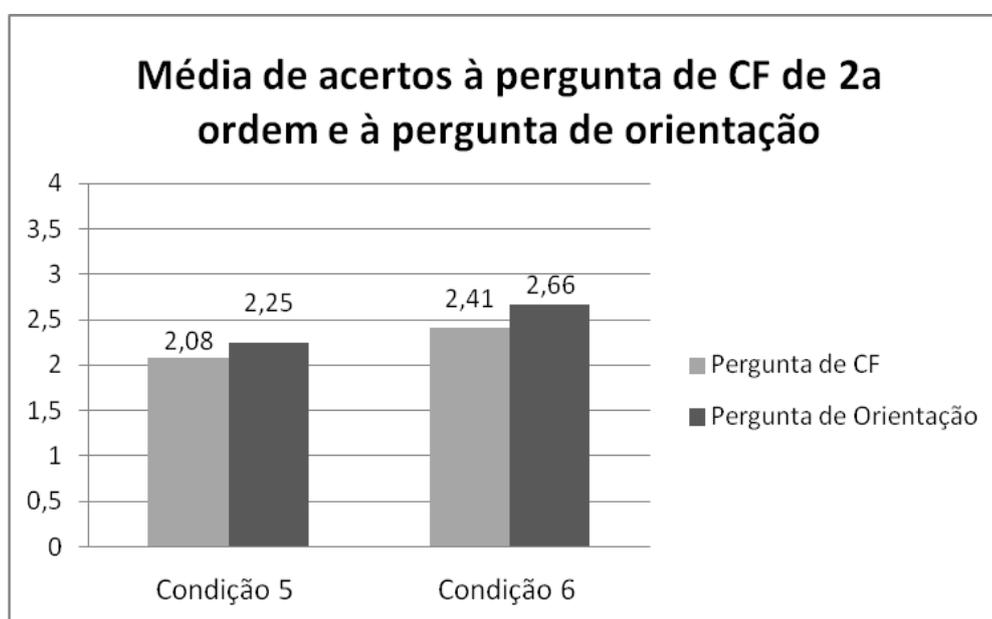


Gráfico 04: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos à pergunta de orientação e à pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem na etapa 3.

Por outro lado, não foi constatada correlação nas condições 3 e 4 (testadas na segunda etapa), nas quais se apresentavam à criança apenas perguntas de compreensão antes da pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem. Ao se analisarem os dados dessas duas condições experimentais, comparando-se os acertos obtidos a partir das perguntas de compreensão e aqueles verificados nas respostas à pergunta-teste, são encontrados os seguintes valores para o coeficiente de correlação de *Spearman*: condição 3 ($p = 0,111$; $p = 0,730$); condição 4 ($p = 0,234$; $p = 0,464$). Portanto, o fato de as crianças responderem acertadamente as perguntas

de compreensão não implicou, necessariamente, atribuição adequada de crença falsa. Na Tabela 03 abaixo, reúnem-se os resultados encontrados nas etapas 2 e 3:

Experimento 1				
Etapas 2 e 3	Médias		Spearman's rho	Significância
	Pergunta prévia	CF		
Condição 3	3,61	1,50	$\rho = 0,111$	$p = 0,730$
Condição 4	3,92	2,50	$\rho = 0,234$	$p = 0,464$
Condição 5	2,25	2,08	$\rho = 0,883$	$p < 0,001$
Condição 6	2,66	2,41	$\rho = 0,938$	$p < 0,001$

Tabela 03: Correlação entre compreensão e crença falsa; factividade e crença falsa - Etapas 2 e 3.

Além disso, a análise *post hoc* com o teste de *Mann-Whitney* permitiu verificar de um lado o comportamento dos dados das condições com a mesma estrutura sintática, quando comparadas de forma pareada, e de outro, das condições em que a factividade foi inserida. Os resultados são descritos na Tabela 04 abaixo:

Experimento 1				
	Médias	Diferença das médias	U=	p=
Condição 1 vs. Condição 3	0,91 vs. 1,50	0,59	59,5	0,441
Condição 1 vs. Condição 5	0,91 vs. 2,08	1,17	35,5	0,033
Condição 3 vs. Condição 5	1,50 vs. 2,08	0,58	54,5	0,319
Condição 2 vs. Condição 4	1,33 vs. 2,50	1,17	42,0	0,075
Condição 2 vs. Condição 6	1,33 vs. 2,41	1,08	38,0	0,044
Condição 4 vs. Condição 6	2,50 vs. 2,41	0,09	52,7	0,274
Condição 5 vs. Condição 6	2,08 vs. 2,41	0,33	62,0	0,590

Tabela 04: Comparação entre as médias das condições experimentais das etapas 1, 2 e 3.

Com base na tabela 04 acima, os valores de p foram estatisticamente significativos quando se comparam, de forma pareada, as condições menos informativas com as mais informativas: respectivamente (condições 1 e 5; condições 2 e 6). O gráfico a seguir traz as médias de acertos das crianças nas três primeiras etapas deste experimento.

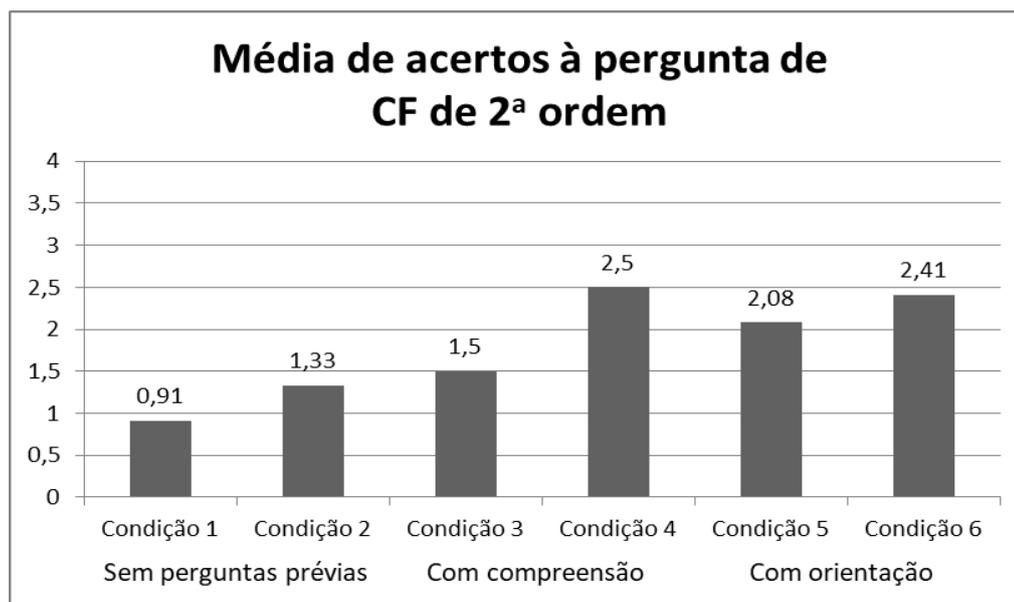


Gráfico 05: Média de acertos das respostas das crianças na faixa etária de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem das etapas 1, 2 e 3.

A partir do gráfico 05 acima, os resultados obtidos nesta terceira etapa indicam um desempenho melhor da criança na atividade, comparando-se as médias das condições 1 e 2 (sem perguntas de compreensão e orientação), que representam 22,8% e 33,3% de acertos, com as médias das condições da tarefa adaptada por meio da inclusão da pergunta de orientação (condições 5 e 6), com os respectivos percentuais de acertos: 52% e 60,3%. Tais resultados são compatíveis com a hipótese de que a adaptação da tarefa com as perguntas que precedem o teste pode ser um meio de viabilizar a atribuição de crença falsa pela criança, permitindo-lhe reconhecer mais facilmente o ponto de vista do outro. Em outras palavras, espera-se que a criança compreenda, com base nessas estratégias, que não se trata de ela responder o que sabe, mas o que uma personagem pensa sobre a crença de outra personagem. Nota-se que, quanto mais informações vão sendo oferecidas, antes da conclusão do teste, mais acertos as crianças revelam, o que sugere que elas utilizam essas informações como pistas linguísticas para raciocinar sobre crenças falsas. Em vista disso, foi elaborada a etapa final do experimento, a qual prevê a inserção de duas novas condições experimentais (condição 7 e 8), de modo a contemplar a presença tanto das perguntas de compreensão quanto da de orientação, nessa ordem, antes da pergunta-alvo, o que será descrito na próxima seção.

7.2.4 Tarefa de Crença Falsa de 2ª ordem – adaptada com perguntas de compreensão e de orientação

Para a concepção da quarta etapa deste experimento, foram considerados os resultados obtidos nas três etapas anteriores. Tais resultados sugerem que a presença de pistas informativas para a criança (seja por meio de perguntas que recuperam cenas da história narrada, seja por meio do reconhecimento de que o conhecimento sobre um fato pode levar a determinado pensamento) contribuiu para que a criança se valesse dessas estratégias para inferir estados mentais e ter mais acertos na tarefa realizada por ela. Em virtude disso, foi pensada uma nova reformulação do experimento, utilizando-se agora, tanto as perguntas de compreensão, quanto a pergunta de orientação. Dessa forma, as crianças participantes das duas novas condições experimentais responderiam a um maior número de perguntas antes de ser solicitada a responder a pergunta-teste da tarefa. O objetivo foi o de analisar em que medida a presença dos dois tipos de perguntas (de compreensão e de orientação) poderia facilitar o desempenho das crianças na faixa etária de 5-6 anos no raciocínio que envolve CF de 2ª ordem, valendo-se do entendimento da história e do conhecimento construído, antes de se realizar a pergunta-alvo da tarefa.

Hipótese

A hipótese que norteia esta etapa do experimento é a de que a presença de um grupo de perguntas prévias (de compreensão e de orientação) facilita a atribuição de CF de 2ª ordem por crianças em fase de desenvolvimento da ToM.

Previsão

De acordo com a hipótese apresentada, a previsão para esta atividade é a de que, se a presença conjunta de perguntas de compreensão e de orientação se constituir como uma estratégia facilitadora, de modo a permitir que a criança na faixa etária de 5-6 anos conduza adequadamente o raciocínio de CF de 2ª ordem, espera-se um número maior de acertos na tarefa assim modificada.

- **Variáveis independentes** (compondo um *design* 2 x 2):

- a) tipo de estrutura sintática da pergunta-alvo: com **um** verbo epistêmico/com **dois** verbos epistêmicos;
- b) tipo de *design* da tarefa adaptada: presença/ausência de perguntas prévias de compreensão e de orientação (nessa sequência).

Assim como foi descrito na etapa anterior, este experimento foi proposto de modo a se investigar que estratégias poderiam minimizar a sobreposição de demandas cognitivas em tarefas de crenças falsas de 2ª ordem. Assim sendo, para a discussão dos resultados desta quarta etapa (após análise estatística dos dados aqui obtidos), serão utilizados os resultados já encontrados na primeira, segunda e terceira fases do experimento (condições 1 e 2; 3 e 4, 5 e 6 respectivamente). Portanto, com a inserção das condições 7 e 8 desta quarta atividade, pretende-se realizar uma análise comparativa entre as condições experimentais de todas as etapas testadas, tal qual se apresenta abaixo:

- **Condições experimentais das etapas anteriores (1, 2, 3):**

Condição 1: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico **sem** perguntas prévias.

Condição 2: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **sem** perguntas prévias.

Condição 3: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico **com** perguntas prévias de compreensão.

Condição 4: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **com** perguntas prévias de compreensão.

Condição 5: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico **com** pergunta prévia de orientação.

Condição 6: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **com** pergunta prévia de orientação.

- Condições experimentais desta etapa (4):

Condição 7: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico **com** perguntas prévias de compreensão e orientação.

Condição 8: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **com** perguntas prévias de compreensão e orientação.

Destaque-se, mais uma vez, que, nesta etapa do experimento, apenas as duas novas condições serão testadas (condições 7 e 8), cujos resultados, após análise dos dados obtidos, serão contrastados com aqueles já encontrados nas condições 1 e 2 (etapa 1), em que as crianças só responderam a pergunta da tarefa de CF de 2ª ordem, seguindo o teste clássico. Da mesma forma, serão considerados os resultados das condições 3 e 4 (etapa 2), quando foram dirigidas às crianças perguntas de compreensão, antes da pergunta do teste de crença falsa. E, finalmente, serão retomados os resultados das condições 5 e 6, em que foi incorporada à tarefa uma pergunta com o verbo factivo *saber*, apresentada à criança antes da pergunta-alvo do teste, tomada como uma estratégia “orientadora” para a realização da atividade assim modificada. Tem-se, portanto, o fechamento do primeiro experimento, com mais duas condições propostas, nas quais se combinam agora as duas alterações metodológicas já descritas, testadas nas etapas 2 e 3: a inserção de ambos os tipos de pergunta (compreensão e orientação) antes da pergunta central da tarefa. Os resultados serão discutidos e relacionados aos das demais etapas, tomando-se por base o percurso desenhado para a realização deste experimento.

7.2.4.1 Método

- Participantes

Seguindo os moldes das etapas anteriores, participaram desta atividade 24 crianças de uma escola pública da cidade de São João Nepomuceno, todas elas na faixa etária de 5-6 anos (média de idade 5 anos e 6 meses), com desenvolvimento típico, cujos pais informaram, por meio de um questionário, se elas estavam (ou não)

familiarizadas com atividades de “ouvir histórias”. Essas crianças foram divididas em dois grupos, de acordo com as condições experimentais 7 e 8 (12 crianças para cada uma). Na condição 7, a pergunta-alvo da tarefa seguia a estrutura das condições 1, 3 e 5 das etapas anteriores, contendo um verbo epistêmico somente. Na condição 8, a pergunta-alvo da tarefa seguia a estrutura das condições 2, 4 e 6 testadas anteriormente, contendo dois verbos epistêmicos encadeados (*pensar* e *achar*, nessa ordem). Em ambas as condições, as crianças deveriam responder, antes da pergunta-teste, 3 perguntas de compreensão e a de orientação (com o verbo factivo *saber*), nessa sequência.

- Material

Mais uma vez, foi utilizado o mesmo material produzido para as atividades das etapas anteriores: 44 *slides* com as imagens referentes às histórias (onze para cada historinha), preparadas no programa *Adobe Photoshop®*, versão CS5 (12.0), e um computador portátil para a apresentação das imagens no programa *Power Point*.

- Procedimento

Da mesma forma como se procedeu nas etapas anteriores deste experimento, a atividade aqui descrita foi realizada com as crianças na própria escola em que elas estudavam, em três dias da semana, nos turnos manhã e tarde. Cada criança era convidada a participar de uma atividade em que escutariam uma historinha, como se fosse uma brincadeira. Elas eram conduzidas pela pesquisadora, individualmente, a uma sala da escola e, após uma breve familiarização, as histórias eram contadas, apresentando-se simultaneamente, na tela do computador, os slides correspondentes aos eventos narrados. Após cada história, eram feitas as três perguntas de compreensão, para verificar se a criança havia entendido toda a sequência da narrativa. Em seguida, era feita também a pergunta de orientação, com o verbo *saber*, antes de ser realizada a fase teste. Para a pergunta envolvendo factividade, era esperada uma resposta “afirmativa” ou “negativa”. Finalizada a fase pré-teste, passava-se à pergunta teste, cujo foco era a

crença falsa. Todas as respostas eram anotadas para análise posterior, tanto das perguntas de compreensão, quanto das de orientação, bem como as das perguntas que investigavam a crença falsa. Considerando-se a mesma história apresentada na seção 7.2.1.1, listam-se, a seguir, as perguntas que foram realizadas nas duas condições dessa nova etapa do experimento.

- Exemplo da sequência de perguntas de compreensão, orientação e da pergunta de CF por condição experimental:

Condição 7:

Perguntas de compreensão:

Ana gosta de qual doce?

Pedro gosta de qual doce?

Pedro comprou qual doce?

Pergunta de orientação: Ana *sabe* que o Pedro comprou uma cocada?

Pergunta de CF de 2ª ordem: Para Ana, o Pedro **acha** que tem qual doce na barraca?

Condição 8:

Perguntas de compreensão:

Ana gosta de qual doce?

Pedro gosta de qual doce?

Pedro comprou qual doce?

Pergunta de orientação: Ana *sabe* que o Pedro comprou uma cocada?

Pergunta de CF de 2ª ordem: Ana **pensa** que o Pedro **acha** que tem qual doce na barraca?

7.2.4.2 Análise dos resultados

Para o tratamento estatístico dos dados desta última atividade, considerou-se o número de respostas corretas, isto é, compatíveis com o raciocínio de crença falsa focalizado nas perguntas-alvo da tarefa, tendo em vista os eventos narrados. A análise de variância realizada com os dados das oito condições experimentais, em conjunto, por meio do teste de *Kruskal-Wallis* revelou resultados expressivamente significativos em termos estatísticos: ($\chi^2=18,91$; $p=0,008$). O gráfico 06 abaixo traz as médias de acertos à pergunta de CF de 2ª ordem, por condição experimental, nas quatro etapas que compuseram este experimento:

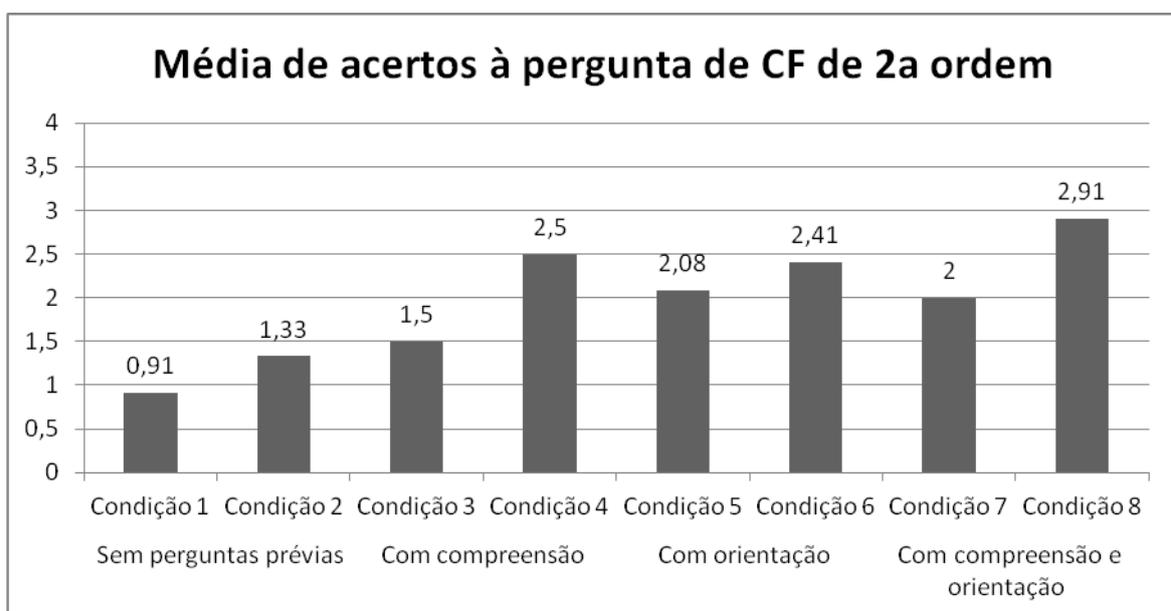


Gráfico 06: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos à pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem, por condição experimental, nas etapas de 1 a 4 do Experimento 1.

Contrastando-se os resultados apresentados no gráfico 06 acima, é possível observar que pistas linguísticas, inseridas gradativamente por meio das perguntas de compreensão e, sobretudo, da pergunta de orientação, antecedendo a pergunta-alvo da tarefa de crença falsa (neste caso, de 2ª ordem), contribuem para o entendimento desse tipo de teste, por permitirem à criança, em fase de desenvolvimento da ToM, recuperar e organizar informação disponível na memória, minimizando-se possíveis dificuldades em realizar a tarefa decorrentes da sobreposição de demandas cognitivas.

Agrupando-se os dados do Experimento 1 em função da variável “tipo de estrutura sintática”, tem-se, de um lado, 4 condições experimentais cuja pergunta-alvo de CF de 2ª ordem era realizada com um verbo epistêmico, isto é, com um encaixamento estrutural (*Para Ana, Pedro acha que tem qual doce na barraca?* – condições 1, 3, 5 e 7) ou, de outro, mais 4 condições experimentais com dois verbos epistêmicos, ou seja, com dois encaixamentos estruturais (*Ana pensa que Pedro acha que tem qual doce na barraca?* – condições 2, 4, 6 e 8). Para a comparação estatística entre as médias de acertos à pergunta-alvo de CF de 2ª ordem em cada conjunto de condições, reunidas em função do tipo de estrutura sintática, foi utilizado o teste *post hoc* de *Mann-Whitney*, tendo sido encontrados resultados significativos: ($U=843,00$; $p=0,021$). Procedendo-se a uma análise dos dados das condições assim reunidas, os resultados obtidos a partir do teste de *Kruskal-Wallis* foram estatisticamente significativos no segundo conjunto de condições experimentais, com um número maior de acertos à pergunta-teste em cuja estrutura ocorrem dois verbos epistêmicos: ($\chi^2 = 8,21$; $p = 0,042$). Ressalte-se que, dada a ordem “X pensa que Y acha que...”, o verbo *pensar* é empregado para remeter à crença da personagem que é o foco da tarefa de CF. Na tabela 05 a seguir, são contrastadas as médias de acertos à pergunta-alvo de CF de 2ª ordem em função da complexidade estrutural (uma ou duas orações completivas):

Experimento 1						
	Médias				$\chi^2 =$	$p =$
Cond.1 vs Cond.3 vs Cond.5 vs Cond. 7	0,91	vs 1,50	vs 2,08	vs 2,00	6,13	0,111
Cond.2 vs Cond.4 vs Cond.6 vs Cond. 8	1,33	vs 2,50	vs 2,41	vs 2,91	8,21	0,042

Tabela 05: Análise da variância das condições experimentais quanto ao “tipo de estrutura sintática” do Experimento 1.

Cumprе ressaltar, por outro lado, que não houve efeito principal quanto ao tipo de estrutura sintática da pergunta-alvo da tarefa, quando consideradas as etapas separadamente, embora as crianças tenham revelado melhor resultado na condição com dois verbos epistêmicos, como já se mencionou anteriormente:

Análise da estrutura sintática das perguntas-alvo de CF de 2ª ordem					
Etapa	Condição	Médias	Diferença das médias	U=	p=
1	Cond. 1 vs. Cond. 2	0,91 vs.1,33	0,42	55,5	0,303
2	Cond. 3 vs. Cond. 4	1,50 vs. 2,50	1,00	48,0	0,154
3	Cond. 5 vs. Cond. 6	2,08 vs. 2,41	0,33	62,0	0,590
4	Cond. 7 vs. Cond. 8	2,00 vs. 2,91	0,91	42,0	0,127

Tabela 06 - Comparação, por etapa, entre as médias de acertos à pergunta de CF com um verbo epistêmico ou com dois verbos epistêmicos do Experimento 1.

Quando pareadas as condições com a mesma estrutura sintática, cujos dados foram submetidos ao teste *post hoc* de *Mann-Whitney*, obtêm-se os seguintes resultados:

Experimento 1					
	Médias	Diferença das médias	U=	p=	
Condição 1 vs. Condição 3	0,91 vs. 1,50	0,59	59,5	0,441	
Condição 1 vs. Condição 5	0,91 vs. 2,08	1,17	35,5	0,033	
Condição 1 vs. Condição 7	0,91 vs. 2,00	1,09	36,0	0,039	
Condição 3 vs. Condição 5	1,50 vs. 2,08	0,58	54,5	0,319	
Condição 3 vs. Condição 7	1,50 vs. 2,00	0,50	56,0	0,378	
Condição 5 vs. Condição 7	2,08 vs. 2,00	0,08	68,5	0,843	
Condição 2 vs. Condição 4	1,33 vs. 2,50	1,17	42,0	0,075	
Condição 2 vs. Condição 6	1,33 vs. 2,41	1,08	38,0	0,044	
Condição 2 vs. Condição 8	1,33 vs. 2,91	1,58	25,0	0,005	
Condição 4 vs. Condição 6	2,50 vs. 2,41	0,09	52,7	0,274	
Condição 4 vs. Condição 8	2,50 vs. 2,91	0,41	43,2	0,115	
Condição 6 vs. Condição 8	2,41 vs. 2,91	0,50	55,0	0,309	

Tabela 07: Comparação entre as médias das condições experimentais das etapas de 1 a 4 do Experimento 1.

Tomando-se como referência a tabela 07 acima, em que são apresentados os resultados obtidos por meio do teste U de *Mann-Whitney*, observa-se que os valores de *p* foram estatisticamente significativos ao se compararem, de forma pareada, as condições menos informativas com as mais informativas: condições 1 e 5 (U= 35,50; *p* = 0,033); condições 1 e 7 (U= 36,00; *p*= 0,039); condições 2 e 6 (U= 38,00; *p* = 0,044); condições 2 e 8 (U= 25,00; *p* = 0,005), o que aponta para um efeito principal da variável “*design* da tarefa”, isto é, a cada etapa, foram sendo inseridas pistas

linguísticas prévias à apresentação da pergunta de CF de 2ª ordem, por meio das perguntas de compreensão e/ou de orientação, estratégia esta que implicou mais acertos das crianças participantes das condições experimentais assim testadas. De modo geral, os resultados sugerem que tal procedimento metodológico pode auxiliar as crianças com idade entre 5-6 anos a lidar adequadamente com tarefas voltadas a verificar habilidades cognitivas concernentes ao raciocínio de crenças falsas. Destaque-se o fato de a factividade ser a propriedade linguística comum às condições 5 e 7, e 6 e 8, discussão esta que será desenvolvida logo adiante, quando se apresentar a análise de correlação.

No gráfico 07 a seguir, são apresentadas as médias de acertos das crianças neste primeiro experimento, reunindo-se os pares de condições de cada etapa deste estudo de caráter exploratório:

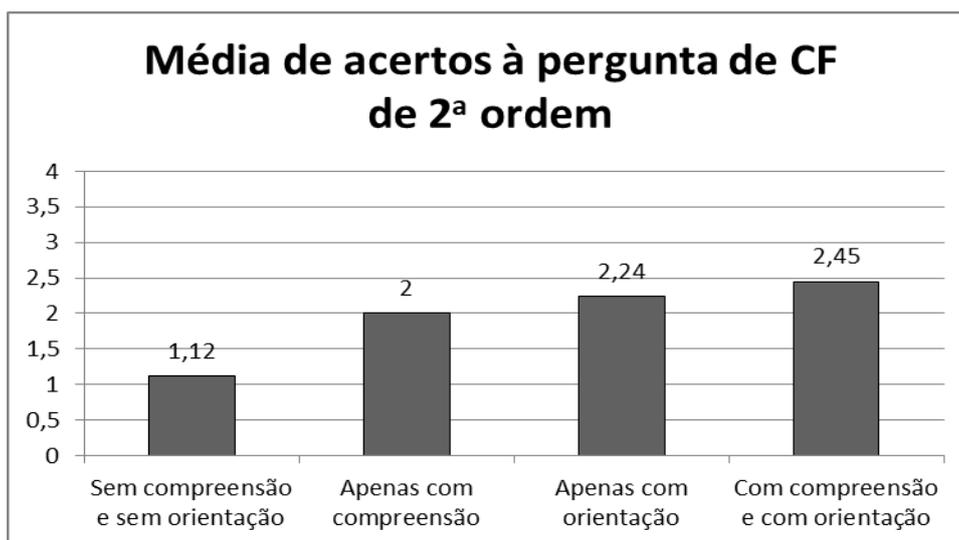


Gráfico 07: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos à pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem em cada etapa do Experimento 1.

Focalizando-se agora especificamente a factividade como fator relevante ao bom desempenho das crianças nesta quarta etapa, as médias de respostas corretas dadas tanto à pergunta de orientação quanto à de CF de 2ª ordem nas condições 7 e 8 foram as seguintes:

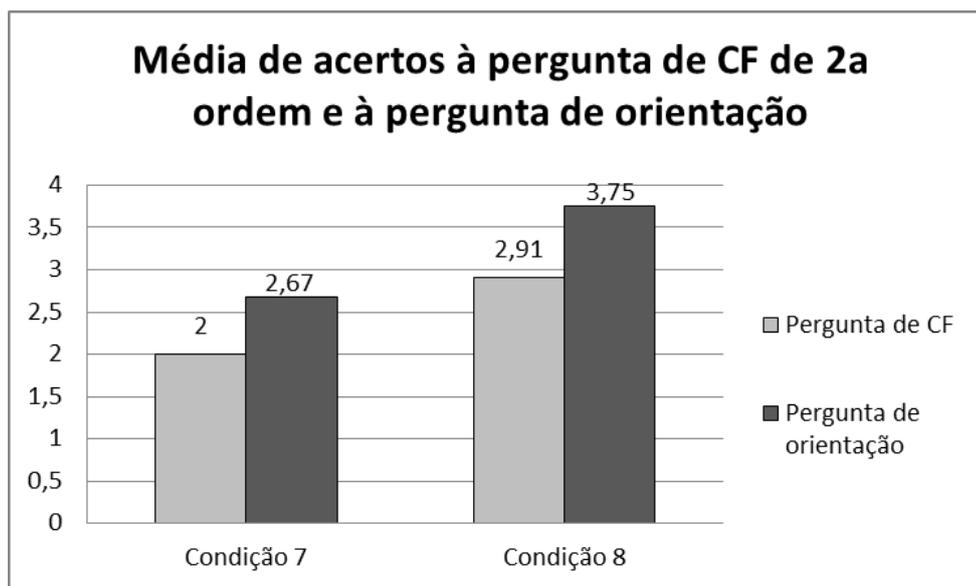


Gráfico 08: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos à pergunta de orientação e à pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem na etapa 4.

Destacando-se a condição experimental 8 (com as maiores médias de acertos à pergunta-teste), em que houve correlação entre a resposta correta à pergunta de factividade (com o verbo “saber”) e o acerto em relação à pergunta-alvo de CF de 2ª ordem com os dois verbos epistêmicos (*pensar* e *achar*, nessa ordem), os resultados positivos indicam que as crianças testadas nessa condição obtiveram êxito em selecionar, adequadamente, dentre duas informações em competição, a que fosse compatível com a crença falsa.

Reunindo-se os dados obtidos nas condições em que houve *pelo menos* a pergunta relativa à factividade, apresentada antes da pergunta-teste de CF de 2ª ordem (condições 5 e 6, testadas na terceira etapa, e condições 7 e 8, testadas nesta quarta etapa), e submetendo-os ao teste estatístico de correlação de *Spearman*, os resultados apontam uma alta correlação positiva (com valores de *Rho* (ρ) compreendidos entre 0,5 e 1,0):

Experimento 1 - Etapas 3 e 4				
	Médias		<i>Spearman's rho</i>	Significância
	Factividade	CF		
Condição 5	2,25	2,08	$\rho = 0,883$	$p < 0,001$
Condição 6	2,66	2,41	$\rho = 0,938$	$p < 0,001$
Condição 7	2,67	2,00	$\rho = 0,605$	$p < 0,002$
Condição 8	3,75	2,91	$\rho = 0,661$	$p < 0,002$

Tabela 08: Correlação entre factividade e crença falsa nas condições 5 e 6 (etapa 3) e nas condições 7 e 8 (etapa 4).

Encerrando este conjunto de atividades experimentais e considerando-se os resultados deste primeiro experimento, em especial os das três últimas etapas, em cujas condições testadas foram incluídas adaptações metodológicas, constatou-se um gradual aumento do número de respostas corretas às perguntas do teste de CF de 2ª ordem. Tais resultados são compatíveis com a hipótese de que perguntas prévias de compreensão e orientação, inseridas em testes clássicos de CF de 2ª ordem, minimizam a sobreposição de demandas cognitivas envolvidas nesses testes. Na faixa etária de 5-6 anos, focalizada neste estudo, assume-se a capacidade da criança de mapear o significado dos verbos presentes nas perguntas prévias à da tarefa de CF à interpretação dos eventos narrados, cuja compreensão viabiliza a recuperação/organização de informação na memória de modo a permitir-lhe realizar adequadamente o raciocínio para perceber que pessoas podem ter crenças diferentes das suas e que essas crenças podem ser falsas.

Os resultados obtidos nas 4 etapas que compõem este primeiro experimento indicam que as crianças de 5-6 anos são capazes de reconhecer crenças falsas de 2ª ordem quando a crença do personagem está associada a uma expectativa que não se concretiza no final da história, principalmente quando foi oferecido a elas maior número de pistas que ajudaram a encaminhar o raciocínio sobre crenças, tendo em vista os resultados obtidos a partir das comparações realizadas entre as condições experimentais menos informativas, como na etapa 1, e as mais informativas, como na etapa 4. Em todas as histórias apresentadas para as crianças, a crença de um dos personagens era coincidente com a crença do outro, mas, nos dois casos, diferente da realidade. Para verificar se a criança seria capaz de atribuir estados mentais a outrem, quando em uma situação de crença falsa de outro tipo do testado no conjunto de atividades ora apresentado, preparou-se um segundo experimento, nos moldes semelhantes ao primeiro, com vistas a investigar a crença falsa de 2ª ordem num evento que envolva *mudança de localização* de um objeto, assim como foi discutido em relação à crença falsa de 1ª ordem, no trabalho de Alves (2013). Isso será apresentado no capítulo 8 adiante.

No quadro 05 a seguir faz-se uma apresentação esquemática, recapitulando-se o conjunto das quatro atividades conduzidas até o momento.

Experimento 1	
Etapa 1 (dois grupos de 12 crianças cada) – Condições 1 e 2	
<p>Aplicação do teste clássico, sem perguntas de compreensão ou de orientação.</p> <p>Pergunta de CF com um verbo epistêmico: Para Ana, o Pedro acha que tem qual doce na barraca?</p>	<p>Aplicação do teste clássico, sem perguntas de compreensão ou de orientação.</p> <p>Pergunta de CF com dois verbos epistêmicos: Ana pensa que o Pedro acha que tem qual doce na barraca?</p>
Etapa 2 (dois grupos de 12 crianças cada) – Condições 3 e 4	
<p>Aplicação do teste adaptado, com perguntas prévias de compreensão.</p> <p>Pergunta de CF com um verbo epistêmico: Para Ana, o Pedro acha que tem qual doce na barraca?</p>	<p>Aplicação do teste adaptado, com perguntas prévias de compreensão.</p> <p>Pergunta de CF com dois verbos epistêmicos: Ana pensa que o Pedro acha que tem qual doce na barraca?</p>
Etapa 3 (dois grupos de 12 crianças cada) – Condições 5 e 6	
<p>Aplicação do teste adaptado, com a pergunta prévia de orientação.</p> <p>Pergunta de CF com um verbo epistêmico: Para Ana, o Pedro acha que tem qual doce na barraca?</p>	<p>Aplicação do teste adaptado, com a pergunta prévia de orientação.</p> <p>Pergunta de CF com dois verbos epistêmicos: Ana pensa que o Pedro acha que tem qual doce na barraca?</p>
Etapa 4 (dois grupos de 12 crianças cada) – Condições 7 e 8	
<p>Aplicação do teste adaptado, com perguntas prévias de compreensão e de orientação.</p> <p>Pergunta de CF com um verbo epistêmico: Para Ana, o Pedro acha que tem qual doce na barraca?</p>	<p>Aplicação do teste adaptado, com perguntas prévias de compreensão e de orientação.</p> <p>Pergunta de CF com dois verbos epistêmicos: Ana pensa que o Pedro acha que tem qual doce na barraca?</p>

Quadro 05: Apresentação geral do *design* do conjunto de atividades do Experimento 1.

Na sequência, apresenta-se uma discussão dos resultados aqui encontrados, tomando-se como base os pressupostos das abordagens consideradas para a fundamentação teórica desta pesquisa.

7.2.5 Discussão dos resultados do conjunto de estudos do Experimento 1

Para a discussão do conjunto de estudos deste primeiro experimento, foram considerados os resultados obtidos nas quatro etapas, as quais foram aplicadas sequencialmente. Esses resultados sugerem que a presença de pistas informativas para a criança (seja por meio de perguntas que a ajudam a recuperar cenas do evento narrado, seja por meio do entendimento de um fato) contribuiu para que ela se valesse dessas estratégias, sendo capaz de construir inferências acerca dos estados mentais dos personagens das narrativas a ela apresentadas, de modo a atribuir adequadamente crenças falsas, tendo em vista a tarefa realizada.

A análise descritiva dos resultados, em termos estatísticos, revelou valores expressivamente significativos de p ao se compararem as condições menos informativas com as mais informativas: condições 1 e 5 ($U= 35,50$; $p = 0,033$); condições 1 e 7 ($U= 36,00$; $p= 0,039$); condições 2 e 6 ($U= 38,00$; $p = 0,044$); condições 2 e 8 ($U= 25,00$; $p = 0,005$), o que aponta para um efeito principal da variável “*design* da tarefa”. À medida que, em cada etapa, foram sendo inseridas pistas linguísticas prévias à apresentação da pergunta de CF de 2ª ordem (por meio das perguntas de compreensão e/ou de orientação), houve um número maior de respostas corretas por parte das crianças testadas nessas condições experimentais. De modo geral, os resultados sugerem que tal estratégia metodológica pode auxiliar crianças na faixa etária de 5-6 anos a lidar com tarefas que demandam habilidades cognitivas relacionadas com o raciocínio de crenças falsas.

Merecem destaque os resultados obtidos nas condições 5-7 e 6-8, nas quais a *factividade* foi a propriedade linguística testada em termos de sua interferência no desempenho das crianças durante a realização dos testes de CF. A análise de correlação revela resultados significativamente positivos (cf. gráficos 04 e 08 neste capítulo), em particular, indicando que, nas condições nas quais houve respostas certas à pergunta de orientação (com o verbo “saber”), o mesmo ocorreu em relação às respostas dadas à pergunta-alvo da tarefa de CF. Ressalte-se a condição

experimental 8 (com as maiores médias de acertos à pergunta-teste), em que houve correlação entre a resposta correta à pergunta de factividade (com o verbo “saber”) e o acerto em relação à pergunta-alvo de CF de 2ª ordem com os dois verbos epistêmicos (*pensar* e *achar*, nessa ordem). Tais resultados positivos sugerem que pistas linguísticas inseridas gradativamente, por meio das perguntas de compreensão e, sobretudo, da pergunta de orientação, antecedendo a pergunta-alvo da tarefa de crença falsa (neste caso, de 2ª ordem), contribuem para o entendimento desse tipo de teste, por permitirem à criança, em fase de desenvolvimento da ToM, recuperar e organizar informação disponível na memória, minimizando-se possíveis dificuldades em realizar a tarefa, decorrentes da sobreposição de demandas cognitivas.

Retomando a proposta da Teoria da Relevância (cf. capítulo 4, seção 4.2), viu-se que um pressuposto fundamental dessa abordagem teórica consiste em que “a busca pela relevância é uma característica básica da cognição humana” (SPERBER & WILSON, 2001, p. 224). A concepção teórica de *relevância* enquanto propriedade que envolve tanto estímulos externos (ações, imagens, sons) quanto representações internas (inferências, lembranças, pensamentos) se constitui como importante postulado à discussão dos resultados aqui encontrados, pois permite avaliar, em certa medida, o alcance que tiveram as alterações metodológicas implementadas. A apresentação de perguntas prévias de compreensão sobre os eventos narrados e, sobretudo, as de *orientação* acerca de determinado *fato*, forneceram “pistas” à criança, as quais puderam ser tomadas como um *input* para seus processos cognitivos, de modo a se tornarem *relevantes* para ela (na situação comunicativa vivenciada durante a realização da fase teste da tarefa), desde que fizessem parte de seu conhecimento de mundo, permitindo-lhe fazer inferências e chegar a conclusões significativas para ela (como, por exemplo, a confirmação de uma suspeita ou a retificação de uma impressão equivocada).

Desse modo, as estratégias metodológicas aqui propostas foram positivas no sentido de que produziram *efeitos cognitivos positivos*, minimizando-se o “esforço” de processamento decorrente da sobreposição de demandas cognitivas envolvidas em tarefas de CFs. Do ponto de vista psicolinguístico, para compreender tarefas inferenciais (como as que foram realizadas neste primeiro conjunto de atividades experimentais), a criança deveria proceder ao processamento de expressões referenciais, presentes nas historinhas narradas. Nos termos da Teoria Linguística

assumida, a criança deveria ser capaz de perceber contrastes representados como propriedades de traços semânticos e formais de categorias funcionais, como a categoria D (Determinante), passíveis de serem percebidos na interface fônica, vinculada a uma interface semântica de sua língua. Em outras palavras, no PB, o traço de definitude pode se realizar como traço semântico da categoria funcional D, com distinções morfológicas/lexicais para a distinção definido-indefinido. Esse traço pode ser visto, ainda, como informação relevante para o estabelecimento da referência, tendo em vista uma intenção de fala.

Tratando agora a referência no nível discursivo, para a compreensão da situação de crença falsa, ou seja, para que a criança percebesse, por meio da pergunta-alvo da tarefa, qual o ponto de vista estava sendo “iluminado”, “focalizado”, na “cena comunicativa”, procurou-se estabelecer um “Ambiente Cognitivo Mutuamente Compartilhado” (nos termos da Teoria da Relevância - TR), no qual a experimentadora e a criança interagiram, cada qual assumindo seus “papéis”: de um lado, a experimentadora (*enunciador*), ao dirigir as perguntas à criança, procurou fazê-lo o mais *ostensivamente* possível (lembrando que o conceito de *ostensão* remete à propriedade que tem determinado comportamento - verbal ou não - de exteriorizar uma *intenção*); à criança, por sua vez (*receptor*), cabia o “papel” de ser *inferencial*. Por meio das perguntas de compreensão e orientação, a experimentadora buscou tornar sua intenção informativa mais *relevante* possível para a criança. Esta, por sua vez, a partir das perguntas prévias, poderia fazer inferências, ativando as informações em seu ambiente cognitivo e ressignificando-as, se assim “julgasse” relevante (lembrando que, de acordo com a TR, uma informação será relevante, caso ela se compatibilize com as suposições que o indivíduo já tem sobre o mundo, resultando numa nova suposição).

Em outras palavras, esperava-se que as perguntas de compreensão e orientação proovessem evidências para que a criança confirmasse uma suposição existente ou que pudesse contradizê-la, “refazendo”, ou não, a condução de seu raciocínio sobre as crenças estabelecidas. Assim sendo, conforme se mencionou anteriormente (cf. seção 4.2), as relações entre o que é dito, as inferências realizadas e as informações que fazem parte do ambiente cognitivo guiam-se pelo esforço de processamento cognitivo, de um lado, e pelo benefício do outro. Em conformidade com a proposta da TR, o processo teórico da compreensão, instanciado na relevância, prevê que um caminho de menor esforço deve ser

escolhido de modo a permitir que sejam testadas hipóteses interpretativas, conforme sejam acessíveis (desambiguações, resolução de problemas de referência, suposições contextuais, implicaturas, etc.).

No conjunto de atividades do experimento 1, o modo de construção de sentenças (como as das narrativas apresentadas à criança) deixa evidente a variedade de meios que línguas como o PB fornecem para marcar, no discurso, como se dá a introdução e manutenção de referentes, distinguindo-se informação nova e dada. As marcações locais são aquelas feitas por meio do emprego de um DP, por exemplo, e as globais, aquelas nas quais uma mudança na ordem das palavras fornece uma marcação adicional para aquilo que é novo. Nas línguas que, como o PB, contam com artigos definidos e indefinidos, as expressões referenciais podem ser ordenadas ao longo de um *continuum*, de modo que quanto mais informação houver acerca de um elemento, menos palavras serão necessárias para recuperá-lo. Observe-se um trecho de uma das historinhas do experimento 1: “Pedro queria muito comer um doce e, então, comprou uma cocada. Ele comeu a cocada... Ele a provou e estava muito gostosa” (*uma cocada < a cocada < a < Ø*). Tal ordenação representa o grau de pressuposição da identidade dos referentes. Assim, determinantes indefinidos (“uma cocada”) não pressupõem conhecimento mútuo, podendo, portanto, introduzir referentes. Já os nominais definidos (“a cocada”) e pronomes (“a”) denotam informação dada; os elementos nulos fazem referência ao referente mais pressuposto (“Ele comeu a cocada ali mesmo na barraca... Ele provou Ø e Ø estava muito gostosa.”). Com relação às marcações locais, as formas definidas tipicamente marcam a continuidade da referência (“Certo dia, Seu Zé chegou com *a barraca* na praça. Ana disse: - Olha *a barraca* do Seu Zé!”). Assim, para a resolução das tarefas de CF de 2ª ordem do conjunto de atividades do Experimento 1, apresentadas por meio de um evento narrado, a criança precisava lidar com demandas de processamento, não só retomando referentes, mas também resolvendo problemas de referência.

No que tange à variável “tipo de estrutura sintática”, tem-se, de um lado, 4 condições experimentais, cuja pergunta-alvo de CF de 2ª ordem era realizada com um verbo epistêmico, isto é, com um encaixamento estrutural (*Para Ana, Pedro acha que tem qual doce na barraca?* – condições 1, 3, 5 e 7) ou, de outro, mais 4 condições experimentais com dois verbos epistêmicos, ou seja, com dois encaixamentos estruturais (*Ana pensa que Pedro acha que tem qual doce na*

barraca? – condições 2, 4, 6 e 8). A análise estatística entre as médias de respostas corretas em cada conjunto de condições, reunidas em função do tipo de estrutura sintática, revela resultados significativos: ($U=843,00$; $p=0,021$), com maior número de acertos no segundo conjunto de condições experimentais, em que dois verbos epistêmicos foram empregados na construção das sentenças. Nessas condições (com duplo encaixamento estrutural), dada a ordem “X pensa que Y acha que...”, o verbo *pensar* foi empregado de modo a remeter à crença da personagem que é focalizada na tarefa de CF.

Apesar de a estrutura topicalizada com a preposição “para” apresentar, em termos sintáticos, uma construção “aparentemente menos complexa”, por conter um encaixamento estrutural apenas, tendo sido feita, inclusive, uma previsão de que poderia haver um número maior de acertos nessa condição experimental, depreende-se que a complexidade representacional decorrente da sobreposição de crenças nesse tipo de sentença (“Para X, Y acha que...”) requer uma análise mais aprofundada. No capítulo 6, viu-se que o “sentido de base” da preposição “para” pode ser captado, considerando-se o eixo espacial horizontal, que remete a “percurso, deslocamento, movimento em direção a”. Tal representação pode ser indicada pelo traço *meta* (*ponto final*). Dessa forma, a preposição “para” pode assumir inúmeros sentidos possíveis, a depender do modo como se realiza seu emprego no sistema de transitividade do PB, isto é, como um item lexical que introduz complemento (como em “Seu Zé entregou a cocada para Pedro”) ou como um elemento que estabelece relações semânticas, indicando, por exemplo, “expectativa” e “finalidade”, respectivamente, em sentenças do tipo: “Para Pedro, Seu Zé tinha bombons na barraca para vender.”.

Durante a realização das atividades experimentais, eram frequentes pedidos como: “Mostra pra mim” ou “Responde pra mim”. Nessas sentenças, o argumento interno (*pra mim*) pode ser tomado como *meta* da resposta. Retomando a proposta de Radford (1988), esse papel temático pode ser entendido como sendo “a entidade na direção da qual algo se move”. O deslocamento se dá, nesse caso, do ouvinte (ponto inicial) para o falante (ponto final “mim”). Assim, pode-se tratar o *deslocamento* no espaço metaforicamente. Estendendo-se essa noção ao *ponto de vista* a ser considerado nas tarefas de crenças falsas, é demandado da criança que ela compreenda uma *mudança de perspectiva*: ela precisa interpretar um deslocamento metafórico quanto ao ponto de vista, colocando-se no lugar do outro.

Nesse sentido, a topicalização observada em estruturas introduzidas pela preposição “para” não parece ser uma estratégia linguística de focalização capaz de facilitar a identificação de diferentes pontos de vista, por depender, nesse caso, da compreensão metafórica de deslocamento de PoV.

Em outras palavras, a compreensão das perguntas-alvo das tarefas de CF (seja naquelas em que a topicalização é encabeçada pela preposição “para”, seguindo-se um encaixamento estrutural, que se realiza por meio de uma oração completiva de um verbo epistêmico (neste caso, *achar*), seja por meio do emprego de dois verbos epistêmicos, como na estrutura “X pensa que Y acha que...”), consiste em que, para solucionar tarefas cognitivas desse tipo, apresentadas verbalmente, é requerida dessas crianças a capacidade de processar um tipo de construção que põe em relevância um ponto de vista distinto do que ela tem acerca de determinada crença.

Analisando-se o que é demandado da criança, para que ela “passe” nesse tipo de teste, constata-se que sua “empreitada” é bastante complexa. No experimento realizado, ela deveria proceder ao processamento de uma interrogativa QU- e compreender a sobreposição de crenças ali representada por meio de estruturas recursivas, como em “Para a Ana, o Pedro acha que tem qual doce na barraca?” (Condições 1, 3, 5 e 7); ou ainda “Ana pensa que o Pedro acha que tem qual doce na barraca?” (Condições 2, 4, 6 e 8). Além disso, ela deveria interpretar o evento a partir do ponto de vista da personagem à qual era atribuída CF (Ana, nesse caso), e não do seu próprio. Os resultados obtidos nas condições que seguiram a tarefa clássica (sem perguntas prévias de compreensão e/ou orientação) indicam que crianças na faixa etária de 5-6 anos têm dificuldade de lidar com diferentes pontos de vista em uma situação na qual há sobreposição de crenças, por serem processos inferenciais de ordem pragmática mais ampla, sugerindo que tal incapacidade se deve a um problema de base discursiva, não apenas sintático.

Recapitulando o que já de se discutiu até o momento, para que a criança faça as inferências pretendidas, ela precisa lidar com ambiguidades referenciais, elipses e outras indeterminações do conteúdo explícito. Acrescente-se que, conforme se apresentou no Capítulo 4, a interface gramática-pragmática se estabelece caracteristicamente, nos termos do PM, nas categorias funcionais do léxico (como DP, CP, etc.) e, ainda, nos traços semânticos e formais que codificam *intencionalidade* na língua. Em adição a isso, considerando que a codificação da

intencionalidade no uso da língua deverá ser direcionada por fatores de ordem pragmática, torna-se necessário assumir uma propriedade da língua que envolva tanto estímulos externos (como ações, imagens, sons e elocuições) quanto representações internas (como pensamentos, memórias, conclusões e inferências). Tal propriedade remete ao conceito de *relevância*, segundo o qual aquilo que é tomado como relevante com relação à referência a entidades e eventos, por parte do falante, deve estar *ostensivamente* expresso na morfologia da língua.

Dessa forma, a codificação linguística fornece um *input* para a fase inferencial de compreensão. A compreensão inferencial, por sua vez, envolve a construção e a manipulação de representações conceptuais. Segundo essa perspectiva, numa situação interativa, o falante é capaz de manipular o estado mental do ouvinte, antecipando o modo como este processaria um estímulo linguístico, bem como as inferências que ele faria. De acordo com Sperber e Wilson (2002), enquanto a compreensão inferencial envolve níveis de metarrepresentação, a leitura regular da mente, geralmente, demanda um só nível. Essa diferença entre capacidades metarrepresentacionais requeridas para a compreensão inferencial e a leitura regular da mente é particularmente percebida no desenvolvimento da criança. Estudos a esse respeito indicam que crianças na faixa etária de dois anos, que não conseguem realizar adequadamente tarefas regulares de crenças falsas de 1ª ordem, por exemplo, são capazes de atribuir intenções a agentes, de modo a explicar seus comportamentos em situações de comunicação interpessoal (SPERBER, 1996, 2000, 2002; WILSON, 2000; SPERBER & WILSON, 2002).

Portanto, entendendo-se “metarrepresentação” como a representação de um evento encaixada na representação de outro evento, é possível supor que a representação do evento “A crença de Ana em relação à crença de Pedro de que há bombom para vender na barraca do Seu Zé” encontra correspondente em “Ana pensa que Pedro acha que há bombom para vender na barraca do Seu Zé”. Para Perner (1991), é o domínio da metarrepresentação, em oposição ao domínio das representações falsas, como proposto por de Villiers (2005, 2007), que permite à criança “passar” em tarefas de CF. Retomando o que foi apresentado no Capítulo 2, de Villiers (2007) propõe que a compreensão de crenças falsas representa o ponto máximo do desenvolvimento humano, sendo que, em geral, a criança, por volta dos cinco ou seis anos de idade, estaria apta a dominar a ToM no que diz respeito às CFs de 2ª ordem. No entanto, a própria autora menciona outros aspectos da ToM

além da compreensão de crenças falsas, como desejos, intenções, etc. Estudos conduzidos com bebês em seu primeiro ano de vida indicam que já aos 13 meses eles são capazes de atribuir estados mentais a outros indivíduos (SURIAN, CALDI & SPERBER, 2007).

No que se refere à intenção, de Villiers (op. cit.) menciona que crianças muito jovens prestam especial atenção às ações das mãos humanas, por exemplo, em relação a um objeto (tomadas como intencionais), à imitação de ações propositais, mas não acidentais (o que envolve intenção) e o ato de acompanhar a direção do olhar dos adultos para captar sua intenção. A autora não menciona, porém, nenhuma proposta em relação à possibilidade de a intenção ser codificada na língua, como considerada no presente trabalho. No que concerne às hipóteses psicolinguísticas para aquisição da linguagem, o pressuposto da intencionalidade (de uma interface semântica vinculada a uma interface fônica) parece estar presente desde que o significado de elementos de classes abertas é adquirido (CORRÊA, 2008).

Em adição a isso, a habilidade de compreender estímulos que comportam uma intenção é vista como fundamental ao estabelecimento da ToM. Princípios da proposta minimalista, como Interpretabilidade Plena nas interfaces e condições de Economia, parecem decorrer, no caso do sistema da língua, de limitações impostas pelos sistemas de memória que atuam no processamento. Nesse sentido, os resultados deste primeiro experimento, em especial os das três últimas etapas, em cujas condições testadas foram incluídas adaptações metodológicas, tendo em vista questões relativas à memória de trabalho, constatou-se um gradual aumento do número de respostas corretas às perguntas do teste de CF de 2ª ordem. Tais resultados são compatíveis com a hipótese de que perguntas de compreensão e orientação, inseridas previamente à pergunta-alvo da tarefa, minimizam a sobreposição de demandas cognitivas envolvidas nesse tipo de raciocínio.

A capacidade da criança com idade entre 5-6 anos de mapear o significado dos verbos presentes nas perguntas prévias à interpretação dos eventos narrados, parece ter viabilizado a recuperação/organização de informação disponível na memória, de modo a permitir-lhe realizar adequadamente o raciocínio para perceber que pessoas podem ter crenças diferentes das suas e que essas crenças podem ser falsas. Em todas as histórias apresentadas às crianças, a crença de um dos

personagens era coincidente com a crença do outro, mas, nos dois casos, diferente da realidade.

Dando prosseguimento a esta pesquisa de caráter exploratório, passa-se, no capítulo a seguir, à investigação das habilidades linguísticas e não especificamente linguísticas requeridas à compreensão de CFs de 2ª ordem por meio da aplicação de outra tarefa de crença falsa: a de Mudança de Localização. Além disso, considerando-se o “tipo de estrutura sintática” da pergunta-alvo, viu-se que, nas condições em que foi observada a construção topicalizada, introduzida pela preposição “para”, só foi testada a presença do verbo epistêmico “achar” (= pensar). De acordo com o que foi visto nesta seção, os resultados obtidos nas condições com essa estrutura revelaram um número inferior de respostas corretas em relação ao encontrado nas condições com duplo encaixamento estrutural (“X pensa que Y acha que...”). A focalização sobre o PoV da personagem a que deveria ser atribuída a crença por meio da estratégia de topicalização parece ser menos informativa, quando comparada aos resultados das respostas dadas à pergunta-teste em que o verbo “pensar” foi tomado como pista principal para a atribuição de CF adequada. Com vistas a investigar se a presença do verbo “pensar” pode afetar positivamente o desempenho das crianças diante de uma pergunta-teste com a estrutura “Para X, Y pensa que...”, inseriu-se mais essa condição experimental no conjunto de atividades do experimento 2, conforme se apresenta a seguir.

8 HABILIDADES DE PROCESSAMENTO LINGUÍSTICO E DE ToM: TAREFA DE CRENÇA FALSA COM FOCO NA MUDANÇA DE LOCALIZAÇÃO

Neste capítulo, descreve-se um conjunto de atividades experimentais que compõem este segundo experimento, realizado em quatro etapas e aplicado a crianças brasileiras na faixa etária de 5-6 anos, conforme apresentado na introdução desta tese. Ao longo das seções (cf. 8.2 em diante), serão descritas as adaptações metodológicas que diferenciam este conjunto de estudos daqueles conduzidos no experimento anterior, sendo que outro tipo de tarefa de CF de 2ª ordem será aplicado (a de Mudança de Localização), para se investigar em que medida a contribuição das estratégias implementadas no experimento 1 também seria verificada neste segundo experimento, melhorando o desempenho das crianças na tarefa.

No primeiro conjunto de experimentos (cf. capítulo 7), durante a tarefa de CF de 2ª ordem, o foco de investigação recaía sobre a expectativa do personagem em relação a um item que era alvo do seu desejo (algo que ele queria comprar, como um bombom, por exemplo). Nas narrativas apresentadas, tal expectativa não se concretizava (uma vez que não havia o bombom na barraca de doces). Em virtude disso, outro item (como uma cocada) era escolhido pelo personagem em substituição àquele não encontrado. A atividade se baseou, conforme já mencionado, na tarefa clássica *Bake Sale* (HOLLEBRANDSE et al. 2008), tendo sido adaptada conforme as alterações metodológicas já apresentadas no capítulo anterior.

Para o experimento 2 aqui apresentado, procedeu-se a uma adaptação da tarefa clássica de Mudança de Localização de objeto, inicialmente proposta por Perner e Wimmer (1985), tomando-se por base, nesta tese, o trabalho de Arslan et al. (2015). Foram elaboradas quatro histórias, cada qual contendo 3 personagens. A título de ilustração, o conteúdo da narrativa é basicamente o seguinte: em uma cena inicial, estão presentes dois personagens. O primeiro deles coloca um objeto em um determinado lugar (um envelope dentro de uma pasta, por exemplo) e se “retira da cena”, mas mantém-se à espreita, de modo que possa continuar observando o segundo personagem, sem ser visto por ele. O segundo personagem, por sua vez, esconde o referido objeto em um segundo local e também se retira da cena, acreditando que o primeiro participante da história nada sabe sobre isso. Na

sequência da narrativa, um terceiro personagem aparece sozinho na cena, encontra o objeto no segundo local para onde esse item havia sido movido e, ainda na ausência dos dois primeiros participantes da história, muda o objeto novamente para um terceiro lugar. Nas narrativas, as crenças vão passando de verdadeiras a falsas ao longo das cenas, à medida que os objetos vão sendo movidos de lugar. O destaque é que os personagens principais das histórias têm crenças falsas que não são coincidentes sobre o local em que o objeto se encontra, pois um terceiro personagem muda o objeto de lugar sem o conhecimento dos dois primeiros. Agora, portanto, o foco de investigação recai sobre o lugar em que os protagonistas da história creem que o objeto está, e não mais sobre uma expectativa, como nas histórias do experimento 1.

Na primeira etapa deste segundo conjunto de estudos, de modo semelhante ao ocorrido no primeiro, cada participante da tarefa ouviu quatro histórias. Ao final de cada uma delas, foi feita uma pergunta-alvo à criança para investigar sua capacidade de atribuir crença falsa a um personagem específico (neste caso, o segundo deles). Quanto à estrutura sintática dessa pergunta, no conjunto 2, foram propostas três possibilidades de elaboração das sentenças, de acordo com cada condição experimental a ser testada. Para um grupo de crianças, manteve-se a construção sintática comumente usada na tarefa clássica: a pergunta-teste foi elaborada com dois verbos epistêmicos (*pensar* e *achar*, nessa ordem), cada qual com uma oração completiva. Nesse caso, a sobreposição de crenças era linguisticamente representada por dois encaixamentos estruturais. Para os outros dois grupos, a recursividade representacional das crenças seguiu a mesma construção proposta no experimento 1, havendo uma diferença: no primeiro deles a pergunta-alvo continha uma estrutura topicalizada, introduzida pela preposição “para” (que remetia ao pensamento do personagem ao qual deveria ser atribuída a CF), seguindo-se uma oração com o verbo epistêmico “achar” (e uma oração completiva); no outro grupo desta etapa, manteve-se a mesma estrutura topicalizada, utilizando-se, porém, o verbo epistêmico “pensar” (igualmente seguido da oração completiva).

Portanto, além da distinção quanto à tarefa tomada como base nos dois conjuntos (*Bake Sale*, no primeiro; *Mudança de Localização*, no segundo), outra diferença percebida entre o primeiro experimento e o segundo é a de que, no conjunto 1, a cada etapa as crianças participantes da atividade foram organizadas

em dois grupos, enquanto que, no conjunto 2, elas foram agrupadas em três. No conjunto 1, na condição com apenas um encaixamento sintático, foi usado apenas o verbo “achar” e, no experimento agora apresentado, serão duas condições com a mesma estrutura sintática, utilizando-se, em uma, o verbo “achar” e, em outra, “pensar”, ressaltando-se que tais verbos, embora selecionem argumentos internos de forma semelhante, eles podem apresentar distinções de natureza semântica e pragmática, considerando-se o modo como são usados na língua. Tais diferenças podem afetar a compreensão da criança sobre o ponto de vista do protagonista do evento narrado, isto é, do personagem sobre o qual incide a crença falsa focalizada na pergunta-teste da tarefa.

Por fim, outra diferença entre os experimentos dos conjuntos 1 e 2 é a de que, para a condução do experimento 2, foi aplicado um pré-teste antes das etapas, com vistas a aferir a capacidade de memória de trabalho³⁴ de crianças que se encontram na faixa etária aqui focalizada. Cumpre esclarecer que o referido pré-teste foi aplicado às crianças participantes da etapa inicial deste segundo conjunto de atividades. Os resultados aqui obtidos foram comparados com aqueles encontrados por Silva (2017). No referido trabalho, realizado com crianças brasileiras com idade entre 3-4 anos, a autora investiga o papel das Funções Executivas no desenvolvimento da ToM, bem como sua relação com as habilidades linguísticas requeridas em tarefas de CF de 1ª ordem. O pré-teste aqui aplicado teve o objetivo de verificar a extensão da “janela de processamento”³⁵ com que trabalham as crianças na faixa etária de 5-6 anos, de modo a serem capazes de reter uma informação nova (e de fazer uso dessa informação) por um período de tempo suficiente à realização da tarefa aqui conduzida. No que se refere às habilidades cognitivas (cf. capítulo 5), viu-se que, entre os 4 e 5 anos, ocorre uma melhora considerável no desempenho das crianças em tarefas de planejamento e em tarefas de fluência verbal semântica. Esse fato coincide com as mudanças relacionadas à

³⁴ O desenvolvimento das Funções Executivas (FEs), de que faz parte a memória de trabalho, acompanha o desenvolvimento humano, tendo início antes dos 12 meses de vida, estendendo-se durante a fase adulta, período em que se estabiliza até o envelhecimento, quando algumas habilidades começam a diminuir. Isso sugere que as FEs estão sujeitas a processos de maturação (DIAS & SEABRA, 2013).

³⁵ Entende-se por “janela de processamento” o espaço definido devido a limitações de memória. Representações de natureza acústica ou configuracional (como é o caso do *parsing*) são mantidas num componente de curto prazo, ao passo que representações de natureza semântica são mantidas por maior período de tempo. A memória de curto prazo é fundamental na captação e retenção de representações do estímulo linguístico no início do processamento; já a memória de longo prazo se ocupa da integração de informação e da aprendizagem. Ver Sternberg (2000) para referências.

idade em testes de ToM, como as tarefas de crenças falsas. A proposta de se compararem os resultados deste trabalho com os de Silva (2017) se justifica tendo em vista que, considerando as diferentes faixas etárias das crianças testadas em ambos os estudos, seria possível prever um melhor resultado por parte das crianças mais velhas, o que, de certa forma, aponta para uma habilidade maior em lidar com tarefas que requerem capacidade de memória por parte das crianças desta pesquisa, conforme será apresentado na seção 8.1 a seguir.

8.1 PRÉ-TESTE - TAREFA DE DISCRIMINAÇÃO E ASSOCIAÇÃO DE IMAGENS

Para a concepção desta atividade, tomou-se como referência a Bateria de testes para Investigação das Funções Executivas (BIFE - UFMG), proposta por Teodoro et al. (2000), bem como o estudo de Natale et al. 2008, ambos voltados à investigação das propriedades psicométricas de tarefas para avaliar funções executivas em crianças em idade pré-escolar.

O objetivo deste pré-teste é o de se verificar, comparativamente (com base nos resultados de SILVA, 2017), em que medida a capacidade de memória de trabalho das crianças com idades entre 3-4 e 5-6 anos está relacionada à faixa etária. A previsão é a de que, se a habilidade relativa à memória de trabalho estiver associada à idade, o desempenho das crianças de 5-6 anos seja melhor.

É importante destacar que, conforme reportado na literatura da área (HALA et al. 2009, p.278), testes como o aqui apresentado combinam capacidade de memória de trabalho e de controle inibitório. Este é passível de ser verificado por meio das respostas das crianças, compatíveis (ou não) com o que é solicitado quando da aplicação da tarefa. O controle inibitório requer, de certa forma, que informações em competição sejam sustentadas na memória de trabalho, dentre as quais uma será selecionada, conforme a pergunta dirigida à criança.

8.1.1 Método

- Participantes

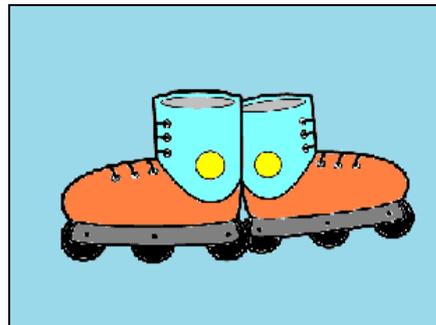
Participaram deste pré-teste 36 crianças de uma escola pública da cidade de São João Nepomuceno, na faixa etária de 5-6 anos (média de idade 5 anos e 5 meses), todas com desenvolvimento típico. Tais crianças são as mesmas que realizaram a etapa 1 deste conjunto de atividades propostas para o experimento 2 (cf. subseção 8.2.1 neste capítulo).

- Material

Para a aplicação deste pré-teste, foram preparados 11 *slides* no programa *Adobe Photoshop®*, versão CS5 (12.0): 4 imagens representando personagens jovens (dois meninos e duas meninas) e outras 4 representando objetos (cada *slide* correspondia a um presente que o/a menino/a gostaria de ganhar). Esses 8 estímulos visuais foram utilizados aos pares: um(a) menino(a)/um presente pretendido. Para a seleção dos objetos, foram escolhidos presentes que pudessem ser desejados tanto por meninos quanto por meninas, de modo a que não houvesse associação das imagens, no momento de realização do teste, baseada em possíveis preferências em função do sexo (procurou-se evitar situações do tipo “presentes para meninos” X “presentes para meninas”). Os 3 *slides* restantes foram usados na parte final da atividade: (i) um *slide* em que havia tanto os objetos “desejados” quanto outros não apresentados - “distratores” (para recuperação dos presentes pretendidos); (ii) outro com a imagem dos 4 personagens reunidos (para recuperação do nome de cada um); (iii) um último *slide* contendo todas esses estímulos visuais reunidos (para o pareamento menino(a)/presente pretendido). Utilizou-se, ainda, um computador portátil para a exibição das imagens por meio do programa *Power Point*. Os estímulos visuais e linguísticos deste pré-teste, bem como a sequência de perguntas de memória são apresentados a seguir:

Estímulos visuais e linguísticos do pré-teste de memória do Experimento 2.

Esta é a Ana.



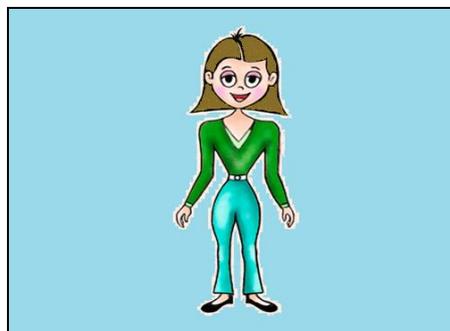
Ela quer ganhar patins.



Este é o Felipe.



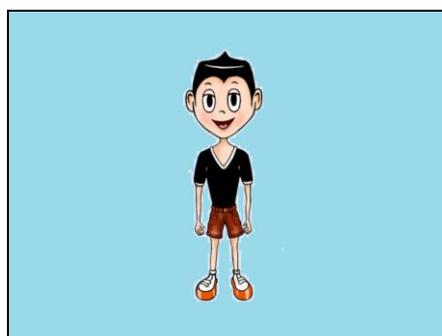
Ele quer ganhar uma bicicleta.



Esta é a Júlia



Ela quer ganhar uma mochila.



Este é o Antônio.



Ele quer ganhar um par de tênis.

Figura 03: Estímulos visuais e linguísticos do pré-teste de memória do Experimento 2.

I- Pergunta de memória relativa aos presentes³⁶:

Quais presentes foram pedidos de aniversário?

Mostra pra mim.



Figura 04: Estímulos visuais utilizados na apresentação da pergunta de memória do pré-teste relativa aos presentes.

II- Perguntas de memória relativas aos personagens³⁷:

- Quem é a Ana? Mostra pra mim.
- Quem é o Antônio? Mostra pra mim.
- Quem é o Felipe? Mostra pra mim.
- Quem é a Júlia? Mostra pra mim.

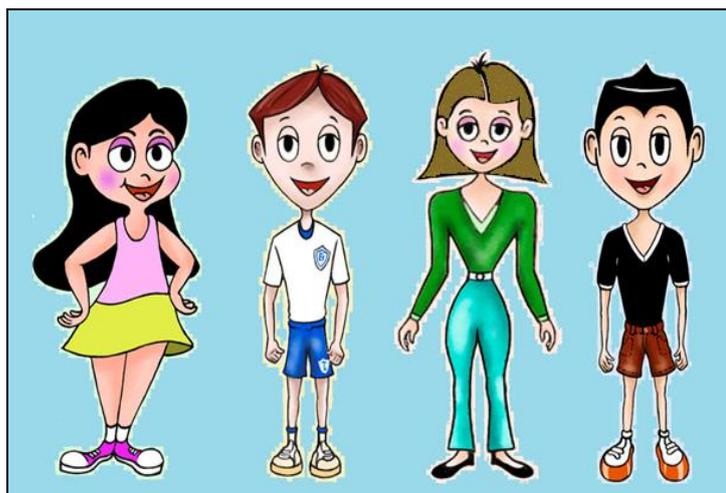


Figura 05: Estímulos visuais utilizados na apresentação da pergunta de memória do pré-teste relativa aos personagens.

³⁶ Do total de 4 acertos esperados, considerou-se como resultado positivo de 3 a 4 respostas corretas às perguntas relativas aos presentes desejados.

³⁷ Do total de 4 acertos esperados, considerou-se como resultado positivo de 3 a 4 respostas corretas às perguntas relativas aos personagens.

III- Perguntas de memória relativas ao pareamento personagem/presente³⁸:

- Qual presente Ana quer ganhar?
- Qual presente Felipe quer ganhar?
- Qual presente Júlia quer ganhar?
- Qual presente Antônio quer ganhar?



Figura 06: Estímulos visuais utilizados na apresentação da pergunta de memória do pré-teste relativa ao pareamento personagem/presente.

- Procedimento

A atividade foi aplicada a crianças de duas turmas de segundo período do turno da tarde de uma escola municipal de São João Nepomuceno, na própria escola, em três dias da semana. Foi realizada no horário das aulas, sendo que a professora regente das turmas explicou para as crianças que elas participariam de uma brincadeira, durante a qual seriam contadas histórias para cada uma delas, numa salinha separada, destinada para tal fim. Em seguida, a professora perguntou quem gostaria de ouvir as histórias, e as crianças se manifestaram, levantando as mãos, demonstrando interesse em participar. Após isso, a pesquisadora conduziu individualmente cada criança até o espaço reservado e, após um breve momento de conversa e familiarização, iniciou-se o pré-teste, para em seguida, passar-se à tarefa principal (cf. subseção 8.2.1 neste capítulo).

³⁸ Cada criança ouviu três pares de perguntas das quatro listadas (nome do personagem e presente pretendido), escolhidas de maneira aleatória. Do total de 4 pareamentos, considerou-se como resultado positivo o acerto em 2 ou 3 pares de perguntas.

Conforme já se mencionou, o objetivo do pré-teste consistia em verificar a capacidade da criança de correlacionar corretamente os estímulos visuais apresentados a ela, associando “personagens” e “objetos”. A experimentadora iniciava a atividade, mostrando a imagem de um personagem, na tela do computador, e de um presente que esse personagem gostaria de ganhar em seu aniversário. Era apresentado o nome do(a) menino(a) e, em seguida, a imagem do presente que correspondia ao objeto que ele(a) desejava. Logo após, a experimentadora reforçava a informação, perguntando à criança o nome do personagem e o que ele queria de presente. Uma vez que a criança revelava ter estabelecido a correspondência correta, outro personagem era nomeado e um novo presente associado a ele, até que os 4 personagens (e seus respectivos presentes) fossem todos apresentados (cf. figura 03). Na fase seguinte, passava-se às perguntas de memória. A experimentadora mostrava à criança um *slide* em que estavam reunidos todos os objetos que cada personagem gostaria de ganhar de presente, havendo ainda entre eles objetos “distratores”, ou seja, não apresentados anteriormente (cf. figura 04). Depois disso, era dirigida à criança a seguinte pergunta: “Quais presentes foram pedidos de aniversário? Mostra pra mim.”. Anotadas as respostas, outro *slide* era apresentado, contendo todos os personagens reunidos, e a criança tinha como tarefa indicar a imagem que correspondia ao nome de cada um (cf. figura 05), após ouvir as perguntas, apresentadas de forma aleatorizada: “Quem é a Júlia? E quem é o Antônio? Quem é a Ana? E quem é o Felipe?”. Dadas as respostas, passava-se para a fase final do pré-teste, em que outro *slide* era mostrado, reunindo-se os 4 personagens na parte superior da imagem, e todos os presentes desejados, incluindo-se também os objetos distratores na parte inferior (cf. figura 06). Eram feitas três perguntas (dentre as 4 possíveis), para aferir se a criança associava acertadamente qual presente um determinado personagem queria ganhar.

É importante ressaltar que, na fase das perguntas de memória, a criança tinha até 5 segundos para dar sua resposta e, então, passava-se para a próxima pergunta, sem que a experimentadora lhe desse nenhum tipo de *feedback* em relação aos acertos ou erros, até finalizar-se o teste. Todas as respostas foram anotadas para análise posterior. Após submeter os dados aqui obtidos à análise estatística, procedeu-se à comparação dos resultados obtidos neste pré-teste com os encontrados em Silva (2017). É o que se apresenta a seguir.

8.1.2 Resultados

Por meio do teste estatístico de *Mann-Whitney*, a média total de acertos deste pré-teste, realizado com crianças na faixa etária de 5-6 anos, foi comparada com a média total de acertos das crianças de 3-4 anos do estudo de Silva (2017), conforme já se mencionou anteriormente, e os resultados foram estatisticamente significativos: ($U=39,20$; $p=0,048$). Os resultados podem ser visualizados no gráfico 09 abaixo:

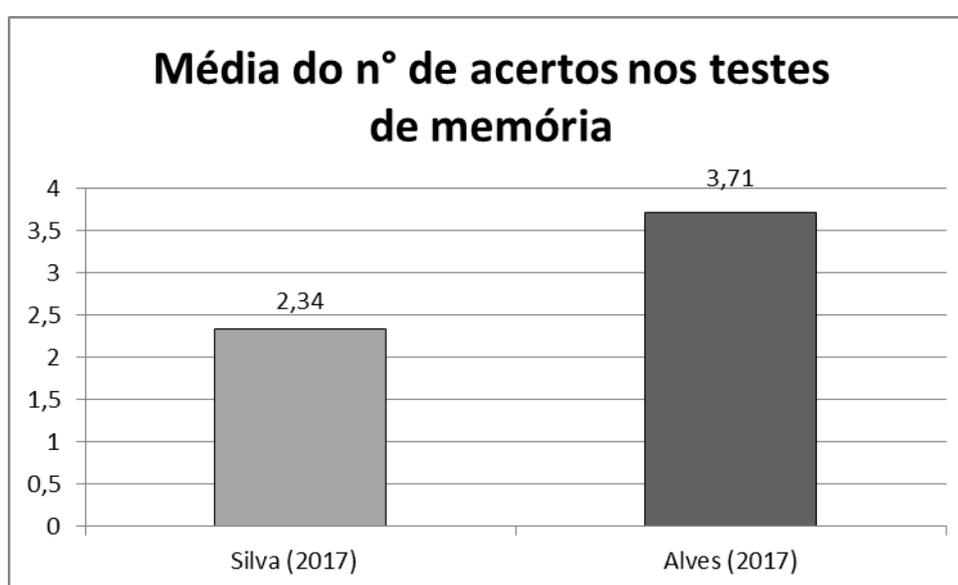


Gráfico 09: Comparação entre as médias do total de acertos do pré-teste de memória aplicado a crianças nas faixas etárias de 3-4 anos (SILVA, 2017) e de 5-6 anos (ALVES, 2017).

Uma vez que as crianças participantes deste pré-teste não revelaram dificuldade durante a execução da tarefa, obtendo mais de 90% de acertos nos 3 tipos de perguntas de memória, não se considerou necessário aplicá-lo antes de se realizarem as etapas subsequentes, pois esse resultado foi tomado como um padrão de comportamento esperado para as crianças na faixa etária aqui investigada. Além disso, nas etapas 2 e 4 do Experimento 1, foram apresentadas perguntas de compreensão para retomar informação disponível na memória de trabalho e as médias de acertos dos participantes das tarefas nessas perguntas sugerem igualmente que as crianças de 5-6 anos não possuem limitações quanto a essa função executiva. Esse resultado vai ao encontro do que é reportado na literatura, no

que se refere às habilidades cognitivas, uma vez que estudos conduzidos com crianças na faixa etária de 3-4 anos apontam maior dificuldade por parte dessas crianças em acertarem testes de memória e inibição, ao passo que, as de 5-6 anos não demonstram dificuldade semelhante na execução da mesma tarefa, sugerindo que tais habilidades parecem requerer um estado maturacional de grande plasticidade do córtex cerebral.

Diante dos resultados aqui encontrados, teve início, então, a primeira etapa do Experimento 2, conforme se relatou brevemente na abertura deste capítulo. O conjunto de atividades das quatro etapas deste experimento consistiu na aplicação da tarefa de CF de 2ª ordem de Mudança de Localização, a qual foi conduzida de modo semelhante ao do experimento 1, isto é, por meio da apresentação de pequenas histórias e exibição de cenas correspondentes aos eventos narrados. É o que se descreve detalhadamente a seguir.

8.2 EXPERIMENTO 2: ADAPTAÇÃO DA TAREFA CLÁSSICA DE MUDANÇA DE LOCALIZAÇÃO

Como já mencionado anteriormente, este segundo experimento é formado por um conjunto de quatro atividades experimentais, que visam à investigação sobre a compreensão de CFs de 2ª ordem por crianças de 5-6 anos. O foco da atividade experimental aplicada se volta para uma tarefa em que ocorre a mudança de localização de um objeto, tendo em vista o conhecimento inicial do personagem sobre onde ele se encontrava, uma vez que fora colocado pelo próprio personagem naquele local. Seguiu-se basicamente a mesma estrutura da tarefa clássica de Mudança de Localização, descrita na seção 3.1.1, com algumas adaptações das narrativas, tendo por base o trabalho de Arslan et al. (2015). Para a aplicação deste segundo experimento, as histórias foram simplificadas, testando-se também as modificações metodológicas propostas no experimento 1 (cf. capítulo 7) no que se refere ao *design* da tarefa.

Dessa forma, num primeiro momento, foram elaboradas narrativas com um número menor de personagens e com uma redução dos diálogos retratados pelas cenas. Na tarefa clássica, as historinhas são compostas geralmente por quatro personagens, ao passo que as deste experimento são formadas por três,

semelhantemente às do estudo de Arslan et al. (op. cit.). Além disso, também foram feitas adaptações nas perguntas que investigavam a compreensão de CFs pelas crianças, sendo que a representação recursiva das crenças foi elaborada utilizando-se sentenças com diferentes estruturas sintáticas – ora com um único verbo epistêmico (sendo que, neste experimento, foram propostas perguntas com o verbo “achar” e com o verbo “pensar”, em grupos diferentes), ora com dois verbos epistêmicos e duas orações completivas. Tal construção já havia sido utilizada no experimento 1, mas apenas com o verbo “achar”. E, por fim, de modo semelhante ao que já fora aplicado anteriormente, foram sendo inseridas, de maneira gradativa, nas diferentes etapas da atividade, perguntas prévias que funcionaram como pistas linguísticas à compreensão da pergunta-alvo da tarefa.

Desse modo, para a adaptação do teste clássico de CF de 2ª ordem de Mudança de Localização, mantiveram-se as mesmas estratégias propostas anteriormente, tendo em vista as perguntas que precediam a pergunta-alvo (de compreensão, na segunda etapa; de orientação, na terceira; ou ambas, na quarta), direcionando a subdivisão das etapas deste experimento, em conformidade com o que ocorreu no experimento 1. Destaque-se que, neste segundo conjunto de atividades, constituído de 4 etapas, três condições foram testadas por etapa, totalizando-se 12 condições experimentais, em função da estrutura sintática da pergunta-alvo da tarefa de CF. Mais uma vez, pelo fato de o experimento ter caráter exploratório, à medida que cada etapa foi aplicada, foram sendo inseridas três novas condições experimentais, cujos resultados foram comparados com os das condições já testadas anteriormente. No quadro 06 abaixo, explicita-se detalhadamente a concepção deste segundo experimento, conduzido com doze grupos diferentes de crianças, um por condição testada:

Experimento 2		
Etapas	Descrição	Condições experimentais
Etapa 1	Sem perguntas prévias de compreensão e sem perguntas de orientação.	Condições 1, 2 e 3
Etapa 2	Com perguntas prévias de compreensão.	Condições 4, 5 e 6
Etapa 3	Com perguntas prévias de orientação.	Condições 7, 8 e 9
Etapa 4	Com perguntas prévias de compreensão e de orientação (nessa ordem).	Condições 10, 11 e 12

Quadro 06 - Descrição das 4 etapas do Experimento 2, conforme as condições experimentais.

A partir da próxima subseção, os resultados obtidos em cada uma das etapas acima descritas será analisado comparativamente e, ao final do capítulo, na subseção 8.2.5, será apresentada a discussão geral, reunindo-se todos os resultados do conjunto de estudos do experimento 2. Assim sendo, na subseção 8.2.1 a seguir, descrevem-se as atividades experimentais que compõem a primeira etapa deste estudo, as quais seguiram o procedimento clássico de investigação de crenças falsas de 2ª ordem.

8.2.1 Tarefa de Crença Falsa de 2ª ordem – estrutura linguística da pergunta-alvo e tipo de verbos epistêmicos

Esta primeira tarefa foi tomada como ponto de partida para a realização das demais etapas que compõem o experimento 2. O *design* desta atividade foi a base a partir da qual foram propostas as reformulações implementadas nos estudos subsequentes. Assim, à medida que cada etapa foi sendo finalizada, uma vez testadas as três condições experimentais de cada uma, uma nova adaptação na tarefa foi realizada, tomando-se como referência o que foi feito no experimento 1.

Hipóteses

As hipóteses que norteiam esta etapa do experimento são as seguintes:

- (i) a presença de duplo encaixamento sintático na estrutura recursiva da pergunta-alvo da tarefa dificulta a compreensão de CF de 2ª ordem;
- (ii) o tipo de verbo epistêmico presente nas perguntas-alvo interfere na atribuição de CF de 2ª ordem.

Previsões

De acordo com as hipóteses apresentadas, as previsões para esta etapa são as seguintes:

(i) se a estrutura recursiva da pergunta-alvo da tarefa interferir na compreensão de CF de 2ª ordem, espera-se que haja diferença quanto ao número de acertos entre as condições com um ou dois encaixamentos estruturais.

(ii) se o tipo de verbo epistêmico, presente na pergunta-alvo da tarefa, interferir na compreensão de CF de 2ª ordem, espera-se que haja diferença quanto ao número de acertos entre a condição que contém o verbo *pensar* e aquela formada com o verbo *achar*.

- Variável independente:

- tipo de estrutura sintática da sentença (em função do verbo epistêmico):
 - topicalização + um encaixamento sintático (verbo epistêmico “achar”);
 - topicalização + um encaixamento sintático (verbo epistêmico “pensar”);
 - duplo encaixamento sintático: verbos *pensar/achar* (nessa ordem)³⁹.

- Condições experimentais da etapa 1:

Condição 1: Pergunta de CF de 2ª ordem com **um** verbo epistêmico (achar).

Condição 2: Pergunta de CF de 2ª ordem com **um** verbo epistêmico (pensar).

Condição 3: Pergunta de CF de 2ª ordem com **dois** verbos epistêmicos.

- Variável dependente:

Número de respostas corretas por condição experimental.

³⁹ Cumpre esclarecer que, considerando-se os níveis possíveis da variável “tipo de estrutura sintática” (com um ou dois encaixamentos) *não* foi verificada, nesta tese, a possibilidade de se manipular a variável “ordem dos verbos epistêmicos” na estrutura com duplo encaixamento estrutural, do que decorreriam dois níveis: *pensar/achar*; *achar/pensar*. Em estudos futuros, pretende-se verificar se o tipo de verbo tomado como ponto de partida para a construção da recursividade linguística envolvendo crenças falsas de 2ª ordem resultará em diferença quanto ao desempenho das crianças nesse tipo de tarefa.

8.2.1.1 Método

- Participantes

Participaram desta atividade as 36 crianças com idade entre 5-6 anos (média de idade 5 anos e 5 meses), as quais foram, na fase inicial deste experimento, submetidas ao pré-teste (cf. seção 8.1 neste capítulo). Relembrando o que já se registrou, todas elas são estudantes de uma escola pública da cidade de São João Nepomuceno e apresentavam desenvolvimento típico. Por meio de um questionário aplicado anteriormente, os pais relataram que elas estavam familiarizadas com atividades de ouvir histórias (cf. Apêndices C e D). Os participantes foram divididos em três grupos de acordo com as condições experimentais.

O primeiro grupo de 12 crianças realizou a tarefa na condição 1, cuja pergunta-alvo continha uma estrutura topicalizada e um verbo epistêmico (*achar*). O segundo grupo, também com 12 crianças, realizou a tarefa na condição 2, cuja pergunta-alvo tinha estrutura semelhante à primeira, mas era construída com o verbo epistêmico *pensar*. O terceiro grupo, formado por outras 12 crianças, participou da condição 3, cuja pergunta-alvo era elaborada com dois verbos epistêmicos (*pensar* e *achar*, nessa ordem). Novamente, a distribuição dos participantes foi intersujeitos – *between subjects*, assim como nas demais etapas.

Para representar a crença de um personagem sobre a crença de outro, o primeiro grupo era testado por meio de uma pergunta, cuja estrutura era a seguinte: “Para X, onde Y acha que...”, enquanto o segundo grupo era testado pela mesma estrutura linguística, mudando-se o verbo epistêmico, como em “Para X, onde Y pensa que...”. Por fim, o terceiro grupo tinha, no lugar da estrutura topicalizada com a preposição “para”, a presença de mais um verbo com o complementizador, como em: “Onde X pensa que Y acha que...”. Tais estruturas se exemplificam a seguir:

	Número de verbos epistêmicos	Estrutura
Condição 1	1 verbo	“Para X, onde Y acha que...”.
Condição 2	1 verbo	“Para X, onde Y pensa que...”.
Condição 3	2 verbos	“Onde X pensa que Y acha que...”.

Quadro 07: Tipo de estrutura sintática da pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem em função do nº de verbos epistêmicos.

- Material

Foram utilizados 44 *slides* com as imagens referentes às histórias (onze para cada historinha), preparadas no programa *Adobe Photoshop®*, versão CS5 (12.0), e um computador portátil para a apresentação das imagens no programa *Power Point* (cf. Apêndice B).

- Procedimento

A atividade foi aplicada a crianças de duas turmas de segundo período do turno da tarde de uma escola municipal de São João Nepomuceno, na própria escola, em três dias da semana. Foi realizada no horário das aulas, sendo que a professora regente das turmas explicou para as crianças que elas seriam convidadas a participar de uma brincadeira em que ouviriam pequenas histórias. Após terem manifestado interesse pela atividade, elas foram conduzidas individualmente pela experimentadora a uma pequena sala reservada para tal fim. Depois de um breve momento de conversa e familiarização com a criança, era realizado o pré-teste e, a seguir, tinha início a tarefa de CF de 2ª ordem, conforme o procedimento clássico: a experimentadora narrava as histórias, enquanto apresentava as cenas nos *slides* exibidos em um computador portátil. Cada criança era informada de que ouviria quatro histórias e, ao final de cada uma delas, deveria responder uma pergunta, sendo que poderia falar o nome do objeto ou apontar o desenho que correspondia à sua resposta na tela do computador. A tarefa teve duração média de 15 a 20 minutos com cada criança. As respostas foram anotadas para análise posterior.

- Exemplo de história: “João e Maria e o chocolate”

Estímulos linguísticos:

Este é o João e esta é a Maria. Eles são irmãos. João e Maria estão brincando no quarto. A mãe chega e dá uma barra de chocolate para João. O menino come um pedaço. João guarda o resto do chocolate na gaveta e sai do

quarto. Enquanto João está fora do quarto, Maria, para fazer uma brincadeira, tira o chocolate da gaveta e guarda no baú. Maria não percebe, mas João estava espiando da janela. O menino viu que Maria tinha mudado o chocolate de lugar. Quando os dois não estão no quarto, a mãe chega e vai arrumar o baú. Ela acha o chocolate e o tira dali, colocando-o no *rack* da televisão. Os dois irmãos voltam para o quarto e João se lembra do chocolate e resolve comer mais um pedaço.

Estímulos visuais:





Figura 07: Estímulos visuais utilizados na apresentação da história “João e Maria e o chocolate”.

- Pergunta de Crença Falsa de 2ª ordem

Condição 1: Para Maria, onde o João **acha** que o chocolate está?

Condição 2: Para Maria, onde o João **pensa** que o chocolate está?

Condição 3: Onde a Maria **pensa** que o João **acha** que o chocolate está?

8.2.1.2 Análise dos resultados

Para o tratamento dos dados deste experimento, levou-se em consideração o número de respostas corretas em cada condição experimental, tendo em vista a adequada atribuição de crença falsa de 2ª ordem. A análise de variância realizada com os dados das três condições experimentais por meio do teste *Kruskal-Wallis* não foi estatisticamente significativa ($X^2 = 1,583$; $p = 0,453$). Os dados obtidos foram

submetidos a uma análise *post hoc* com o teste *Mann-Whitney* e foram encontrados os seguintes valores:

Experimento 2				
	Médias	Diferença das médias	U=	p=
Condição 1 vs. Condição 2	1,16 vs.1,75	0,59	52,5	0,242
Condição 1 vs. Condição 3	1,16 vs.1,83	0,67	55,5	0,305
Condição 2 vs. Condição 3	1,75 vs.1,83	0,08	71,5	0,997

Tabela 09: Resultado da comparação entre as médias das três condições experimentais da etapa 1 do Experimento 2.

No gráfico 10 a seguir, apresentam-se os resultados das médias de acertos à pergunta-alvo de CF de 2ª ordem nas três condições experimentais:

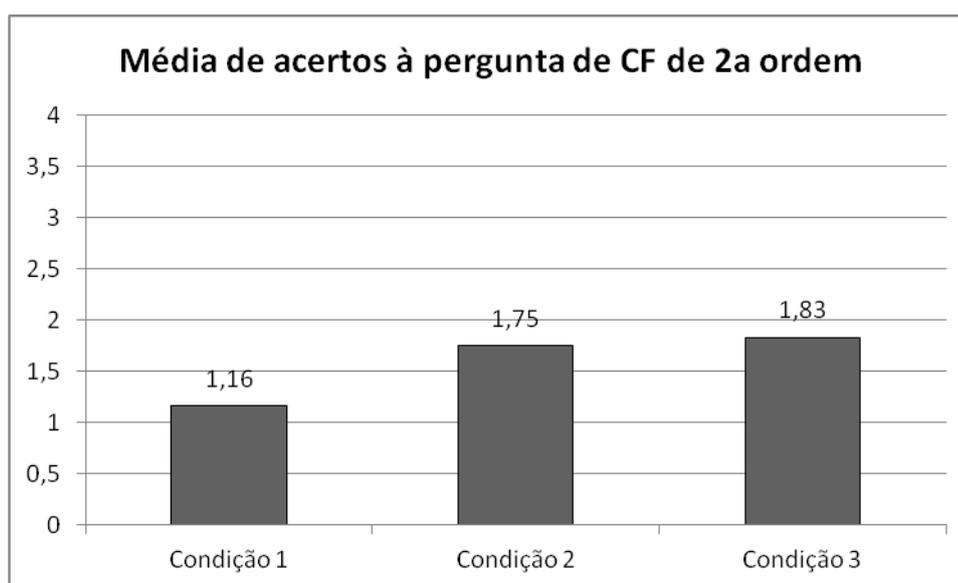


Gráfico 10: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem da etapa 1 do Experimento 2.

Os resultados obtidos nas três condições experimentais aqui testadas serão novamente analisados em conjunto com os que forem obtidos na próxima etapa (cf. 8.2.2), com vistas a uma análise estatística mais robusta, para verificar se haverá modificação quanto ao valor de *p* obtido.

Finalizada a primeira etapa deste experimento, retoma-se a questão de pesquisa que permeia toda esta tese: a dificuldade das crianças em realizar a tarefa

de CF de 2ª ordem (no caso, de Mudança de Localização) é decorrente de elas não terem desenvolvido essa habilidade, por não dominarem os recursos linguísticos responsáveis para isso (seja a estrutura sintática que representa as crenças falsas, seja a compreensão do significado do verbo epistêmico), ou haveria, na própria tarefa, uma demanda não especificamente linguística que poderia interferir no desempenho da criança na atividade? Com essa preocupação e já de posse dos resultados do primeiro conjunto de atividades experimentais, que se revelaram positivos quanto às adaptações metodológicas propostas, passou-se a uma nova etapa de investigação em busca de se verificar que outros fatores estariam diretamente envolvidos no desempenho das crianças nas tarefas. Tal etapa será descrita a seguir.

8.2.2 Tarefa de Crença Falsa de 2ª ordem – adaptada com perguntas de compreensão

Uma vez que no experimento 1, apresentado no capítulo anterior, foram encontrados resultados que sugerem ser possível melhorar o desempenho das crianças na tarefa de CF de 2ª ordem, quando são oferecidos a elas meios de recuperar informação disponível na memória de trabalho, foi proposta uma nova atividade, envolvendo a situação de mudança de localização, na tentativa de oferecer às crianças pistas que pudessem auxiliá-las a lidar com as demandas cognitivas, linguísticas e não especificamente linguísticas, verificadas na tarefa clássica de CF de 2ª ordem.

Seguindo, portanto, a sequência de estudos do primeiro conjunto de atividades experimentais, a segunda etapa do conjunto 2 visa a realizar as chamadas *perguntas de compreensão* da história, apresentadas antes da pergunta-alvo, para permitir à criança retomar pontos importantes do evento narrado. Os objetivos são não só o de verificar se as crianças compreenderam as histórias contadas, mas também o de aferir se, ao responder essas perguntas, as crianças poderiam utilizá-las como uma estratégia facilitadora da tarefa, sendo capazes de realizar, de maneira mais assertiva, o teste proposto.

O *design* desta atividade segue o da etapa anterior, que, como já dito, foi tomada como base para as três subsequentes. Porém, na tarefa aplicada na etapa

2, as crianças serão submetidas às perguntas prévias de compreensão, antes de responderem à pergunta-alvo da tarefa. Novamente, a atividade é constituída por três condições experimentais, de acordo com a estrutura sintática da pergunta, mantendo-se essa variável independente. E os resultados das novas condições (4, 5 e 6) serão, posteriormente, comparados com os das três condições anteriores (1, 2 e 3). As condições desta etapa serão aplicadas a três novos grupos, com crianças que não participaram da atividade reportada na seção anterior.

Hipótese

A hipótese que norteia esta etapa do segundo experimento é a de que a inserção de perguntas de compreensão em tarefas de crenças falsas de 2ª ordem, antes da pergunta-teste, constitui-se como uma estratégia cognitiva relevante ao raciocínio de CFs, permitindo a inferência de diferentes pontos de vista.

Previsão

De acordo com a hipótese formulada, a previsão para esta atividade é a de que, se a inserção de perguntas de compreensão em tarefas de crenças falsas de 2ª ordem, antes da pergunta-teste, for relevante ao raciocínio de CFs, permitindo a inferência de diferentes pontos de vista, espera-se um número maior de acertos nas condições experimentais da tarefa adaptada.

- **Variáveis independentes** [compondo um *design* 2(1 x 3)]:

- tipo de estrutura sintática da sentença (em função do verbo epistêmico):
 - topicalização + um encaixamento sintático (verbo epistêmico “achar”);
 - topicalização + um encaixamento sintático (verbo epistêmico “pensar”);
 - duplo encaixamento sintático: verbos *pensar/achar* (nessa ordem).
- tipo de *design* da tarefa adaptada: presença/ausência de perguntas de compreensão.

Mais uma vez cabe recordar que, para a discussão dos resultados desta segunda etapa, após a análise estatística dos dados obtidos nesta atividade, serão utilizados os resultados já encontrados nas condições anteriores (1, 2 e 3), em que não havia perguntas de compreensão antes de se apresentar a pergunta de CF de 2ª ordem. Uma vez que este estudo tem caráter exploratório, com a inserção das novas condições (4, 5 e 6), pretende-se fazer uma análise comparativa entre as duas etapas. Portanto, apresentam-se a seguir essas condições:

- Condições experimentais da etapa 1:

Condição 1: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (achar) **sem** as perguntas de compreensão.

Condição 2: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (pensar) **sem** as perguntas de compreensão.

Condição 3: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **sem** as perguntas de compreensão.

- Condições experimentais desta etapa (2):

Condição 4: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (achar) **com** as perguntas de compreensão.

Condição 5: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (pensar) **com** as perguntas de compreensão.

Condição 6: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **com** as perguntas de compreensão.

- Variável dependente:

Número de respostas corretas por condição experimental.

8.2.2.1 Método

- Participantes

Da mesma forma que na etapa anterior, a etapa 2 contou com a participação de 36 crianças com idade entre 5-6 anos (média de idade 5 anos e 7 meses), da mesma escola pública na qual foi aplicada a etapa 1, todas com desenvolvimento típico, cujos pais também relataram, por meio de um questionário, que elas estavam familiarizadas com atividades de ouvir histórias. As crianças não foram as mesmas que participaram da primeira atividade; novos grupos foram formados. De forma semelhante, elas foram divididas em três grupos de acordo com as condições experimentais (4, 5 e 6), considerando-se para essa divisão a variável independente “tipo de estrutura sintática da pergunta-alvo”.

Na condição 4, 12 crianças realizaram a tarefa cuja pergunta de CF continha apenas um verbo epistêmico (no caso, o verbo *achar*). Apresentavam-se antes as 4 perguntas de compreensão (que buscavam a retomada das informações mantidas na memória da criança antes da pergunta-teste). Na condição 5, outras 12 crianças participaram da tarefa, sendo que a sentença da pergunta-alvo continha apenas um verbo epistêmico (no caso, o verbo *pensar*). A pergunta de CF era precedida igualmente por 4 perguntas de compreensão. Por fim, na condição 6, as crianças também responderam 4 perguntas de compreensão, antes de responderem a pergunta-alvo, com dois verbos epistêmicos (no caso *pensar* e *achar*, nessa ordem).

No que diz respeito às estruturas sintáticas já apresentadas no quadro 07, para a representação recursiva de crenças, nesta etapa, foram consideradas as seguintes construções: o primeiro grupo era testado por meio de uma pergunta do tipo “Para X, onde Y acha que...”, em que a preposição “para” permitia direcionar o participante para o ponto de vista do personagem sobre o qual recaía a crença falsa; o segundo grupo era apresentado à mesma estrutura linguística, diferenciando-se o verbo de estado mental: “Para X, onde Y pensa que...”. Por fim, o terceiro grupo ouvia a sentença elaborada com dois verbos epistêmicos (portanto, com dois encaixamentos estruturais), como em: “Onde X pensa que Y acha que...”.

- Material

Foram utilizados 44 *slides* com as imagens referentes às histórias (onze para cada historinha), preparadas no programa *Adobe Photoshop®*, versão CS5 (12.0), e um computador portátil para a apresentação das imagens no programa *Power Point*.

- Procedimento

A segunda etapa deste experimento foi aplicada na mesma escola em que se realizou a primeira, com crianças de duas turmas de segundo período, no turno da manhã, e teve a duração de quatro dias. De modo semelhante ao que ocorreu na fase anterior, as crianças, no próprio turno em que estudavam, eram conduzidas a uma sala de aula preparada para a atividade, onde foram informadas sobre como seria realizada a tarefa. A experimentadora levava cada criança individualmente ao espaço reservado e, depois de uma rápida conversa, dizia à criança que ela escutaria quatro histórias. E explicava que, ao acabar de ouvir cada historinha, seriam feitas perguntas sobre o evento narrado, às quais seria permitido responder verbalmente ou apontando para a imagem presente na tela do computador. Após a apresentação de cada uma das histórias, eram feitas quatro *perguntas de compreensão*, três delas envolvendo o conhecimento da criança sobre o local onde cada um dos personagens guardara o objeto citado na narrativa. E a quarta pergunta, elaborada com o verbo “ver”, buscava investigar a capacidade da criança de perceber o fato de que um dos personagens observava um outro personagem mover propositalmente um determinado objeto de lugar, sem, no entanto, ser notado. Essas perguntas eram as mesmas para as três condições experimentais desta etapa do experimento. Após as quatro perguntas de compreensão, fazia-se a pergunta-alvo da tarefa, de acordo com a condição experimental – no caso, cada grupo ouvia a pergunta-alvo com apenas uma estrutura linguística. Todas as respostas foram anotadas para análise posterior, tanto das perguntas de compreensão, quanto das perguntas que investigavam a crença falsa de 2ª ordem. Tendo em vista a história que foi apresentada na seção 8.2.1.1 (João e Maria e o chocolate), apresentam-se a seguir as perguntas que foram aplicadas a cada grupo.

- Exemplos de perguntas de compreensão e de CF de 2ª ordem apresentadas aos três novos grupos da etapa 2 (condições 4, 5 e 6):

Perguntas de compreensão:

Onde o João guardou o chocolate?

Onde a Maria guardou o chocolate?

Onde a mãe do João e da Maria guardou o chocolate?

A Maria viu que o João estava olhando pela janela?

Perguntas de CF de 2ª ordem:

Condição 4: Para Maria, onde o João **acha** que o chocolate está?

Condição 5: Para Maria, onde o João **pensa** que o chocolate está?

Condição 6: Onde a Maria **pensa** que o João **acha** que o chocolate está?

8.2.2.2 Análise dos resultados

Para o tratamento dos dados desta atividade, foi considerado o número de acertos das crianças nas perguntas-alvo, em relação à história apresentada, considerando a compreensão das crenças falsas de 2ª ordem. Foi realizada uma análise de variância entre as três condições desta etapa, por meio do teste estatístico de *Kruskal-Wallis*, cujo resultado não se revelou estatisticamente significativo ($X^2 = 2,375$; $p = 0,305$). No entanto, quanto pareadas as médias das condições da etapa 2, o resultado encontrado por meio do teste de *Mann-Whitney* para a comparação das condições 4 e 6, foi estatisticamente significativo ($U = 29,0$; $p = 0,009$). Também foi realizada a análise de variância comparando-se as condições desta etapa (4, 5 e 6) com as condições da etapa anterior (1, 2 e 3), por meio do teste de *Kruskal-Wallis*. O resultado da análise não foi estatisticamente significativo. ($X^2 = 4,47$; $p = 0,483$).

O gráfico 11 a seguir apresenta as médias de acertos das crianças de 5-6 anos à pergunta de CF de 2ª ordem, na segunda etapa deste experimento.

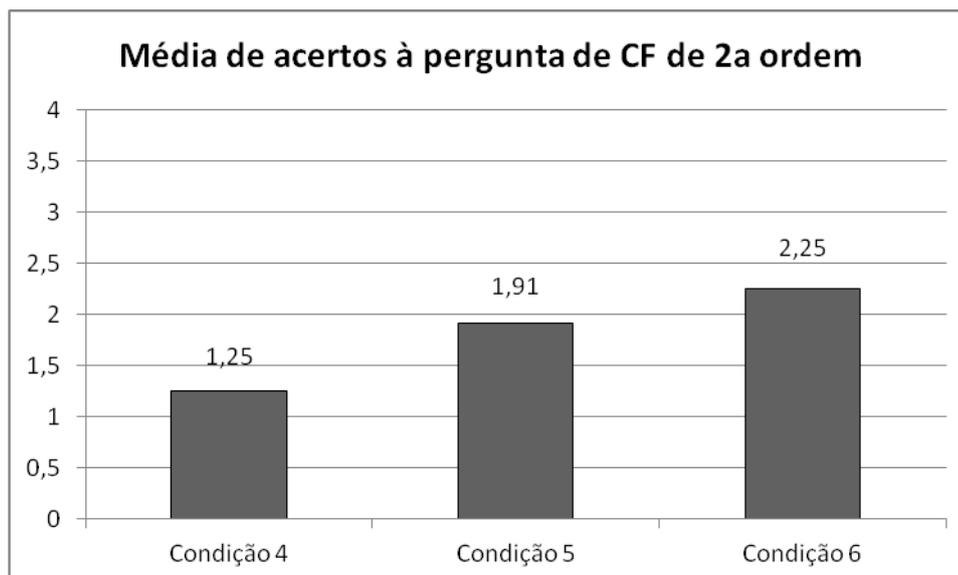


Gráfico 11: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem da etapa 2 do Experimento 2.

Ao se compararem as condições 4 e 6 (com menor e maior média de acertos, correspondendo a 31,3% e 56,3% de respostas corretas, respectivamente), nas quais foi encontrado resultado estatisticamente significativo, é possível verificar que houve interação entre as variáveis “tipo de estrutura sintática” e “*design* da tarefa”, uma vez que só houve diferença, em termos estatísticos quanto aos resultados referentes ao modo de construção das sentenças (se com um ou dois encaixamentos sintáticos), quando o teste foi realizado com apoio das perguntas de compreensão, reforçando o papel da estratégia metodológica com a inserção de perguntas que recuperam e organizam informações disponíveis na memória de trabalho, relativas aos eventos narrados. Assim, as perguntas de compreensão podem ser entendidas como uma pista *relevante* para o estabelecimento de inferências, viabilizando a compreensão de crenças falsas em sentenças com estruturas sintáticas diferentes para representar a sobreposição de crenças.

A análise *post hoc* com o teste de *Mann-Whitney* permitiu verificar o comportamento das seis condições realizadas até o momento quando pareadas. Este resultado apresenta-se na tabela 10 a seguir.

Experimento 2				
	Médias	Diferença das médias	U=	p=
Condição 4 vs. Condição 5	1,25 vs.1,91	0,66	55,5	0,312
Condição 4 vs. Condição 6	1,25 vs.2,25	1,00	29,0	0,009
Condição 5 vs. Condição 6	1,91 vs.2,25	0,34	65,0	0,657
Condição 1 vs. Condição 4	1,16 vs.1,25	0,09	70,5	0,923
Condição 1 vs. Condição 5	1,16 vs.1,91	0,75	53,0	0,244
Condição 1 vs. Condição 6	1,16 vs.2,25	1,09	34,0	0,022
Condição 2 vs. Condição 4	1,75 vs.1,25	0,50	54,0	0,281
Condição 2 vs. Condição 5	1,75 vs.1,91	0,16	66,0	0,722
Condição 2 vs. Condição 6	1,75 vs.2,25	0,50	54,0	0,282
Condição 3 vs. Condição 4	1,83 vs.1,25	0,58	58,0	0,383
Condição 3 vs. Condição 5	1,83 vs.1,91	0,08	72,0	1,000
Condição 3 vs. Condição 6	1,83 vs.2,25	0,42	64,0	0,634

Tabela 10: Resultado da comparação entre as médias das condições de 1 a 6 das etapas 1 e 2.

Pela observação dos resultados apresentados na tabela acima, é possível constatar que houve uma diferença estatisticamente significativa entre as condições 1 e 6 com os seguintes valores $U= 34,0$; $p= 0,022$, mostrando que a condição mais informativa (com dois verbos epistêmicos e quatro perguntas de compreensão), com 56,3% de acertos, possibilita à criança um maior número de respostas corretas à pergunta de CF de 2ª ordem, quando comparada à condição menos informativa (sem nenhuma pergunta prévia à pergunta-alvo), no caso, com 29% de acertos. O gráfico 12 a seguir ilustra a análise descritiva apresentada:

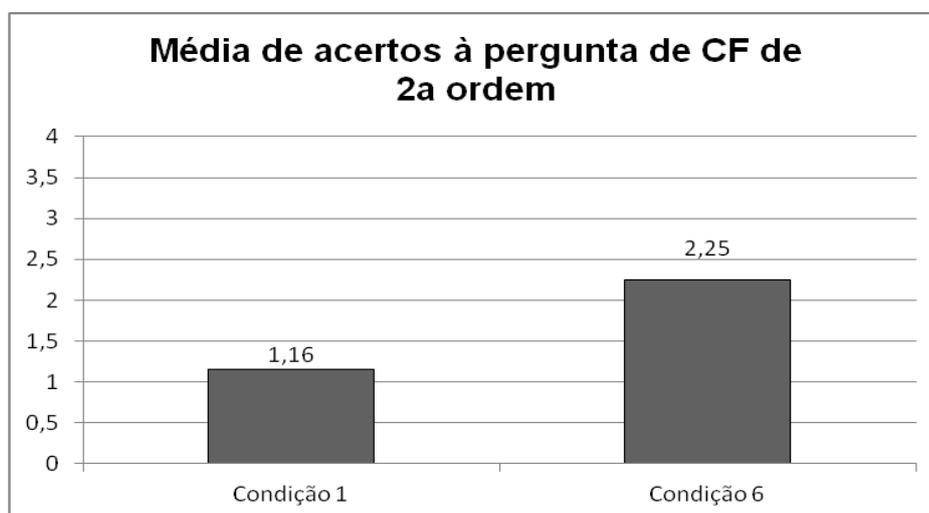


Gráfico 12: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, nas condições 1 e 6, na tarefa de CF de 2ª ordem das etapas 1 e 2 do Experimento 2.

Ao se comparar a média de acertos das crianças nos seis grupos que realizaram a tarefa, até o momento, pode-se perceber um aumento progressivo em seu desempenho, à medida que são oferecidas pistas linguísticas e não especificamente linguísticas, para que elas consigam responder adequadamente à pergunta de CF de 2ª ordem. Isso somente não se verificou para o grupo que realizou a tarefa na condição que continha apenas um encaixamento sintático, com o verbo “achar”, o que pode sugerir alguma dificuldade para a criança em inferir estados mentais a partir desse verbo, devido a sua polissemia (como discutido no capítulo 6) e, ainda, devido ao fato de a construção topicalizada por meio da preposição “para” requerer entendimento da mudança de PoV enquanto um “deslocamento metafórico” de perspectiva. O gráfico a seguir apresenta as médias das etapas 1 e 2, por condição experimental.

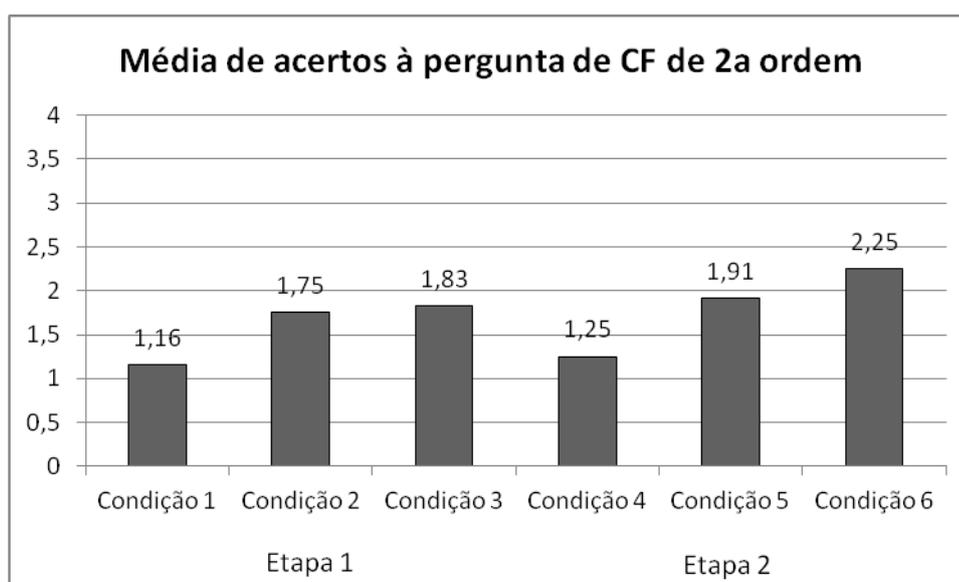


Gráfico 13: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem das etapas 1 e 2 do Experimento 2.

Considerando a melhora dos resultados comparando-se as etapas 1 e 2 deste experimento, foi proposta a terceira etapa deste conjunto de atividades, pensando mais uma vez na inserção de um novo tipo de pergunta que poderia ser tomado pela criança como uma pista para raciocinar adequadamente sobre as crenças falsas, em uma tarefa envolvendo a mudança de localização. Para tanto, tomou-se por base o que já havia sido encontrado no experimento 1. Nele, a inserção de perguntas de

orientação foi um elemento que permitiu resultados significativos nas etapas 3 e 4, sugerindo que o reconhecimento da *factividade* pode contribuir para as crianças inferirem estados mentais, partindo do conhecimento de um *fato* relacionado ao personagem sobre o qual recai a CF. Dessa forma, a mesma estratégia metodológica será realizada na próxima etapa, o que será descrito na seção a seguir.

8.2.3 Tarefa de Crença Falsa de 2ª ordem – adaptada com perguntas de orientação

Novamente, foi proposta uma reformulação da atividade descrita na etapa inicial deste conjunto de experimentos, levando-se em conta que, tanto no primeiro conjunto de estudos do capítulo anterior, quanto no trabalho de Alves (2013), foram encontrados resultados que sugerem a *relevância* de se fornecerem à criança em fase de desenvolvimento da ToM pistas linguísticas e não especificamente linguísticas requeridas para a solução de tarefas de crenças falsas. Em particular, deve-se destacar o papel da *factividade* como uma propriedade da língua que permite à criança refletir sobre determinado *fato*, de modo que este possa ser identificado e correlacionado à situação de crença falsa. Dessa forma, mais uma vez foi proposta uma adaptação da tarefa, inserindo-se perguntas prévias à pergunta-alvo, elaboradas com o verbo factivo “saber”. Neste caso, diferentemente da etapa anterior, não se priorizou a compreensão de situações diversas a respeito do evento, mas de fatos específicos voltados à *orientação* do raciocínio sobre crenças. Tais perguntas teriam o papel relevante de “orientar” o entendimento da criança sobre o que o próprio personagem conhece, podendo permitir à criança refletir sobre esse conhecimento e, a partir dele, inferir corretamente estados mentais. O objetivo deste estudo, portanto, é o de se investigar em que medida a presença de perguntas de orientação com uma subclasse dos verbos factivos (no caso, “saber”) pode facilitar o desempenho das crianças de 5-6 anos no raciocínio de CF de 2ª ordem.

Hipótese

A hipótese que norteia esta etapa do experimento é a de que a presença de perguntas de orientação com o verbo *factivo* saber, antes da apresentação da pergunta-alvo, auxilia a compreensão de crenças falsas de 2ª ordem por crianças em fase de desenvolvimento da ToM.

Previsão

Tendo em vista a hipótese apresentada, a previsão para esta atividade é a de que, se a presença de perguntas de orientação com o verbo *factivo* “saber”, antes da apresentação da pergunta-alvo, auxiliar a compreensão de crenças falsas de 2ª ordem por crianças em fase de desenvolvimento da ToM, espera-se um número maior de acertos nas condições com esse tipo de estratégia.

- **Variável independente** [compondo um *design* 3(1 x 3)]:

- tipo de estrutura sintática da sentença (em função do verbo epistêmico):
 - topicalização + um encaixamento sintático (verbo epistêmico “achar”);
 - topicalização + um encaixamento sintático (verbo epistêmico “pensar”);
 - duplo encaixamento sintático: verbos *pensar/achar* (nessa ordem).
- tipo de *design* da tarefa adaptada: presença/ausência de perguntas de orientação.

- **Condições experimentais das etapas anteriores (1, 2):**

Condição 1: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (achar) **sem** as perguntas prévias.

Condição 2: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (pensar) **sem** as perguntas prévias.

Condição 3: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **sem** as perguntas prévias.

Condição 4: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (achar) **com** as perguntas de compreensão.

Condição 5: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (pensar) **com** as perguntas de compreensão.

Condição 6: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **com** as perguntas de compreensão.

- Condições experimentais desta etapa (3):

Condição 7: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (achar) **com** as perguntas de orientação.

Condição 8: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (pensar) **com** as perguntas de orientação.

Condição 9: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **com** as perguntas de orientação.

- Variável dependente:

Número de respostas corretas por condição experimental.

Mais uma vez é importante destacar que, nesta etapa do experimento, apenas as condições novas (7, 8 e 9), com as perguntas de orientação, foram aplicadas. Para as demais condições foram utilizados os resultados já obtidos nas duas primeiras etapas do experimento (1, 2 e 3, na primeira etapa; 4, 5 e 6, na segunda etapa), que aqui serão retomados. As crianças participantes não foram as mesmas das atividades anteriores.

8.2.3.1 Método

- Participantes

Participaram desta terceira etapa 36 crianças da mesma escola pública de São João Nepomuceno. Os pais dessas crianças também responderam a um questionário informando sobre o hábito de elas ouvirem histórias. Os responsáveis e os professores relataram que as crianças possuíam desenvolvimento típico, sem queixas de aprendizagem. As crianças, também na faixa etária de 5-6 anos (média de idade de 5 anos e 6 meses), foram testadas individualmente em três grupos, de acordo com as condições experimentais, as quais tinham por base a estrutura da pergunta-alvo com um ou dois verbos epistêmicos, além do tipo de verbo presente na pergunta. Nenhuma das crianças havia participado das etapas anteriores.

Na condição 7, 12 crianças realizaram a tarefa cuja pergunta-alvo continha apenas um verbo epistêmico (no caso o verbo *achar*), precedida por duas perguntas de orientação (que investigavam o conhecimento da criança sobre o evento narrado, fazendo uso do verbo factivo *saber*). Tais perguntas referiam-se a momentos decisivos da história, quando havia a mudança da localização do objeto em destaque na narrativa. Na condição 8, outras 12 crianças realizaram a tarefa contendo na pergunta-teste um único verbo epistêmico (no caso o verbo *pensar*), sendo que, antes, haviam respondido as duas perguntas de orientação. E, o último grupo, na condição 9, também era submetido ao mesmo procedimento. As 12 crianças participantes respondiam as duas perguntas de orientação com o verbo factivo, para, em seguida, responderem a pergunta de crença falsa, elaborada com dois verbos epistêmicos (no caso *pensar* e *achar*). Resumindo, a diferença principal entre a etapa anterior e esta é a de que, enquanto naquela as perguntas prévias à pergunta-alvo eram voltadas à compreensão de informações diversas sobre o evento, nesta, as perguntas se denominam “de orientação”, por focalizarem fatos relevantes ao estabelecimento de inferências necessárias à “condução” do raciocínio sobre crenças, dados os distintos pontos de vista envolvidos na tarefa.

- Material

Foram utilizados 44 *slides* com as imagens referentes às histórias (onze para cada historinha), preparadas no programa *Adobe Photoshop®*, versão CS5 (12.0), e um computador portátil para a apresentação das imagens no programa *Power Point*.

- Procedimento

Como nas duas atividades anteriores, esta etapa do experimento foi aplicada na mesma escola pública em que as outras foram realizadas. Também houve a participação de duas turmas de alunos do 2º período da Educação Infantil, uma do turno da manhã e outra do turno da tarde, com duração de dois dias. Igualmente aos procedimentos já descritos, a experimentadora conduzia cada participante ao espaço reservado para contar as histórias, no qual era explicado para a criança que ela escutaria quatro historinhas e que, ao final de cada uma delas, seriam feitas três perguntas. Para as duas primeiras, a criança poderia responder com gestos de afirmação ou negação, ou verbalmente, com as respostas “sim” e “não”. Para a terceira pergunta, poderia responder apontando para os objetos na tela do computador ou falando em voz alta a sua resposta. Após essas explicações, iniciava-se a atividade, com a pesquisadora contando a história, que era ao mesmo tempo ilustrada nos *slides* no computador. Ao final de cada uma delas, eram feitas as três perguntas: as duas primeiras investigavam a compreensão da factividade, isto é, se o participante era capaz de reconhecer que, em virtude de o personagem ter visto ou não uma ação na narrativa, ele tinha conhecimento acerca desse fato. A terceira pergunta verificava o raciocínio sobre as crenças falsas, e, para cada condição experimental, ela era formulada com um tipo de estrutura sintática (com um ou dois verbos epistêmicos).

Portanto, cada criança respondia três perguntas por história, totalizando doze perguntas/respostas ao longo de toda a tarefa, que teve uma média de duração de 15 a 20 minutos, por criança. Todas as respostas, das perguntas de orientação e da pergunta de CF, foram anotadas para análise posterior. Tomando por base a mesma história já apresentada na seção 8.2.1.1 (“João e Maria e o chocolate”), descrevem-se a seguir as perguntas feitas aos grupos que participaram das condições 7, 8 e 9:

- Exemplo das perguntas de orientação e da pergunta de CF por condição experimental:

Condição 7:

Perguntas de orientação:

A Maria *sabe* que o João viu ela⁴⁰ mudar o chocolate de lugar?

A Maria *sabe* que a mãe colocou o chocolate no rack?

Pergunta de CF de 2ª ordem:

Para Maria, onde o João **acha** que o chocolate está?

Condição 8:

Perguntas de orientação:

A Maria *sabe* que o João viu ela mudar o chocolate de lugar?

A Maria *sabe* que a mãe colocou o chocolate no rack?

Pergunta de CF de 2ª ordem:

Para Maria, onde o João **pensa** que o chocolate está?

Condição 9:

Perguntas de orientação:

A Maria *sabe* que o João viu ela mudar o chocolate de lugar?

A Maria *sabe* que a mãe colocou o chocolate no rack?

Pergunta de CF de 2ª ordem:

Onde a Maria **pensa** que o João **acha** que o chocolate está?

⁴⁰ Foi utilizado o pronome pessoal do caso reto como complemento do verbo para tornar a sentença o mais próxima possível do uso coloquial da língua.

8.2.3.2 Análise dos resultados

Para o tratamento dos dados desta etapa, foi considerado o número de respostas compatíveis com o raciocínio de crença falsa de 2ª ordem, tendo em vista a pergunta-alvo, de acordo com o evento narrado. Realizou-se uma análise da variância entre as três condições desta etapa, por meio do teste de *Kruskal-Wallis*, cujo resultado não se revelou estatisticamente significativo ($X^2 = 2,67$; $p = 0,263$). Também foi realizada a análise da variância com as nove condições experimentais por meio do mesmo teste estatístico e o resultado não foi estatisticamente significativo ($X^2 = 7,55$; $p = 0,478$).

A média de acertos à pergunta de CF de 2ª ordem, por condição experimental, considerando as três etapas já aplicadas do experimento, mostra que, quanto ao tipo de *design* da tarefa, houve uma proximidade dos valores das médias de acertos nas etapas, sugerindo que tanto as perguntas de compreensão quanto as de orientação contribuíram de forma semelhante para a atribuição de crença falsa. Além disso, quanto à estrutura sintática da pergunta-alvo (com um verbo epistêmico – achar ou pensar – ou com dois verbos epistêmicos), analisando-se as médias, é possível observar que os resultados foram melhores nas condições em que as perguntas foram elaboradas ou com o verbo “pensar” ou com os dois verbos epistêmicos, sugerindo que esse verbo pode ser mais informativo para a criança no que se refere ao estabelecimento de inferências relativas a estados mentais como crenças, por exemplo. Os gráficos 14 e 15 a seguir mostram as médias de acertos nas condições da etapa 3 e também as médias de acertos das três etapas realizadas até o momento, agrupadas pela estrutura sintática da pergunta-alvo, representando as 9 condições já aplicadas.

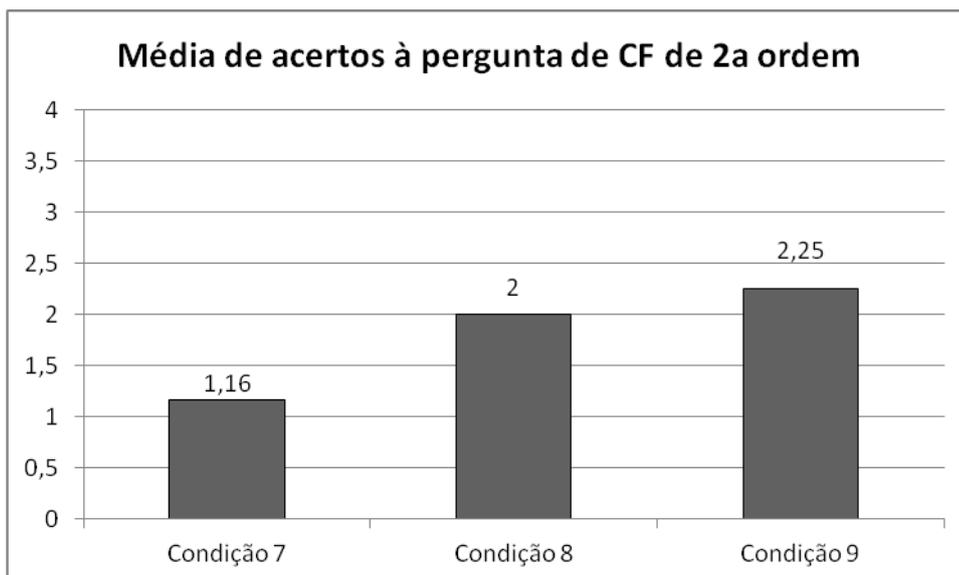


Gráfico 14: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem da etapa 3 do Experimento 2.

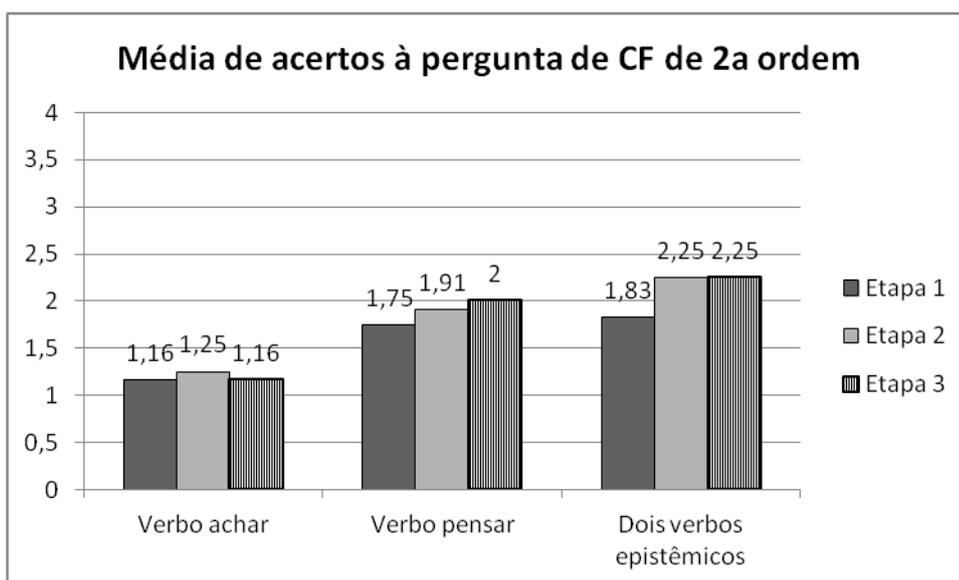


Gráfico 15: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem das etapas 1, 2 e 3 do Experimento 2, considerando o tipo de estrutura sintática da pergunta-alvo.

A análise *post hoc* com o teste de *Mann-Whitney* permitiu verificar o comportamento das condições aplicadas até o momento, quando comparadas aos pares, da menos informativa para a mais informativa, revelando alguns resultados estatisticamente significativos, como se pode ver na tabela 11 a seguir:

Experimento 2				
	Médias	Diferença das médias	U=	p=
Condição 7 vs. Condição 8	1,16 vs.2,00	0,84	53,0	0,251
Condição 7 vs. Condição 9	1,16 vs.2,25	1,09	37,0	0,037
Condição 8 vs. Condição 9	2,00 vs.2,25	0,25	67,5	0,789
Condição 1 vs. Condição 7	1,16 vs.1,16	0,00	70,0	0,989
Condição 1 vs. Condição 8	1,16 vs.2,00	0,84	50,5	0,188
Condição 1 vs. Condição 9	1,16 vs.2,25	1,09	31,5	0,014
Condição 2 vs. Condição 7	1,75 vs.1,16	0,59	50,0	0,190
Condição 2 vs. Condição 8	1,75 vs.2,00	0,25	65,0	0,680
Condição 2 vs. Condição 9	1,75 vs.2,25	0,50	55,5	0,329
Condição 3 vs. Condição 7	1,83 vs.1,16	0,67	59,0	0,425
Condição 3 vs. Condição 8	1,83 vs.2,00	0,17	69,5	0,880
Condição 3 vs. Condição 9	1,83 vs.2,25	0,42	64,5	0,653
Condição 4 vs. Condição 7	1,25 vs.1,16	0,09	71,0	0,950
Condição 4 vs. Condição 8	1,25 vs.2,00	0,75	53,5	0,291
Condição 4 vs. Condição 9	1,25 vs.2,25	1,00	37,0	0,035
Condição 5 vs. Condição 7	1,91 vs.1,16	0,75	53,0	0,251
Condição 5 vs. Condição 8	1,91 vs.2,00	0,09	68,0	0,811
Condição 5 vs. Condição 9	1,91 vs.2,25	0,34	63,0	0,591
Condição 6 vs. Condição 7	2,25 vs.1,16	1,09	41,0	0,064
Condição 6 vs. Condição 8	2,25 vs.2,00	0,25	69,0	0,859
Condição 6 vs. Condição 9	2,25 vs.2,25	0,00	71,5	0,968

Tabela 11: Comparação entre as médias das condições de 1 a 9 das etapas 1, 2 e 3.

Na comparação entre pares, os valores obtidos por meio do teste de *Mann-Whitney* apresentaram resultados estatisticamente significativos, não só entre as etapas, 1 e 3 e 2 e 3, mas também entre as condições da própria etapa 3, quando se compara a condição menos informativa com a mais informativa: 1 e 9 (U= 31,5; $p=0,014$), 4 e 9 (U= 37,0; $p=0,035$) e 7 e 9 (U=37,0; $p=0,037$), respectivamente.

Mais uma vez, cabe destacar que, ao se compararem as condições 7 e 9 (com menor e maior média de acertos, respectivamente, representando 29% e 56,3% das respostas corretas), foi encontrado resultado estatisticamente significativo, apontando para uma interação entre as variáveis “tipo de estrutura sintática” e “*design* da tarefa”, uma vez que houve diferença quanto aos resultados das condições que se distinguem quanto à construção da sentença da pergunta-alvo (se com um ou dois encaixamentos sintáticos), quando o teste foi realizado tendo apoio das perguntas de orientação (neste caso, com o verbo factivo “saber”). Destaca-se, assim, o papel da estratégia metodológica de se inserirem perguntas que permitam à criança recuperar e entender *fatos* relacionados aos eventos

narrados para compreender e atribuir adequadamente crenças falsas. Portanto, as perguntas de orientação podem ser entendidas como uma pista *relevante* para o estabelecimento de inferências, viabilizando a compreensão de diferentes pontos de vista, representados em sentenças sintaticamente diferentes (cf. gráfico 14).

Foi realizada ainda uma análise de correlação entre os resultados das três condições testadas nesta terceira etapa (condições 7, 8 e 9), comparando-se o resultado das perguntas de orientação com os da pergunta-alvo de cada condição, para verificar o peso da factividade para a atribuição de crenças falsas, assim como já havia sido encontrado na etapa 3 do primeiro conjunto de atividades experimentais. Para tanto, os dados foram submetidos ao teste estatístico de correlação de *Spearman*. Retomando o que já foi citado na análise dos resultados das condições 3 e 4 do experimento 1, nesse teste, o coeficiente de correlação (*Rho* - ρ) deve ficar compreendido entre $-1 \leq \rho \leq 1$, sendo que, quanto mais próximo de 1,0 for o valor encontrado, maior a correlação positiva. Os valores obtidos são apresentados na tabela 12:

Experimento 2				
	Médias		<i>Spearman's rho</i>	Significância
	Factividade	CF		
Condição 7	2,50	1,16	$\rho = 0,501$	$p = 0,097$
Condição 8	2,91	2,00	$\rho = 0,591$	$p = 0,043$
Condição 9	3,13	2,25	$\rho = 0,659$	$p = 0,020$

Tabela 12: Correlação entre factividade e crença falsa na etapa 3 do Experimento 2.

Assim, quando analisados os resultados das condições 7, 8 e 9, foram encontrados os seguintes valores: na condição 7 ($\rho = 0,501$; $p = 0,097$); na condição 8 ($\rho = 0,591$; $p = 0,043$) ; e na condição 9 ($\rho = 0,659$; $p = 0,020$). Esses resultados sugerem que houve correlação quanto ao desempenho das crianças quando realizavam a tarefa com as perguntas de orientação precedendo a pergunta de CF. O gráfico 16 abaixo ilustra essa correlação:

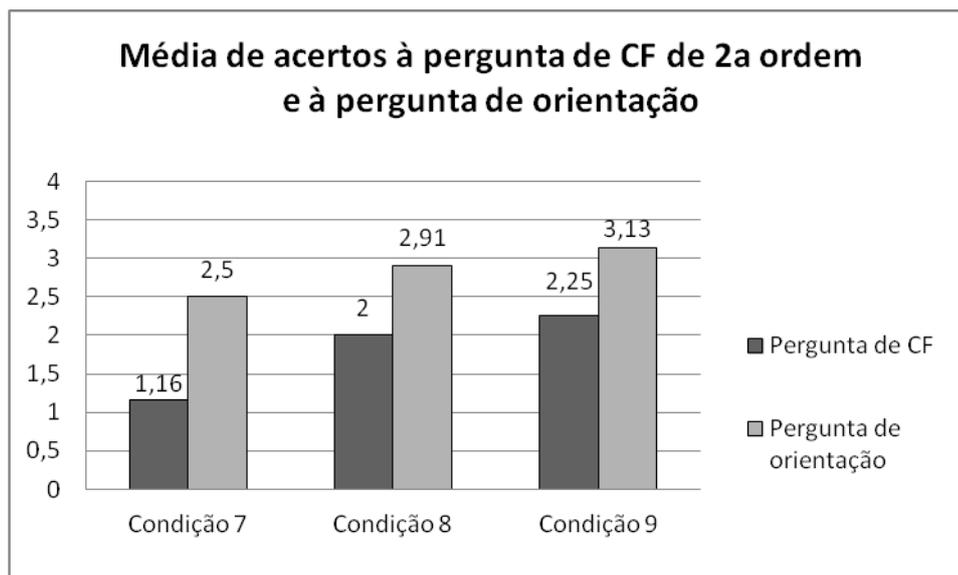


Gráfico 16: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos à pergunta de orientação e à pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem na etapa 3 do Experimento 2.

Os resultados apresentados acima sugerem que a orientação pode ser tomada como uma estratégia relevante de adaptação da tarefa de crença falsa de 2ª ordem de Mudança de Localização, pois auxilia a inferência em relação aos estados mentais, permitindo à criança identificar adequadamente pontos de vista. Uma vez que, nas etapas 2 e 3, foram encontrados resultados muito próximos no que se refere ao *design* da tarefa, tendo em vista o tipo de pista fornecida à criança antes da responder a pergunta-alvo (perguntas de compreensão e de orientação), formulou-se a seguinte questão de pesquisa: quando combinadas, essas estratégias podem otimizar o desempenho das crianças na tarefa de Mudança de Localização que investiga a compreensão de CF de 2ª ordem? Em virtude disso, foi proposta a quarta etapa, que finaliza este experimento, o que será apresentado na próxima seção.

8.2.4 Tarefa de Crença Falsa de 2ª ordem – adaptada com perguntas de compreensão e de orientação

Depois de realizadas as três etapas deste experimento, e após constatar que, tanto na segunda, quanto na terceira atividade, os resultados melhoraram, à medida que as crianças respondiam perguntas prévias à pergunta teste, foi proposta esta

última reformulação metodológica, inserindo-se na tarefa todos os tipos de perguntas prévias já testadas até o momento, tanto as de compreensão quanto as de orientação, visando a oferecer o maior número de pistas, linguísticas e não especificamente linguísticas, que pudessem levar o participante da atividade a inferir, de maneira mais precisa, o estado mental do personagem das histórias contadas. Dessa maneira, foram propostas mais três condições experimentais com três novos grupos de 12 crianças, que, neste momento, responderiam a um maior número de perguntas, até finalizarem o teste. O objetivo era o de verificar como essas perguntas em conjunto poderiam contribuir para um melhor desempenho na tarefa.

Hipótese

A hipótese que norteia esta etapa do experimento é a de que a presença de um grupo de perguntas prévias (de compreensão e de orientação) facilita a atribuição de CF de 2ª ordem na tarefa de Mudança de Localização por crianças em fase de desenvolvimento de ToM.

Previsão

De acordo com a hipótese apresentada, a previsão para esta atividade é a de que, se a presença de um grupo de perguntas prévias (de compreensão e de orientação) facilitar a atribuição de CF de 2ª ordem na tarefa de Mudança de Localização por crianças em fase de desenvolvimento de ToM, espera-se um número maior de acertos na tarefa com esse *design*.

- **Variável independente** [compondo um *design* 4(1 x 3)]:

- tipo de estrutura sintática da sentença (em função do verbo epistêmico):
 - topicalização + um encaixamento sintático (verbo epistêmico “achar”);
 - topicalização + um encaixamento sintático (verbo epistêmico “pensar”);
 - duplo encaixamento sintático: verbos *pensar/achar* (nessa ordem).

- tipo de *design* da tarefa adaptada: presença/ausência de perguntas de compreensão e de orientação (nessa sequência).

- Condições experimentais das etapas anteriores (1, 2 e 3):

Condição 1: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (achar) **sem** as perguntas prévias.

Condição 2: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (pensar) **sem** as perguntas prévias.

Condição 3: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **sem** as perguntas prévias.

Condição 4: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (achar) **com** as perguntas de compreensão.

Condição 5: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (pensar) **com** as perguntas de compreensão.

Condição 6: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **com** as perguntas de compreensão.

Condição 7: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (achar) **com** as perguntas de orientação.

Condição 8: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (pensar) **com** as perguntas de orientação.

Condição 9: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **com** as perguntas de orientação.

- Condições experimentais desta etapa (4):

Condição 10: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (achar) **com** as perguntas de compreensão e de orientação.

Condição 11: Pergunta-alvo com **um** verbo epistêmico (pensar) **com** as perguntas de compreensão e de orientação.

Condição 12: Pergunta-alvo com **dois** verbos epistêmicos **com** as perguntas de compreensão e de orientação.

- Variável dependente:

Número de respostas corretas por condição experimental.

Ressalte-se novamente que, nesta etapa do experimento, apenas três condições foram testadas – 10, 11 e 12. Para as condições 1, 2 e 3 foram considerados os resultados do primeiro momento do experimento, no qual as crianças foram submetidas à tarefa sem acesso a nenhuma pergunta prévia antes de realizarem o teste. Da mesma forma, para as condições de 4 a 6, foram utilizados os resultados da segunda etapa do experimento, quando as crianças tiveram acesso às perguntas de compreensão antes de responderem à pergunta-alvo. E, para as condições de 7 a 9, foram tomados os resultados da atividade citada na subseção anterior, considerando-se a presença das perguntas com o verbo factivo como orientador da tarefa. Assim, finaliza-se o experimento 2, testando-se mais três condições neste estudo exploratório.

8.2.4.1 Método**- Participantes**

A quarta etapa deste conjunto de atividades foi realizada em outra escola pública da cidade de São João Nepomuceno, visto que a todas as crianças da faixa etária de 5-6 anos da escola anterior já havia sido aplicada pelo menos uma das etapas do experimento. Portanto, participaram desta atividade outras 36 crianças, cujos pais também responderam a um questionário informando sobre o costume de elas ouvirem histórias (cf. Apêndices C e D). Tais crianças se encontravam na faixa etária de 5-6 anos (média de idade 5 anos e 7 meses), todas com desenvolvimento típico, e foram divididas em três grupos de 12 crianças cada, de acordo com as condições experimentais 10, 11 e 12. Novamente, a estrutura sintática da pergunta-alvo foi o que direcionou a subdivisão dos três grupos. Na condição 10, os participantes da tarefa foram submetidos à atividade respondendo inicialmente seis perguntas prévias: as quatro de compreensão (as mesmas da etapa 2, cf. subseção

8.2.2) e as duas de orientação (as mesmas da etapa 3, cf. subseção 8.2.3). Somente após essas seis perguntas é que passavam para a parte final da tarefa, respondendo a pergunta que investigava a crença falsa, elaborada apenas com um verbo epistêmico (achar). O mesmo ocorreu na condição 11, mas, nesse caso, após responderem as perguntas de compreensão e de orientação, respondia-se a pergunta-teste formulada com um verbo epistêmico (pensar). E, por fim, na condição 12, o procedimento inicial foi o mesmo, apresentando-se as perguntas que serviam como pistas para recuperar informações relevantes das narrativas antes de se fazer a pergunta-alvo da tarefa, estruturada com os dois verbos epistêmicos (pensar e achar). Essas três condições, portanto, foram as que mais exigiram atenção dos participantes, pois eles foram submetidos a um maior número de perguntas até finalizarem toda a tarefa.

- Material

Novamente, foram utilizados 44 *slides* com as imagens referentes às histórias (onze para cada historinha), preparadas no programa *Adobe Photoshop®*, versão CS5 (12.0), e um computador portátil para a apresentação das imagens no programa *Power Point*.

- Procedimento

A etapa final do experimento 2 foi realizada em outra escola, conforme já se explicou, onde ainda não havia sido aplicada nenhuma das etapas anteriores. Em virtude disso, foi preciso que a professora regente das turmas explicasse brevemente que, durante alguns dias da semana, a experimentadora estaria na escola para “contar historinhas” às crianças que quisessem participar da atividade. Depois disso, cada criança, individualmente, era chamada a realizar a tarefa e era conduzida a uma sala da própria escola, onde seria feita a atividade. Houve a participação de alunos de três turmas do 2º período da Educação Infantil, uma do turno da manhã e duas do turno da tarde, com duração de três dias. As crianças realizaram a atividade no próprio horário das aulas. Em virtude do maior número de

perguntas feitas às crianças, a atividade foi mais extensa, tendo uma duração média de 20 a 25 minutos, com cada uma delas.

Semelhantemente aos procedimentos das etapas 2 e 3, a pesquisadora contava as histórias e apresentava os *slides* que representavam cada cena. Na fase de familiarização, havia sido explicado para as crianças que elas responderiam um conjunto de perguntas ao fim de cada história, e, para isso, pedia-se que as ouvissem com muita atenção. Após a apresentação da narrativa, eram feitas as quatro perguntas de compreensão, tanto para verificar se a criança havia entendido toda a sequência da narrativa, quanto para ajudá-las a recuperar informações relevantes que auxiliariam a realização da tarefa. Tais perguntas podiam ser respondidas verbalmente ou apontando os objetos na tela do computador. Em seguida, eram feitas também as perguntas de orientação, com o verbo saber. Para essas perguntas esperava-se a resposta 'sim' ou 'não', por meio de gestos ou palavras. Ao finalizar as perguntas prévias, passava-se à pergunta-teste, sendo que, para cada um dos três grupos, essa última pergunta tinha uma estrutura sintática específica, conforme as condições testadas. Todas as respostas foram anotadas para análise posterior, tanto as das perguntas de compreensão, quanto as de orientação e as das perguntas que investigavam a crença falsa de 2ª ordem. Tomando por base a mesma história já apresentada na seção 8.2.1.1 ("João e Maria e o chocolate"), descrevem-se a seguir as perguntas realizadas aos grupos que participaram das condições de 10 a 12.

- Exemplo da sequência das perguntas de compreensão, orientação e da pergunta de CF por condição experimental:

Perguntas de compreensão:

Onde o João guardou o chocolate?

Onde a Maria guardou o chocolate?

Onde a mãe do João e da Maria guardou o chocolate?

A Maria viu que o João estava olhando pela janela?

Perguntas de orientação:

A Maria *sabe* que o João viu ela mudar o chocolate de lugar?

A Maria *sabe* que a mãe colocou o chocolate no rack?

Perguntas de investigação da Crença Falsa de 2ª ordem:

Condição 10: Para Maria, onde o João **acha** que o chocolate está?

Condição 11: Para Maria, onde o João **pensa** que o chocolate está?

Condição 12: Onde a Maria **pensa** que o João **acha** que o chocolate está?

8.2.4.2 Análise dos resultados

Para o tratamento estatístico dos dados desta última etapa, levou-se em consideração o número de respostas corretas compatíveis com o raciocínio de crença falsa de 2ª ordem, tendo em vista os eventos narrados para as crianças. Inicialmente foi realizada uma análise da variância com os dados das três condições experimentais da etapa 4, por meio do teste de *Kruskal-Wallis*, e não foi encontrado resultado estatisticamente significativo ($X^2= 3,18$; $p= 0,204$). Em seguida, foi feita a análise da variância com os dados de todas as doze condições experimentais do conjunto 2, por meio do teste de *Kruskal-Wallis* e o resultado obtido também não foi estatisticamente significativo ($X^2= 13,9$; $p= 0,235$). As médias de acertos das três condições da etapa 4 estão apresentadas no gráfico 17. O gráfico 18 retoma as médias de acertos do experimento 2 por condição experimental.

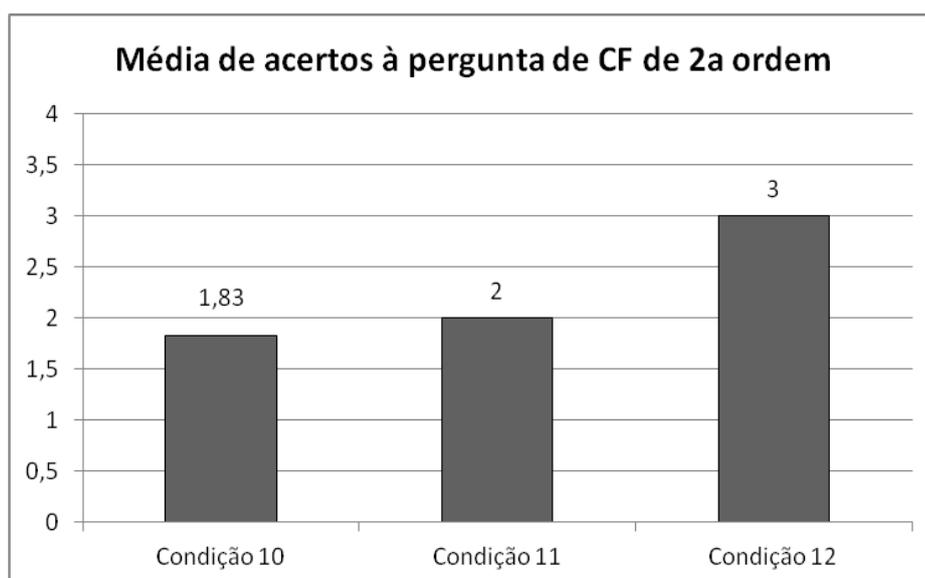


Gráfico 17: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem da etapa 4 do Experimento 2.

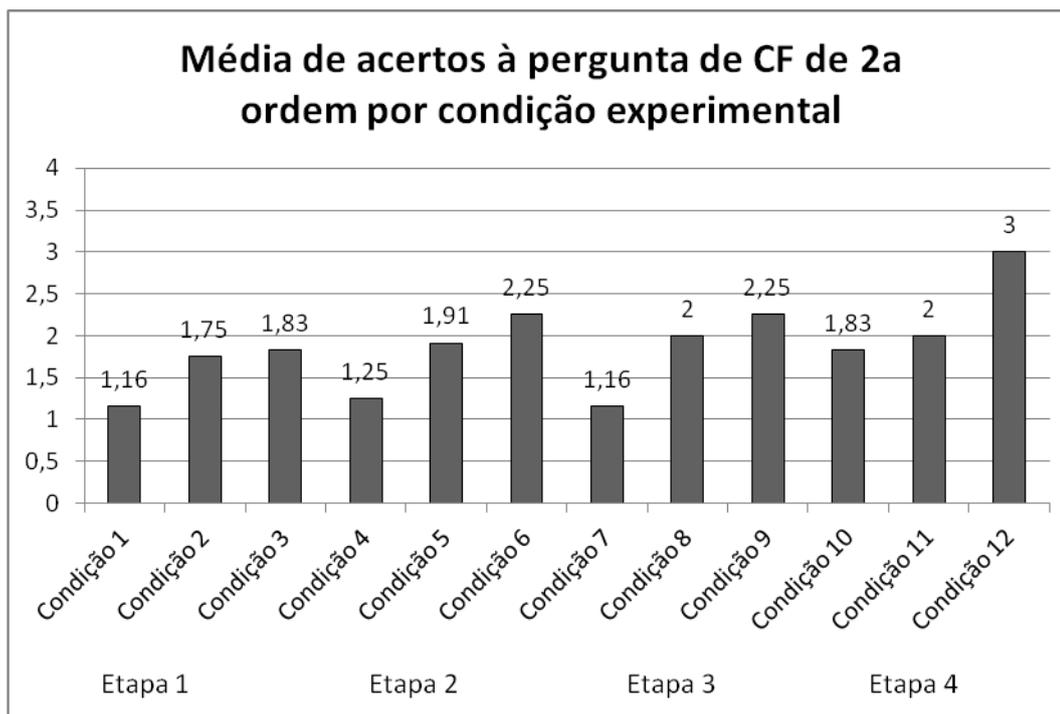


Gráfico 18: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem, nas 4 etapas do Experimento 2.

Pelas médias de acertos apresentadas no gráfico 18, é possível verificar que, a partir da etapa 2, à proporção que as pistas linguísticas e não especificamente linguísticas foram sendo inseridas nas tarefas, houve uma melhora no desempenho das crianças no que se refere à correta atribuição de pontos de vista diferentes. Isso sugere que as crianças são capazes de usar essas informações prévias para organizarem as informações referentes ao evento narrado, de forma a realizarem adequadamente o raciocínio de CF de 2ª ordem.

Tal habilidade pode ser percebida ao se compararem as médias de acertos das condições menos informativas (1, 2 e 3), nas quais não houve nenhum tipo de pergunta prévia ao teste, com as médias das condições mais informativas (10, 11 e 12), em que foram combinados os dois tipos de perguntas anteriores à fase teste. Em dados percentuais, é possível verificar que os valores obtidos nas três condições da primeira etapa foram 29%, 43,8% e 45,8%, enquanto, na quarta etapa, as três condições tiveram os seguintes índices de acertos: 45,8%, 50% e 75%, respectivamente. Note-se que, para a condição em que a pergunta-alvo era elaborada com um único verbo epistêmico, no caso “achar”, as condições 1, 4 e 7 tiveram médias de acertos equivalentes. Porém, quando inseridas as perguntas de

compreensão e de orientação, houve um aumento da média de acertos (condição 10), o que pode indicar que a dificuldade de entendimento quanto ao significado do verbo “achar” pode ser minimizada pelas pistas fornecidas antes do teste.

No pareamento das condições da etapa 4 entre si, bem como no pareamento das condições menos informativas com as mais informativas, por meio do teste de *Mann-Whitney*, são obtidos os resultados presentes na tabela 13:

Experimento 2				
	Médias	Diferença das médias	U=	p=
Condição 10 vs. Condição 11	1,83 vs.2,00	0,17	68,5	0,833
Condição 10 vs. Condição 12	1,83 vs.3,00	1,17	34,0	0,023
Condição 11 vs. Condição 12	2,00 vs.3,00	1,00	43,0	0,078
Condição 1 vs. Condição 10	1,16 vs.1,83	0,67	54,5	0,284
Condição 1 vs. Condição 11	1,16 vs.2,00	0,84	52,0	0,212
Condição 1 vs. Condição 12	1,16 vs.3,00	1,84	27,0	0,007
Condição 2 vs. Condição 10	1,75 vs.1,83	0,08	71,0	0,953
Condição 2 vs. Condição 11	1,75 vs.2,00	0,25	64,5	0,657
Condição 2 vs. Condição 12	1,75 vs.3,00	1,25	31,5	0,016
Condição 3 vs. Condição 10	1,83 vs.1,83	0,00	71,5	0,976
Condição 3 vs. Condição 11	1,83 vs.2,00	0,17	64,7	0,657
Condição 3 vs. Condição 12	1,83 vs.3,00	1,17	32,0	0,017

Tabela 13: Resultado da comparação entre as médias das condições de 1 a 12 das etapas 1 e 4 do Experimento 2.

Pode-se observar que, entre as condições da etapa 4, foi encontrado valor estatisticamente significativo quando comparada a condição 10 e a condição 12, com os seguintes valores: (U= 34; $p= 0,023$). E foi encontrado valor com tendência significativa quando comparadas as condições 11 e 12 (U=43; $p=0,078$). Tais valores sugerem que a estrutura sintática com dois verbos epistêmicos facilita o reconhecimento da crença falsa de 2ª ordem pelas crianças em fase de desenvolvimento de ToM. E também foram encontrados resultados estatisticamente significativos quando comparadas as três condições da etapa 1 com a condição mais informativa da etapa 4, sendo possível perceber isso com os seguintes valores: para o pareamento das condições 1 e 12 (U= 27,0; $p= 0,007$); das condições 2 e 12 (U= 31,5; $p=0,016$), e das condições 3 e 12 (U= 32,0; $p= 0,017$). Destaque-se que, entre as condições 3 e 12, a estrutura linguística da pergunta-alvo era a mesma (com dois verbos epistêmicos e dois encaixamentos sintáticos). Dessa

forma, pode-se atribuir à variável “*design* da tarefa” um papel relevante para o melhor desempenho das crianças na condição 12.

Em relação à variável “tipo de estrutura sintática”, ao se agruparem os dados do Experimento 2, há quatro condições experimentais com a mesma construção sintática: as condições 1, 4, 7 e 10 foram formadas com a estrutura topicalizada e o verbo epistêmico “achar” (*Para Maria, onde o João **acha** que o chocolate está?*); as condições 2, 5, 8 e 11 tiveram sua estrutura sintática com a estrutura topicalizada e o verbo epistêmico “pensar” (*Para Maria, onde o João **pensa** que o chocolate está?*); e, finalmente, as condições 3, 6, 9 e 12 foram elaboradas com dois verbos epistêmicos e dois encaixamentos sintáticos (*Onde a Maria **pensa** que o João **acha** que o chocolate está?*).

O gráfico 19 a seguir ilustra as médias de acertos à pergunta de CF de 2ª ordem, comparando-se a estrutura sintática das perguntas-alvo, nas doze condições experimentais:

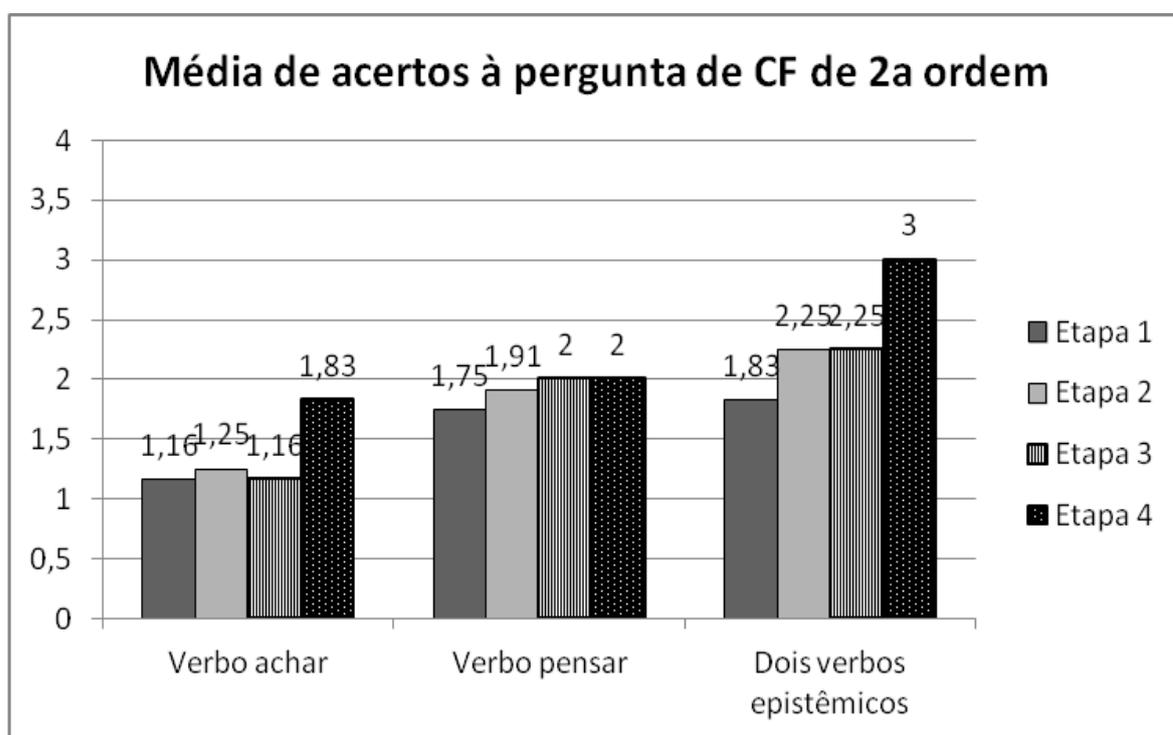


Gráfico 19: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos, por condição experimental, na tarefa de CF de 2ª ordem nas 4 etapas do Experimento 2, considerando o tipo de estrutura sintática da pergunta-alvo.

Ao se realizar a análise de variância comparando-se as condições em que a estrutura sintática era a mesma, o teste de *Kruskal-Wallis* revelou os seguintes resultados:

Experimento 2					
	Médias	$\chi^2 =$	$p =$		
Cond.1 vs Cond.4 vs Cond.7 vs Cond. 10	1,16 vs 1,25 vs 1,16 vs 1,83	1,56	0,647		
Cond.2 vs Cond.5 vs Cond.8 vs Cond. 11	1,75 vs 1,91 vs 2,00 vs 2,00	0,39	0,957		
Cond.3 vs Cond.6 vs Cond.9 vs Cond. 12	1,83 vs 2,25 vs 2,25 vs 3,00	3,27	0,352		

Tabela 14: Análise da variância das condições experimentais quanto ao “tipo de estrutura sintática” do Experimento 2.

Quando somados os resultados das quatro etapas, considerando-se o tipo de estrutura sintática e, após o pareamento das médias de acertos, tendo em vista essa variável, o teste estatístico de *Mann-Whitney* revelou os seguintes valores:

Experimento 2			
	Médias	U =	$p =$
Cond. 1, 4, 7 e 10 vs Cond. 2, 5, 8 e 11	1,35 vs 1,92	918,0	0,073
Cond. 1, 4, 7 e 10 vs Cond.3, 6, 9 e 12	1,35 vs 2,33	766,0	0,003
Cond. 2, 5, 8 e 11 vs Cond.3, 6, 9 e 12	1,92 vs 2,33	1,691	0,193

Tabela 15: Comparação pareada das etapas do Experimento 2, agrupadas conforme a estrutura sintática da pergunta-alvo: com um verbo epistêmico (achar), com um verbo epistêmico (pensar) ou com dois verbos epistêmicos.

Os valores mostram uma diferença estatisticamente significativa quando comparada a soma das quatro condições em que a pergunta-alvo tinha apenas um verbo epistêmico (achar), com a soma das quatro condições em que a estrutura sintática da pergunta-alvo era elaborada com os dois encaixamentos sintáticos e os dois verbos epistêmicos (U= 776,0; p= 0,003). Além disso, é possível notar uma diferença no nível da chance quando comparadas as somas das quatro condições em que só havia um verbo epistêmico na pergunta (achar X pensar), com maior número de acertos nas condições em que as perguntas foram elaboradas com o verbo “pensar” (U= 918,0; p= 0,073). Tais médias são apresentadas no gráfico 20 a seguir:

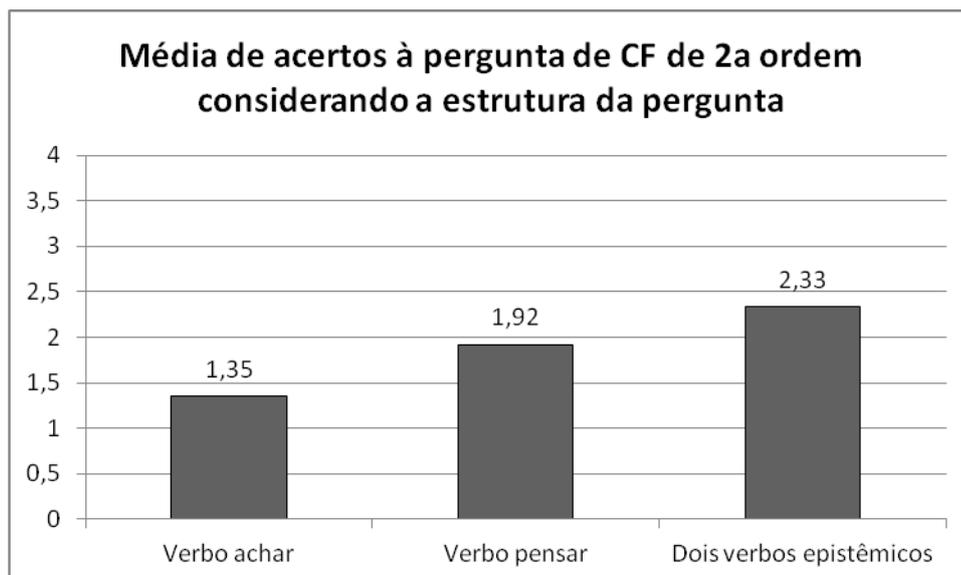


Gráfico 20: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos na tarefa de CF de 2ª ordem nas 4 etapas do Experimento 2, considerando o tipo de verbo e a estrutura sintática da pergunta-alvo.

O gráfico a seguir apresenta as médias de acertos à pergunta de CF de 2ª ordem, por etapa do experimento 2, agrupando-se os valores das três condições experimentais.

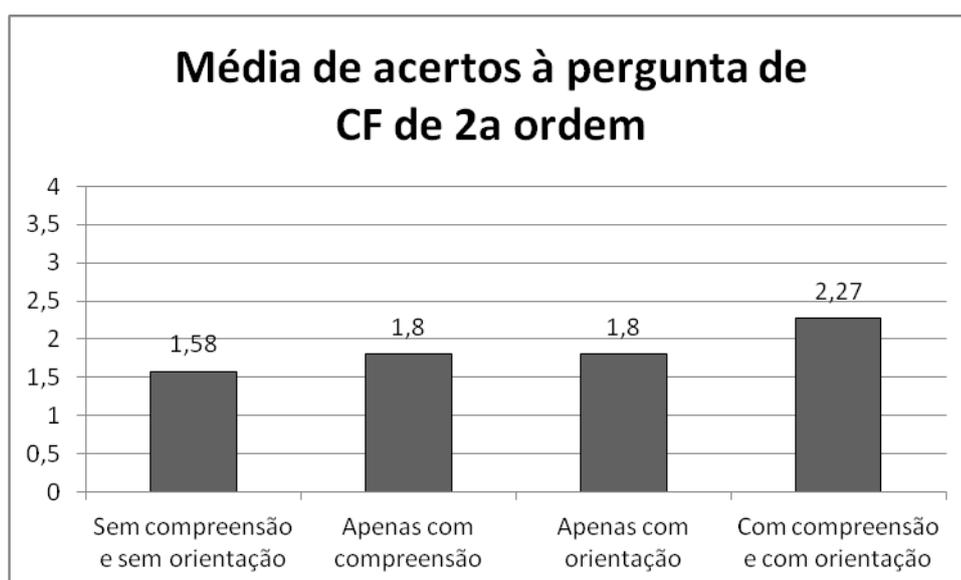


Gráfico 21: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos à pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem em cada etapa do Experimento 2.

A comparação *post hoc* com o teste de *Mann-Whitney* entre a soma das médias de todas as condições da etapa 1 (menos informativa e menor média de acertos) e a soma das médias de todas as condições da etapa 4 (mais informativa e maior média de acertos) revelou resultados estatisticamente significativos, com efeito principal para o *design da tarefa* no que concerne ao tipo de estratégia metodológica empregada – inserção de perguntas prévias de compreensão e de orientação. Os valores obtidos foram os seguintes: $U= 431,0$; $p= 0,012$.

Como a condição com maior índice de acertos à pergunta de CF de 2ª ordem foi aquela em que foi oferecido o maior número de informações para a criança realizar a atividade, torna-se relevante discutir a contribuição da *factividade*, bem como da presença de dois verbos epistêmicos na estrutura da sentença da pergunta-alvo (*pensar/achar*, nessa ordem) para o bom desempenho das crianças nesta quarta etapa do experimento. No que diz respeito à presença X ausência da *factividade*, foi feita uma análise de correlação, considerando-se as médias de respostas corretas tanto às perguntas de orientação quanto à pergunta de CF de 2ª ordem, nas condições experimentais 10, 11 e 12, cujas médias são apresentadas no gráfico a seguir:

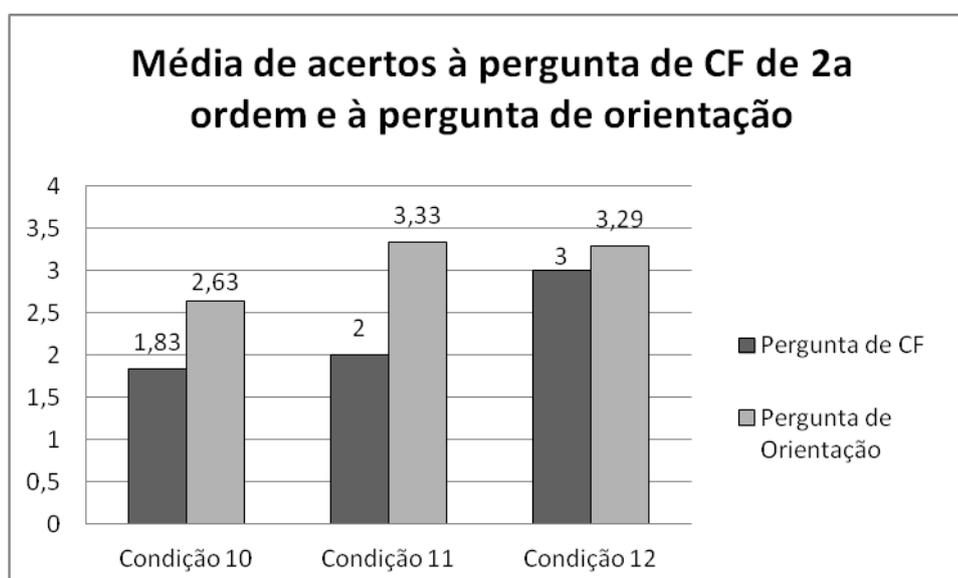


Gráfico 22: Média de acertos das respostas das crianças de 5-6 anos à pergunta de orientação e à pergunta-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem na etapa 4 do Experimento 2.

No experimento 2, foi encontrada correlação altamente positiva na condição 12, e correlação no nível da chance na condição 11. O fato de haver um grande índice de acertos das crianças nas perguntas com o verbo factivo sugere que as crianças de 5-6 anos reconhecem a factividade, e podem usar o conhecimento acerca de um fato do evento relevante ao estabelecimento da crença falsa para inferir estados mentais. A tabela abaixo mostra o resultado obtido por meio do teste de correlação de *Spearman*.

Experimento 2				
	Médias		<i>Spearman's rho</i>	Significância
	Factividade	CF		
Condição 10	2,63	1,83	$\rho = 0,494$	$p = 0,102$
Condição 11	3,33	2,00	$\rho = 0,547$	$p = 0,066$
Condição 12	3,29	3,00	$\rho = 0,928$	$p < 0,001$

Tabela 16: Correlação entre factividade e crença falsa na etapa 4 do Experimento 2.

Os resultados apresentados nas quatro etapas do Experimento 2 sugerem que as crianças, quando submetidas a perguntas voltadas à recuperação e organização de informação disponível na memória, antes de responderem à pergunta de CF de 2ª ordem, na tarefa de Mudança de Localização, semelhante ao que foi encontrado no Experimento 1, também podem fazer uso dessas pistas (linguísticas e não especificamente linguísticas) para poderem selecionar, dentre duas informações em competição, a que revela de maneira correta o estado mental do personagem das histórias. Quanto mais pistas são fornecidas à criança durante a tarefa, melhor é seu desempenho na atividade, sugerindo haver, na própria tarefa, uma sobreposição de demandas que interferem na realização da atividade em si.

Assim, ao finalizar este segundo conjunto de atividades experimentais, pode-se dizer que os resultados são compatíveis com a hipótese de que as perguntas prévias de compreensão e de orientação, inseridas em testes clássicos de CF de 2ª ordem, contribuem para minimizar a sobreposição de demandas cognitivas envolvidas nesse tipo de tarefa, com destaque para o papel relevante do verbo “saber”, nas perguntas de orientação, como um facilitador do reconhecimento de um fato, a partir de cujo entendimento a criança é capaz de identificar distintos pontos de vista e atribuir adequadamente crença falsa. O quadro 08 a seguir apresenta um esquema que retoma o conjunto das quatro etapas aplicadas no experimento 2.

Experimento 2		
Etapa 1 (três grupos de 12 crianças cada) - condições 1, 2 e 3		
<p>Aplicação do teste clássico, sem perguntas de compreensão e de orientação.</p> <p>Pergunta de CF de 2ª ordem com um verbo epistêmico (achar):</p> <p>Para Maria, onde o João acha que o chocolate está?</p>	<p>Aplicação do teste clássico, sem perguntas de compreensão e de orientação.</p> <p>Pergunta de CF de 2ª ordem com um verbo epistêmico (pensar):</p> <p>Para Maria, onde o João pensa que o chocolate está?</p>	<p>Aplicação do teste clássico, sem perguntas de compreensão e de orientação.</p> <p>Pergunta de CF de 2ª ordem com dois verbos epistêmicos:</p> <p>Onde a Maria pensa que o João acha que o chocolate está?</p>
Etapa 2 (três grupos de 12 crianças cada) - condições 4, 5 e 6		
<p>Aplicação do teste adaptado, com perguntas prévias de compreensão.</p> <p>Pergunta de CF de 2ª ordem com um verbo epistêmico (achar):</p> <p>Para Maria, onde o João acha que o chocolate está?</p>	<p>Aplicação do teste adaptado, com perguntas prévias de compreensão.</p> <p>Pergunta de CF de 2ª ordem com um verbo epistêmico (pensar):</p> <p>Para Maria, onde o João pensa que o chocolate está?</p>	<p>Aplicação do teste adaptado, com perguntas prévias de compreensão.</p> <p>Pergunta de CF de 2ª ordem com dois verbos epistêmicos:</p> <p>Onde a Maria pensa que o João acha que o chocolate está?</p>
Etapa 3 (três grupos de 12 crianças cada) - condições 7, 8 e 9		
<p>Aplicação do teste adaptado, com perguntas prévias de orientação.</p> <p>Pergunta de CF de 2ª ordem com um verbo epistêmico (achar):</p> <p>Para Maria, onde o João acha que o chocolate está?</p>	<p>Aplicação do teste adaptado, com perguntas prévias de orientação.</p> <p>Pergunta de CF de 2ª ordem com um verbo epistêmico (pensar):</p> <p>Para Maria, onde o João pensa que o chocolate está?</p>	<p>Aplicação do teste adaptado, com perguntas prévias de orientação.</p> <p>Pergunta de CF de 2ª ordem com dois verbos epistêmicos:</p> <p>Onde a Maria pensa que o João acha que o chocolate está?</p>
Etapa 4 (três grupos de 12 crianças cada) - condições 10, 11 e 12		
<p>Aplicação do teste adaptado, com perguntas de compreensão e de orientação.</p> <p>Pergunta de CF de 2ª ordem com um verbo epistêmico (achar):</p> <p>Para Maria, onde o João acha que o chocolate está?</p>	<p>Aplicação do teste adaptado, com perguntas de compreensão e de orientação.</p> <p>Pergunta de CF de 2ª ordem com um verbo epistêmico (pensar):</p> <p>Para Maria, onde o João pensa que o chocolate está?</p>	<p>Aplicação do teste adaptado, com perguntas de compreensão e de orientação.</p> <p>Pergunta de CF de 2ª ordem com dois verbos epistêmicos:</p> <p>Onde a Maria pensa que o João acha que o chocolate está?</p>

Quadro 08: Apresentação geral do *design* do conjunto de atividades do Experimento 2.

Na sequência, apresenta-se uma discussão dos resultados aqui encontrados à luz das abordagens teóricas tomadas como referência para a fundamentação teórica desta tese.

8.2.5 Discussão dos resultados do conjunto de estudos do Experimento 2

Para a discussão do conjunto de estudos deste segundo experimento, partiu-se da análise estatística apresentada, de forma descritiva, ao final de cada subseção deste capítulo. De modo geral, esses resultados sugerem que a inserção de pistas linguísticas, durante a aplicação das tarefas de CFs de 2ª ordem a crianças com idade entre 5-6 anos, por meio de perguntas que as ajudam a recuperar e organizar informação disponível em sua memória (não só acerca de cenas do evento narrado, mas também de um fato que remete a diferentes pontos de vista), é uma estratégia metodológica relevante para se minimizar a sobreposição de demandas cognitivas nesse tipo de tarefa, permitindo que essas crianças façam inferências essenciais à atribuição de crenças falsas.

Tal qual se observou no primeiro experimento, a análise estatística aponta para resultados importantes à discussão aqui empreendida, ao se compararem as condições menos informativas com as mais informativas, o que indica um efeito principal da variável “*design* da tarefa” também no experimento 2. Considerando-se as médias das condições experimentais 1, 2 e 3 (da etapa 1), aplicadas conforme o procedimento clássico das tarefas de CFs de 2ª ordem (isto é, sem nenhum tipo de pergunta prévia à fase teste) e comparando-as com a média obtida na condição 12 (etapa 4 - com perguntas prévias de compreensão e de orientação), os resultados revelam um desempenho expressivo das crianças testadas nessa última condição experimental, o que parece se afinar com a proposta aqui assumida acerca da relevância da inserção das perguntas prévias à apresentação da pergunta-alvo, como uma estratégia para auxiliar a criança, em fase de desenvolvimento de suas habilidades cognitivas, a usá-las adequadamente, de modo a fazer inferências cruciais ao sucesso nesse tipo de tarefa. A tabela 17 a seguir reúne esses resultados:

Experimento 2				
	Médias	Diferença das médias	U=	p=
Condição 1 vs. Condição 12	1,16 vs.3,00	1,84	27,0	0,007
Condição 2 vs. Condição 12	1,75 vs.3,00	1,25	31,5	0,016
Condição 3 vs. Condição 12	1,83 vs.3,00	1,17	32,0	0,017

Tabela 17: Comparação entre as médias das condições de 1 a 3 (etapa 1 - menos informativa) com a condição 12 (etapa 4 - mais informativa) do Experimento 2.

No que diz respeito à *factividade*, a análise de correlação revela resultados significativamente positivos (cf. gráficos 16 e 22 neste capítulo), em particular, nas condições 8-9 e 12, nas quais houve mais respostas certas tanto à pergunta de orientação (com o verbo “saber”) quanto à pergunta-alvo da tarefa de CF. Ressalte-se a condição experimental 12 (com as maiores médias de acertos à pergunta-teste), em que houve correlação entre a resposta correta à pergunta de *factividade* (com o verbo “saber”) e o acerto em relação à pergunta-alvo de CF de 2ª ordem com dois verbos epistêmicos (*pensar* e *achar*, nessa ordem).

Recapitulando os resultados encontrados em cada etapa experimental, separadamente, e contrastando-se as condições em função da variável “tipo de estrutura sintática”, percebe-se um maior número de acertos à pergunta-alvo cuja sentença era formada com dois verbos epistêmicos, em comparação ao resultado obtido nas condições em que a sentença da pergunta-teste continha uma estrutura topicalizada (introduzida pela preposição “para”), seguindo-se uma oração com o verbo *achar* e seu complemento oracional. A tabela 18 a seguir traz esses resultados:

Experimento 2				
Condição por etapa	Médias	Diferença das médias	U=	p=
Condição 1 vs. Condição 3	1,16 vs. 1,83	0,67	55,5	0,305
Condição 4 vs. Condição 6	1,25 vs. 2,25	1,00	29,0	0,009
Condição 7 vs. Condição 9	1,16 vs. 2,25	1,09	37,0	0,037
Condição 10 vs. Condição 12	1,83 vs. 3,00	1,17	34,0	0,023

Tabela 18: Comparação entre as médias das condições com distinção quanto à estrutura sintática da pergunta-alvo (topicalização *c/* “para” + *achar* VS. duplo encaixamento estrutural com *pensar/achar*) em cada etapa do Experimento 2.

Conforme já se discutiu neste trabalho, ainda que a estrutura topicalizada com a preposição “para” presente, em termos sintáticos, uma construção

“aparentemente menos complexa”, por conter um encaixamento estrutural apenas, é possível propor (não só com base nos resultados da tabela acima, mas também naqueles encontrados ao longo desta pesquisa) que o insucesso das crianças testadas nas condições experimentais em que foi focalizada essa estrutura sintática pode se dever a uma complexidade de processamento que requer habilidades cognitivas de outra natureza, que não exclusivamente sintática. Tal dificuldade parece decorrer da sobreposição de crenças em que estão envolvidas habilidades linguísticas de caráter semântico e pragmático. No capítulo 6, viu-se que o “sentido de base” da preposição “para” pode ser captado, considerando-se o eixo espacial horizontal, que remete a “percurso, deslocamento”. Tal representação pode ser indicada pelo papel temático *meta* (*ponto de chegada*).

Com base nos resultados da tabela 18, as perguntas-alvo em que havia topicalização com a preposição “para” eram construídas por meio de sentenças como em: “Para Maria, onde o João acha que o chocolate está?” (cf. subseção 8.2.1), ou “Para Paula, onde o Lucas acha que o envelope está?”, ou ainda “Para André, onde a Mariana acha que a boneca está?” (com base nas histórias do Apêndice B). Os resultados obtidos nas condições com essa estrutura revelam um número inferior de respostas corretas em relação ao encontrado nas condições com duplo encaixamento estrutural (“X pensa que Y acha que...”). A focalização sobre o PoV da personagem a que deveria ser atribuída a crença por meio da estratégia de topicalização parece ser menos informativa, quando comparada aos resultados das respostas dadas à pergunta-teste em que o verbo “pensar” foi tomado como pista principal para a atribuição de CF adequada. Com vistas a investigar se a presença do verbo “pensar” poderia afetar positivamente o desempenho das crianças diante de uma pergunta-teste com a estrutura “Para X, Y pensa que...”, esse tipo de sentença foi testado como pergunta-alvo da tarefa nas condições 2, 5, 8 e 11 neste conjunto de atividades do experimento 2.

Tal qual ocorreu com as construções topicalizadas com apenas um encaixamento estrutural com o verbo “achar”, não foram encontrados resultados expressivos com o verbo epistêmico “pensar” nessa construção. Independentemente do verbo epistêmico presente na sentença com topicalização “encabeçada” pela preposição “para”, pode-se assumir que a dificuldade por parte das crianças se deve à complexidade representacional decorrente de um processo metafórico, que requer da criança a capacidade de compreender o deslocamento de ponto de vista (PoV)

no espaço simbólico do discurso. Estendendo-se essa proposta ao *ponto de vista* a ser considerado nas tarefas de crenças falsas, é demandado da criança que ela compreenda uma *mudança de perspectiva*: ela precisa interpretar um deslocamento metafórico quanto ao ponto de vista, colocando-se no lugar do outro (o personagem sobre o/a qual recai a crença falsa). Nesse sentido, a topicalização observada em estruturas introduzidas pela preposição “para” não parece ser uma estratégia linguística de focalização capaz de facilitar a identificação de diferentes pontos de vista pela criança em fase de desenvolvimento da ToM.

Tratando ainda dos resultados descritos na tabela 18, observa-se uma diferença significativa entre as médias das condições experimentais em que dois verbos epistêmicos foram empregados na construção das sentenças da pergunta-alvo do teste (condições 6, 9 e 12). Nessas condições (com duplo encaixamento estrutural), dada a ordem “X pensa que Y acha que...”, o verbo *pensar* foi empregado de modo a remeter à/ao personagem cuja crença era o foco da tarefa de CF. Contrariamente ao que se previu, a partir da proposta de Villiers (2005, 2007), a presença de duas estruturas recursivas não parece ser um obstáculo ao entendimento de crenças falsas. Pelo fato de os melhores resultados obtidos terem sido os da condição 12, em que se reúnem todas as pistas linguísticas tomadas como relevantes à compreensão de crença falsa pela criança, pode-se considerar, retomando a discussão já levada a termo no capítulo anterior, que a questão metarrepresentacional é de fato o ponto-chave da análise.

Recapitulando o que já de se discutiu até o momento, para que a criança faça as inferências pretendidas, ela precisa lidar com ambiguidades referenciais, elipses e outras indeterminações do conteúdo explícito da sentença dirigida a ela. Acrescente-se que, conforme se apresentou no Capítulo 4, a interface gramática-pragmática se estabelece caracteristicamente, nos termos do PM, nas categorias funcionais do léxico (como DP, CP, etc.) e, ainda, nos traços semânticos e formais que codificam *intencionalidade* na língua. Em adição a isso, considerando que a codificação da *intencionalidade* no uso da língua deverá ser direcionada por fatores de ordem pragmática, é necessário assumir uma propriedade da língua que envolva tanto estímulos externos (como ações, imagens, sons e elocuições) quanto representações internas (como pensamentos, memórias, conclusões e inferências), o que remete ao conceito de *relevância*, segundo o qual aquilo que é tomado como

relevante com relação à referência a entidades e eventos, por parte do falante, deve estar *ostensivamente* expresso na morfologia da língua.

Dessa forma, de acordo com o que já se mencionou na discussão dos resultados do primeiro experimento, a compreensão inferencial envolve a construção e a manipulação de representações conceituais, que permitem ao falante, dada uma situação interativa, manipular o estado mental do ouvinte, antecipando o modo como este processaria um estímulo linguístico, bem como as inferências que ele faria. Recuperando a proposta de Sperber e Wilson (2002), a compreensão inferencial envolve níveis de metarrepresentação, ao passo que a leitura regular da mente, geralmente, demanda um só nível. Essa diferença entre capacidades metarrepresentacionais requeridas para a compreensão inferencial e a leitura regular da mente é particularmente percebida no desenvolvimento da criança. Portanto, entendendo-se “metarrepresentação” como a representação de um evento encaixada na representação de outro evento, é possível supor que a representação do evento “A crença de Maria em relação à crença de João de que o chocolate está na gaveta” encontra correspondente em “Maria pensa que o João acha que o chocolate está na gaveta”. Retomando Perner (1991), é o domínio da metarrepresentação, em oposição ao domínio das representações falsas, como proposto por de Villiers (2005, 2007), que permite à criança ter um bom desempenho em tarefas de crença falsa.

Em adição a isso, tal qual se argumentou na discussão dos resultados do primeiro experimento, a habilidade de compreender estímulos que comportam uma intenção é vista como fundamental ao estabelecimento da ToM. Princípios da proposta do PM, como Interpretabilidade Plena nas interfaces e condições de Economia, parecem decorrer, no caso do sistema da língua, de limitações impostas pelos sistemas de memória que atuam no processamento. Nesse sentido, os resultados deste segundo experimento, em particular os das três últimas etapas, em cujas condições testadas foram incluídas adaptações metodológicas, tendo em vista questões relativas à memória de trabalho, constatou-se um gradual aumento do número de respostas corretas às perguntas do teste de CF de 2ª ordem. Tais resultados são compatíveis com a hipótese de que perguntas de compreensão e orientação, inseridas previamente à pergunta-alvo da tarefa, minimizam a sobreposição de demandas cognitivas envolvidas nesse tipo de raciocínio. A capacidade da criança com idade entre 5-6 anos de mapear o significado dos verbos

presentes nas perguntas prévias à interpretação dos eventos narrados, parece ter viabilizado a recuperação/organização de informação disponível na memória, de modo a permitir-lhe realizar adequadamente o raciocínio para perceber que pessoas podem ter crenças diferentes das suas e que essas crenças podem ser falsas

Cumpramos ressaltar que as condições em que se observaram as menores médias de acertos foram aquelas nas quais se combinou “topicalização com a preposição *para* seguida de uma estrutura com o verbo *achar* e uma oração completiva”. Retomando os estudos sobre tradução inglês-português, reportados no capítulo 6 (cf. seção 6.1), ponderou-se que *think that* normalmente se traduz por *pensa*, enquanto que *think* (sem o complementizador *that*) é tomado como equivalente a *acha*. De acordo com Almeida (2010, 2014) a preferência pela presença ou ausência do complementizador estaria ligada a fatores de natureza pragmática, por “atenderem a objetivos discursivo-pragmáticos distintos”. As duas construções sintáticas, portanto, teriam intenções discursivas específicas. No primeiro caso (com a presença de *that*) observa-se o que a autora denomina *disjunção cognitiva*, isto é, a tendência do falante é a de apontar para uma discordância com a perspectiva já mencionada no discurso. Portanto, construções do tipo *think that* são normalmente traduzidas para o português como “pensar que”. No segundo caso (sem *that*), verifica-se a *conjunção cognitiva*, isto é, haveria uma tendência em se emitir um ponto de vista convergente ao que já fora mencionado no discurso, ou seja, uma coincidência de perspectivas em relação ao pensamento. Nesse caso, os dados de tradução mostram uma preferência pela construção “achar que”. No PB, em ambos os casos, usa-se o complementizador “que” para introduzir o CP. O que diferencia as construções, segundo Almeida (op. cit.), é a escolha pelos verbos, podendo-se, dessa forma, delimitar uma intenção discursiva que marca o posicionamento do falante ao manifestar o seu pensamento.

Essa possibilidade de tradução, partindo da interpretação do verbo epistêmico “to think” como indicador de conjunção ou disjunção (*acha* e *pensa*, respectivamente), em uma sentença como a testada nas condições 6, 9 e 12 (“Onde a Maria pensa que o João acha que o chocolate está?”) remete à leitura de “pensa que” (disjunção cognitiva) como “thinks that”, e de “acha que” (conjunção cognitiva) como “thinks”, sugerindo que o pensamento de Maria seria diferente do pensamento de João sobre o local onde o chocolate está. Para a autora, apesar de “pensar” e “achar” se referirem à atribuição de um estado mental, revelando o pensamento,

poderia haver uma perspectiva implícita no significado desses verbos, que pode estar ligada ao conhecimento de mundo do sujeito e ao maior ou menor alinhamento deste com a perspectiva do evento em questão.

Do ponto de vista da criança participante da tarefa de CF, a presença de ambos os verbos *nessa ordem* pode ser uma pista linguística relevante para o estabelecimento de diferentes pontos de vista. Contudo, nesta tese, não se investigou a variável “ordem dos verbos epistêmicos na sentença com duplo encaixamento estrutural”, de modo que se obtivessem resultados relativos à construção “Onde a Maria *acha* que o João pensa que o chocolate está?”. Em estudos futuros, pretende-se verificar em que medida a alternância da ordem desses verbos na sentença implica diferença significativa nos resultados desse tipo de teste.

Ainda a respeito dos resultados pouco expressivos encontrados nas condições com o verbo “achar”, vale destacar o caráter polissêmico desse verbo, o que pode, em certa medida ser um problema para a criança, conforme o trabalho de Santos et al. (2013), apresentado também no capítulo 6 (cf. seção 6.1). A autora e seus colaboradores mencionam que esse verbo passou por sucessivos processos de gramaticalização, podendo estar ligado desde a uma perspectiva mais concreta de mundo, sendo entendido como sinônimo de “encontrar”, até a noções mais abstratas, podendo significar “dar uma opinião” (como um verbo performativo-modalizador) ou “supor”, “pensar” (como modalizador-epistêmico), considerando o uso desse verbo com complementos sentenciais. Não obstante a polissemia do verbo “achar” possa se constituir como um problema à adequada compreensão a respeito de que aspecto se está tratando (se se trata de uma “opinião” ou de uma “suposição”), não há dados robustos nesta pesquisa que apontem para essa questão.

Tal qual ocorreu com as construções topicalizadas com apenas um encaixamento estrutural com o verbo “achar”, não foram encontrados resultados expressivos com o verbo epistêmico “pensar” nessa construção. Independentemente do verbo epistêmico presente na sentença com topicalização introduzida pela preposição “para”, pressupõe-se que a dificuldade por parte das crianças com idade entre 5-6 anos em compreender crenças falsas se deve à complexidade representacional que se constrói por meio de um processo metafórico, como já foi dito, o qual requer a habilidade dessas crianças de tratarem simbolicamente o deslocamento de PoV em nível discursivo.

As médias de acertos das crianças às tarefas de CF nas etapas 2 e 3 deste conjunto de experimentos (com compreensão e com orientação respectivamente), foram muito próximas (cf. gráfico 15), sugerindo que o tipo de pergunta prévia realizado antes da pergunta-alvo auxiliou de forma semelhante as crianças a se posicionarem na perspectiva do outro (no caso, o personagem da história). Quanto às perguntas de orientação, já se destacou que houve correlação entre os dois tipos de perguntas da etapa 3 (elaboradas com o verbo factivo “saber”, na fase prévia ao teste e formadas com os verbos epistêmico “pensar” e “achar”, na pergunta que investiga a compreensão de CF). Entretanto, quanto às perguntas de compreensão, não foi percebida essa correlação. As crianças tiveram alto índice de acertos tanto nas três perguntas que buscavam recuperar informação na memória de trabalho, relativas à retomada do local onde cada personagem havia guardado o objeto, quanto na pergunta elaborada com o verbo perceptivo “ver”, buscando verificar se a criança foi capaz de perceber o fato de que um dos personagens observava um outro personagem mover propositalmente um determinado objeto de lugar, sem, no entanto, ser notado. O conjunto dessas quatro perguntas prévias teve um peso informativo semelhante ao das duas perguntas de orientação com o verbo “saber”.

No entanto, passou-se a considerar que o verbo perceptivo “ver” poderia ter sido tomado como uma pista mais robusta para a criança se colocar na perspectiva do outro, dadas as suas características apresentadas no capítulo 6, de poder revelar tanto uma percepção direta, quanto uma percepção indireta dos fatos, permitindo, nesse último caso, que sejam feitas inferências relacionadas ao conhecimento da criança, pois, por meio da percepção de eventos, é possível desencadear uma constatação sobre acontecimentos do mundo exterior, que levariam a representações, conhecimento e crenças. No intuito de verificar a correlação que poderia haver entre o verbo perceptivo “ver” e a capacidade de atribuição de CF, foi realizado o teste de correlação de *Spearman*, que revelou os seguintes resultados.

Experimento 2				
	Médias		<i>Spearman's rho</i>	Significância
	Verbo Ver	CF		
Condição 4	3,52	1,25	$\rho = 0,198$	$p = 0,548$
Condição 5	3,73	1,91	$\rho = 0,252$	$p = 0,473$
Condição 6	3,69	2,25	$\rho = 0,349$	$p = 0,206$

Tabela 19: Correlação entre a pergunta de compreensão com o verbo *ver* e a pergunta de CF na etapa 2 do Experimento 2.

A correlação apresentada não se mostrou positiva, sugerindo que a criança pode ter atribuído ao verbo “ver” apenas o sentido de percepção, observação visual, sem direcioná-lo a representações mentais que levariam a inferências. No entanto, não se pode desconsiderar que o conjunto das quatro perguntas de compreensão contribuiu para melhorar o desempenho das crianças na tarefa, ainda que não seja possível atribuir um peso maior a um verbo específico dessas perguntas.

Tendo em vista o que se ponderou até aqui, os resultados encontrados sugerem que a dificuldade de compreensão das perguntas-alvo das tarefas de CF aplicadas em conformidade com o procedimento clássico (sejam aquelas em que a topicalização foi realizada com preposição “para”, seguindo-se um encaixamento estrutural por meio de uma oração completiva de um verbo epistêmico, sejam aquelas em que foram empregados dois verbos epistêmicos) consiste em que, para solucionar tarefas cognitivas desse tipo, apresentadas verbalmente, é requerida dessas crianças a habilidade de processar um tipo de construção que põe em relevância um ponto de vista distinto do que ela tem acerca de determinada crença.

Desse modo, as estratégias metodológicas aqui propostas foram positivas no sentido de que produziram *efeitos cognitivos significativos*. Do ponto de vista psicolinguístico, a tarefa da criança é bastante complexa quando envolve processos inferenciais (como as que foram realizadas em ambos os conjuntos de atividades experimentais desta pesquisa). Ela deve proceder ao processamento de expressões referenciais, presentes nas historinhas narradas. Conforme se mencionou no capítulo 4 desta tese, nos termos da Teoria Linguística aqui assumida, a criança deve ser capaz de perceber contrastes representados como propriedades de traços semânticos e formais de categorias funcionais, como a categoria D (Determinante), passíveis de serem percebidos na interface fônica, vinculada a uma interface semântica de sua língua.

Por outro lado, numa perspectiva discursiva, a referência é tratada na “cena comunicativa”. No caso das atividades experimentais realizadas no percurso desta tese, a experimentadora buscou estabelecer com a criança participante das tarefas um “Ambiente Cognitivo Mutuamente Compartilhado” (nos termos da Teoria da Relevância - TR), no qual os “papéis” de cada uma foram definidos: de um lado, a experimentadora, ao dirigir as perguntas à criança, procurou fazê-lo o mais *ostensivamente* possível (de modo a exteriorizar uma *intenção*); à criança, por sua vez, cabia o “papel” de ser *inferencial*. Por meio das perguntas de compreensão e

orientação, a experimentadora buscou tornar sua intenção informativa *o mais relevante possível* para a criança. Esta, por sua vez, a partir das perguntas, poderia fazer inferências, ativando as informações em seu ambiente cognitivo e ressignificando-as.

Esperava-se, desse modo, que as perguntas de compreensão e orientação fornecessem evidências para que a criança confirmasse uma suposição existente ou que pudesse refutá-la, “refazendo”, ou não, o percurso de seu raciocínio sobre as crenças estabelecidas. Assim sendo, conforme se mencionou anteriormente (cf. seção 4.2), as relações entre o que é dito, as inferências realizadas e as informações que fazem parte do ambiente cognitivo guiam-se pelo esforço de processamento cognitivo, de um lado, e pelo benefício do outro. Em conformidade com a proposta da TR, o processo teórico da compreensão, instanciado na relevância, prevê que um caminho de menor esforço deve ser escolhido de modo a permitir que sejam testadas hipóteses interpretativas, conforme sejam acessíveis (desambiguações, resolução de problemas de referência, suposições contextuais, implicaturas, etc.).

Nesse sentido, os resultados encontrados neste conjunto de estudos, assim como ocorreu no primeiro experimento, são compatíveis com a hipótese de que perguntas prévias de compreensão e de orientação, inseridas em tarefas clássicas de CF de 2ª ordem, minimizam a sobreposição de demandas cognitivas linguísticas e não especificamente linguísticas envolvidas nesses testes, de modo a permitir um desempenho melhor por parte de crianças na faixa etária de 5-6 anos, as quais se encontram em fase de desenvolvimento da ToM.

Passa-se agora ao último capítulo desta tese, retomando-se, à guisa de conclusão, os principais aspectos apresentados ao longo do trabalho, articulando-os a possíveis contribuições à área de estudos que relacionam Linguagem e ToM, descrevendo-se, finalmente, possíveis desdobramentos desta pesquisa.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O foco desta tese foi a interface Linguagem e Teoria da Mente, com ênfase no raciocínio de crenças falsas de 2ª ordem. Por meio de uma metodologia experimental, buscou-se investigar como crianças brasileiras com idade entre 5-6 anos, em fase de desenvolvimento de ToM, lidam com demandas cognitivas linguísticas e não especificamente linguísticas em tarefas de CFs de 2ª ordem, verificando em que medida a sobreposição dessas demandas interfere na compreensão de estados mentais e na realização de operações que envolvem a recursividade de crenças.

A fim de se cumprir esse objetivo, foram concebidos dois conjuntos de atividades experimentais, de caráter exploratório, com quatro etapas em cada experimento. De maneira gradativa, foram formuladas adaptações metodológicas nas tarefas clássicas *Bake Sale* e de *Mudança de Localização*, inserindo em cada etapa experimental perguntas prévias à pergunta-alvo, como estratégia para auxiliar a criança a organizar/recuperar informação disponível na memória de trabalho, para, de posse delas, ser capaz de assumir a perspectiva do outro, inferindo estados mentais de maneira mais adequada, o que poderia levá-las a ter um melhor desempenho nas tarefas.

De modo mais específico, tais modificações foram propostas com vistas a (i) verificar se a estrutura da pergunta que indaga o ponto de vista do outro, formulada com um ou dois verbos epistêmicos, pode interferir no raciocínio de ToM realizado por crianças de 5-6 anos; (ii) investigar se o tipo de verbo epistêmico (achar ou pensar) utilizado na pergunta-alvo da tarefa quando esta é elaborada com apenas um encaixamento estrutural contribui para a compreensão de CFs de 2ª ordem; (iii) aferir se a inserção de perguntas prévias de compreensão e de orientação antes da pergunta-alvo da tarefa de CF pode ser tomada como uma estratégia para auxiliar esse tipo de raciocínio realizado por essas crianças, através da recuperação de informações sobre a história narrada e do conhecimento construído pelos personagens das histórias; e por fim (iv) verificar qual a contribuição da factividade como elemento facilitador da compreensão dos estados mentais, reconhecendo os verbos factivos como pistas que podem auxiliar o julgamento em relação a pontos de vista diversos.

Os resultados do Experimento 1 sugeriram que a inserção de pistas nas tarefas de CF de 2ª ordem, com perguntas prévias de compreensão e, sobretudo, de orientação, foi uma estratégia que auxiliou a criança no reconhecimento de estados mentais, pois, à medida que mais pistas foram fornecidas antes da realização da pergunta-alvo, as crianças apresentaram melhores resultados nas atividades, quando comparadas as condições menos informativas com as mais informativas, revelando-se capazes de realizar inferências sobre o ponto de vista do outro.

Da mesma forma, os resultados do Experimento 2 foram ao encontro dos obtidos no primeiro conjunto de atividades, no que se refere às adaptações metodológicas propostas, uma vez que as crianças de 5-6 anos revelaram fazer uso das perguntas prévias de compreensão e de orientação como estratégia de organização das informações disponíveis, para realizarem os testes que envolvem a tarefa de Mudança de Localização de maneira mais adequada, sendo capazes de raciocinar de forma mais precisa sobre as crenças falsas de 2ª ordem.

No que se refere à estrutura sintática da pergunta-alvo da tarefa, os resultados dos dois conjuntos de atividades experimentais apontaram que, ao contrário do previsto, as crianças demonstraram melhor desempenho quando respondiam a pergunta formulada com dois verbos epistêmicos e dois complementos sentenciais. Embora tal construção com dois encaixamentos estruturais pareça sintaticamente mais complexa, do ponto de vista representacional, ela se revelou mais informativa para a criança identificar diferentes pontos de vista, quando comparada com a pergunta elaborada com apenas um encaixamento sintático, introduzida por uma expressão topicalizada com a preposição “para”, como em “Para X, Y acha que...”. O uso da preposição “para” como forma de se focalizar para a criança qual é o personagem sobre cujo estado mental ela deve fazer inferências, parece não se revelar suficientemente informativo, em virtude de que, para isso, ela deveria ser capaz de compreender que a topicalização observada nessa construção remete a um deslocamento metafórico quanto ao ponto de vista. Na perspectiva da criança participante da tarefa de CF, a presença de ambos os verbos na ordem “X pensa que Y acha que...” pode ser uma pista linguística relevante para o estabelecimento de diferentes pontos de vista *nessa ordem*. Contudo, nesta tese, não se investigou a variável “ordem dos verbos epistêmicos na sentença com duplo encaixamento estrutural”, de modo que se obtivessem resultados relativos à construção “X acha que Y pensa que...”. Em

estudos futuros, pretende-se verificar se a alternância da ordem desses verbos na sentença implica diferença significativa nos resultados de tarefas de CFs de 2ª ordem, nas quais a pergunta-alvo apresenta essa construção sintática.

Quanto ao tipo de verbo epistêmico presente na pergunta-alvo com apenas um encaixamento sintático, o Experimento 2 apontou resultado que aponta para uma tendência significativa, quando se compararam as condições com o verbo *pensar* e com o verbo *achar*. Mas, apesar de não se encontrar efeito principal para esta variável, o que poderia sugerir que o verbo “pensar” contribui para a melhor compreensão de crenças falsas, a presença desse verbo nas duas construções sintáticas com maior média de acertos (Para X, Y **pensa** que... / X **pensa** que Y acha que...) sugere que pode haver uma maior facilidade da criança em se colocar na perspectiva do outro quando a pergunta que investiga a compreensão de estados mentais é formulada com esse verbo, isto é, o verbo *pensar* parece ser mais sugestivo para a criança conduzindo-a a reconhecer que sua interpretação deve ser feita buscando entender o pensamento do outro. Dessa forma, nas tarefas de CF, a escolha pelo verbo que vai ser usado na pergunta como forma de desencadear a representação sintática das crenças deve ser entendida como uma estratégia ostensiva de uso da língua, ou seja, o locutor, por meio do verbo, deixa marcada a sua intenção, conduzindo o interlocutor a uma reação esperada com base na evidência fornecida.

A hipótese de trabalho que direcionou esta pesquisa é a de que é possível facilitar o entendimento dos testes clássicos de CFs, por meio de alterações metodológicas nessas tarefas, inserindo-se perguntas que avaliam/retomam a compreensão do evento narrado e que permitem à criança orientar-se durante a realização da atividade, refletindo sobre a crença do protagonista da história. Tais reformulações constituem-se, portanto, como uma relevante estratégia, uma vez que permitem à criança organizar/recuperar informação da memória e distinguir pontos de vista, o que é fundamental para a condução desse tipo de raciocínio. Dessa forma, o insucesso de crianças com idade inferior a 5-6 anos nos testes de CF de 2ª ordem pode ser decorrente da natureza do próprio teste, e não da falta de domínio de uma estrutura linguística sintática específica, contrariando o que é proposto por de Villiers (2005, 2007). O domínio da estrutura sintática com dois encaixamentos recursivos pode ser uma condição necessária, mas não suficiente para a compreensão de estados mentais.

No que se refere à compreensão da factividade para o reconhecimento de estados mentais, as atividades experimentais realizadas nesta tese permitiram verificar em que medida subclasses de verbos de estado mental encontram-se relacionadas, como o verbo factivo *saber* e os verbos epistêmicos *pensar/achar*, na realização de tarefas de CFs de 2ª ordem por crianças na faixa etária de 5-6 anos. Nas etapas 3 e 4 dos dois conjuntos de experimentos, as perguntas de orientação foram realizadas antes da pergunta-alvo e a análise de correlação entre elas, por meio do teste estatístico de *Spearman*, mostrou resultados que indicam haver uma estreita ligação na capacidade da criança em usar o conhecimento acerca de um fato do evento relevante ao estabelecimento da crença falsa para inferir estados mentais.

Tendo em vista a perspectiva teórico-metodológica que se adotou neste trabalho, com a concepção de língua nos moldes do Programa Minimalista (CHOMSKY, 1995 e obras posteriores), foi possível realizar uma pesquisa em que o léxico tem destaque, à medida que se consideram as interfaces com os componentes internos e externos à Faculdade de Linguagem, tais como o sistema computacional, os sistemas de desempenho (conceptual/intencional, articulatório/perceptual) e memória. Porém, uma vez que esta concepção de língua não abrange as relações de uso da língua, tendo em vista a habilidade de compreender estímulos que comportam uma determinada intenção, fez-se necessário realizar uma integração com outra proposta que inserisse o componente pragmático de modo complementar ao que se propõe na teoria linguística. Em virtude disso, a aproximação que se fez nesta tese com a Teoria da Relevância (SPERBER & WILSON, 2001; 2002) mostrou-se pertinente, pois por meio dela, é possível caracterizar o modo como se estabelecem relações entre gramática e pragmática, sobretudo aquelas que dizem respeito a ponto de vista e a referência.

De acordo com a TR, uma característica básica da cognição humana é a busca pela relevância. Para essa teoria, a *relevância* é uma propriedade que envolve estímulos externos (como ações, imagens, sons) e representações internas (como inferências, pensamentos, lembranças). De posse desse princípio, foi possível entender as reformulações metodológicas como estratégias que possibilitaram tornar relevantes para a criança pontos cruciais das histórias narradas, para que ela pudesse recuperá-los e fazer uso deles na inferência dos estados mentais. Ao fornecer as pistas com as perguntas prévias, a

experimentadora estaria “iluminando” para a criança a informação pertinente a ser tomada como base para sua resposta, conduzindo-a a fazer inferências de maneira mais precisa, agindo assim de maneira *ostensiva* durante a realização das tarefas aplicadas. A compreensão inferencial de estímulos ostensivos, para a TR, é considerada um submódulo que evoluiu da habilidade humana de ler a mente do outro. Dessa forma, seria possível assumir que tanto aspectos linguísticos quanto não especificamente linguísticos estão ligados à compreensão de crenças falsas, isto é, distintas fontes de informação encontram-se associadas, não se restringindo ao domínio do componente sintático o que é requerido enquanto habilidade capaz de permitir ao indivíduo reconhecer pontos de vista diversos.

Nesse sentido, considerando que, conforme se disse acima, a busca pela relevância é uma característica básica da cognição humana e que expressões linguísticas criam expectativas de relevância, parece bastante promissor explorar, em estudos futuros, em que medida a prosódia contribui para a ostensão que se realiza por meios linguísticos nas interfaces. Retomando o que se apresentou acerca da Focalização no capítulo 6 desta tese (cf. subseção 6.4.2), ponderou-se que esta é um fenômeno de natureza discursivo-pragmática, por meio do qual o usuário pode centrar sua atenção a uma parcela do enunciado que julgue relevante, enfatizando-a. A Focalização pode ser definida, assim, como uma espécie de *highlighting* (nos termos de GONÇALVES, 1997), dado pelo falante à porção do enunciado na qual ele considera estar o núcleo da informação. Em função disso, certas partes de um texto podem ser enfatizadas não só porque são centrais (focais) no discurso, mas também porque são vistas através de certas perspectivas que afetam tanto o que o falante diz quanto o que o ouvinte interpreta. De acordo com esse autor, a noção de perspectiva é fundamental nos casos de “Ênfase Contrastivo-Corretiva”, nos quais o falante faz uso da “Focalização Prosódica” para corrigir ou para reiterar enunciados anteriormente expressos, não entendidos ou mal interpretados por seu interlocutor.

Desse modo, uma pesquisa voltada a investigar a articulação entre *prosódia* e *ostensão* (nos termos da TR) tornaria mais claro o modo como a codificação gramatical de informação de natureza intencional (via marcação prosódica) permite que relações relativas à interface gramática-pragmática sejam *ostensivamente* expressas nas demais interfaces da língua. Para tentar explicitar melhor essa proposta investigativa, é necessário pressupor que uma das funções da prosódia seja “guiar” o processo de interpretação da elocução, por meio da alteração da

saliência de determinados elementos no *continuum* da fala, a fim de permitir possíveis desambiguações, atribuições da referência, suposições contextuais, implicaturas, etc. Recuperando uma das assunções da TR, tem-se que a saliência de possíveis interpretações pode ser afetada pela manipulação da relação entre o esforço de processamento e os efeitos cognitivos esperados. Assim, em uma elocução, um *stress* contrastivo, por exemplo, pode ser entendido como uma estratégia para se chamar atenção a respeito de um constituinte particular.

Analisando a relação entre prosódia e *ostensão* à luz Teoria da Relevância, caso dois padrões de *stress* sejam diferentes na quantidade de esforço de processamento, o padrão mais custoso deverá ser utilizado apenas com a intenção de se obterem efeitos cognitivos adicionais. Portanto, o desvio de um *pitch* normal pode aumentar o esforço de processamento fonológico por parte do interlocutor, mas reduzir o esforço de memória e de inferência requeridos para que ele acesse a interpretação pretendida. Pela TR quanto mais saliente for o *input* prosódico, mais ele contribuirá para a recuperação da intenção do falante, atingindo efeitos cognitivos positivos.

Tomando como exemplo as perguntas-alvo da tarefa de CF de 2ª ordem, formuladas para os experimentos realizados neste trabalho, pode-se “iluminar”, por meio da prosódia, diferentes partes da estrutura da sentença, de acordo com o que se deseja focalizar. Assim, em um enunciado do tipo “**Para a Ana**, o João acha que tem qual doce na barraca do Seu Zé?” (com proeminência prosódica recaindo na parte topicalizada da sentença), pode-se chamar a atenção da criança para a personagem cujo ponto de vista deve ser considerado como foco da pergunta-alvo da tarefa (neste caso, **Ana**, a personagem cuja crença é tomada como falsa no evento narrado). Desse modo, a Focalização Prosódica pode “orientar” a criança a assumir a perspectiva esperada em termos do que se mostra *relevante* na condução do raciocínio de crença falsa.

Assim sendo, um falante que queira tornar algum traço prosódico de sua elocução *ostensivo*, isto é, passível de ser tomado como pista para a recuperação de sua intenção, deverá esforçar-se para salientá-lo o suficiente, e torná-lo rico o suficiente em efeitos, de modo a ser captado, fazendo com que sua elocução seja tão relevante quanto esperado. Portanto, uma vez que a prosódia, nessa perspectiva teórica, é vista como codificadora de procedimentos que guiam o ouvinte rumo à recuperação da intenção do falante, pode-se assumir a relevância da propriedade de

ostensão na prosódia. A TR se mostra, mais uma vez, promissora a estudos que levem em conta a interface prosódia-pragmática.

Outro aspecto que merece ser mais bem explorado diz respeito ao papel das Funções Executivas (FEs) em tarefas de ToM. Na abertura do capítulo 5 desta tese, mencionou-se, brevemente, que as FEs abarcam vários componentes de processamento, como: iniciação de tarefas, organização e planejamento, orientação e adequação de recursos atencionais, inibição, flexibilidade cognitiva, memória de trabalho, dentre outros. Dentre os componentes mencionados, parece haver uma concordância geral de que três deles têm sido considerados os principais domínios das FEs: memória de trabalho, inibição (controle inibitório) e flexibilidade cognitiva (DIAMOND, 2013).

Buscando-se relacionar a discussão em curso neste trabalho, voltada à investigação de demandas relativas às habilidades cognitivas linguísticas e não especificamente linguísticas em tarefas de CF de 2ª ordem, pretende-se explorar, além da memória de trabalho, em que medida outros constructos da cognição humana, tais como controle inibitório e flexibilidade cognitiva, interferem no desenvolvimento linguístico e de ToM. Resultados de pesquisas que investigam a interface ToM e FEs revelam que muitos processos cognitivos se desenvolvem no período compreendido entre 2 e 5 anos de idade, razão pela qual, as crianças nessa faixa etária podem ser extremamente inflexíveis, demonstrando tal característica em diversas tarefas, dentre as quais estão as de crenças falsas.

De acordo com Diamond (2013), algumas posições teóricas buscam explicar esse fenômeno, tendo em vista que: (i) o controle cognitivo se expande gradualmente, permitindo uma medição consciente de contingências cada vez mais complexas, resultando em uma melhora nas tarefas realizadas por crianças a partir dos 5 anos; (ii) a flexibilidade cognitiva se desenvolve com a capacidade de perceber, analisar e selecionar pistas nas várias tarefas que o indivíduo desempenha; e (iii) o desenvolvimento da flexibilidade cognitiva dependeria da capacidade não só de inibir pensamentos, mas também de armazenar informações na memória. Isso sugere que as FEs estão sujeitas a processos de maturação. Portanto, segundo Diamond (2013), a flexibilidade cognitiva (habilidade de gerar pensamentos alternativos) começaria a se desenvolver mais tardiamente em relação à inibição e à memória de trabalho, uma vez que envolveria, de certa forma, essas duas habilidades. Assim, para que a criança seja capaz de tomar uma perspectiva

diferente da sua, assumindo a do outro, é necessário, antes, inibir a perspectiva prévia e, além disso, ativar na memória de trabalho o novo pensamento sobre determinado problema. Resultados de estudos reportados em Diamond (op. cit.) sugerem que a flexibilidade cognitiva apresenta um desenvolvimento considerável entre 5 e 7 anos de idade, estendendo-se ao longo da infância e adolescência.

Em vista de todas essas considerações, pretende-se verificar, em estudos futuros, de modo mais específico, a correlação entre ToM e as FEs, com destaque para os testes que aferem a capacidade não só de memória de trabalho e controle inibitório, mas também aqueles voltados à flexibilidade cognitiva. Espera-se que, com este trabalho, sejam incorporadas contribuições para a discussão sobre a interface Linguagem e Teoria da Mente, no que se refere ao domínio de estruturas linguísticas e não especificamente linguísticas, as quais teriam um peso considerável no desenvolvimento desses dois sistemas cognitivos, uma vez que foi apontada uma estreita relação entre tais habilidades à compreensão de tarefas de CF, para além da sintaxe de complementação. Pretende-se não só investigar melhor como o desenvolvimento da ToM pode contribuir para o aprimoramento linguístico da criança, mas também verificar em que medida o domínio de uma língua pode ser fundamental ao desenvolvimento de uma Teoria da Mente.

REFERÊNCIAS

- ABBEDUTO, L.; ROSENBERG, S. Children's knowledge of the presuppositions of know and other verbs cognitive verbs. **Journal of Child Language**, v.12, p. 62, 1-641, 1985.
- ALMEIDA, S. A. F. Tese de Doutorado. **Subjetividade e intersubjetividade: as construções completivas epistêmicas em inglês**. Rio de Janeiro, 2010.
- ALMEIDA, S. A. F. Linguística Cognitiva e Estudos da Tradução: a questão da significação. In: **Veredas – Revista de Estudos Linguísticos**, nº 18, vol. 2, 2014. P.51-68.
- ALVES, J. P. **A relação entre os verbos factivos e epistêmicos na compreensão de tarefas de crenças falsas de 1ª ordem na aquisição do português brasileiro**. Dissertação de mestrado em Linguística – Universidade Federal de Juiz de Fora. Faculdade de Letras. Juiz de Fora, 2013.
- AQUINO, V. **A influência da linguagem para o raciocínio de crenças falsas em Teoria da Mente: uma análise em pacientes afásicos agramáticos**. Dissertação (Mestrado em Letras) – Instituto de Letras, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
- ARCOVERDE, R.; ROAZZI, A. Aquisição de verbos fativos e contrafativos e a teoria da mente em crianças. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 3, 1996.
- ARSLAN, B., TAATGEN, N. A. & VERBRUGGE, R. Modeling developmental transitions in reasoning about false beliefs of others. In R. West & T. Stewart (eds.), **Proceedings of the 12th International Conference on Cognitive Modeling**, Ottawa: Carleton University. 77-82. 2013.
- ARSLAN, B.; VERBRUGGE, R.; TAATGEN, N.; HOLLEBRANDESE, B. Teaching Children to Attribute Second-order False Beliefs: A Training Study with Feedback. **Proceedings of the 37th Annual Meeting of the Cognitive Science Society**. Austin, TX: Cognitive Science Society. 2015.
- ARUNDALE, R. B. Against (Gricean) intentions at the heart of human interaction. **Intercultural Pragmatics**, vol. 5 (2), p. 229-258, 2008.
- ASTINGTON, J. W. Language and metalanguage in children's understanding of mind. In J. W. Astington, (ed.), **Minds in the making. Essays in honor of David R. Olson**. Oxford: Blackwell Publishers. p 267-284, 2000.
- ASTINGTON, J.; BAIRD, J. Introduction: Why language matters. In: In J. W. Astington & J. A. Baird (Eds.). **Why Language Matters for Theory of Mind**. New York: Oxford University Press, 2005.
- ASTINGTON, J. W.; GOPNIK, A. Knowing you've changed your mind: Children's understanding of representational change. In: J. W. Astington, P. L. Harris & D. R.

Olson (Orgs.), **Developing theories of mind**. Cambridge: Cambridge University Press, 1988. p. 193-206.

ASTINGTON, J. W.; GOPNIK, A. Theoretical explanations of children's understanding of mind. **British Journal of Developmental Psychology**, 1991.

ASTINGTON, J. W., & JENKINS, J. M. A longitudinal study of the relation between language and theory-of-mind development. **Developmental Psychology**, 35, 1311-1320, 1999.

AUGUSTO, M. R. A. As relações com as interfaces no quadro minimalista gerativista: uma promissora aproximação com a Psicolinguística. In: Miranda, N. S.; Name, M. C. L. (Orgs.). **Linguística e cognição**. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2005.

AUGUSTO, M. R. A. Aquisição da linguagem na perspectiva minimalista: especificidade e dissociações entre domínios. In: Vasconcellos, Z.; Augusto, M.R.A.; T. M. G. Shepherd. (Org.). **Linguagem, Teoria, Análise e Aplicações (3)**. Rio de Janeiro: Editora Letra Capital, 2007. Disponível em: http://www.pgletras.uerj.br/linguistica/textos/livro03/LTAA03_prof002.pdf.

AUGUSTO, M. R. A. ; CORRÊA, L. M. S. O papel da língua no desenvolvimento de habilidades cognitivas superiores: avaliando hipóteses linguísticas sobre a Teoria da Mente. In: **XV Congresso da ASSEL-Rio**, 2009, Rio de Janeiro. Anais do XV Congresso da ASSEL-Rio Linguagens em diálogo: pesquisa e ensino na área de Letras. Rio de Janeiro : UFRJ, Faculdade de Letras, ASSEL-Rio, 2009. p. 1-16.

BADDELEY, A. The episodic buffer: a new component of working memory? **Trends in Cognitive Science**, v. 4, 2000. p. 417-423.

BADDELEY, A. Working Memory and Language: an overview. **Journal Communication Disorders**, v. 36, 2003. p. 189-208.

BADDELEY, A. Working memory: an overview. Em: Pickering, S.J. (Org). **Working memory and education**. Amsterdam: Elsevier Press. 2006

BADDELEY, A.; ANDERSON, M. C.; EYSENCK, M. W. **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BADDELEY, A. D., & HITCH, G. Working memory. In G.H. Bower (Ed.), **The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory**. Vol. 8, pp. 47–89. New York: Academic Press. 1974.

BARON-COHEN, S., LESLIE, A. M.; FRITH, U. Does the autistic child have a “theory of mind”? **Cognition**, 21, 1985. p.37-46.

BARTSCH K., WELLMAN H. M. Young children's attribution of action to beliefs and desires. **Child Development**. 1989. p. 946–964.

BARTSCH, K.; WELLMAN, H.M. **Children talk about the mind**. New York: Oxford University Press, 1995.

BATES, E.; CAMAIONI, L.&, VOLTERRA, V. The acquisition of performatives prior to speech. *Merril-Palmer Quarterly*, 21. p 205-226, 1975.

BLOOM, P.; GERMAN, T. Two reasons to abandon the false belief task as a test of theory of mind. *Cognition*, 77, B25-B31, 2000.

BORBA, F. **Sistemas de preposições em Português**. São Paulo: USP, tese de livre-docência, 1971.

CARSTON, R. The relationship between generative grammar and (relevance-theoretic) pragmatics. *Language and communication*, vol. 20, (1), p. 83-103, 2000.

CASSEB-GALVÃO, V. C. Mecanismos de análise sociolinguística e sua aplicação a um estudo de caso de gramaticalização. *Revista de estudos da linguagem*. Belo Horizonte: Fale/ UFMG. v. 9, n.2 p. 73-82, jul./dez. 2000.

CASTILHO, A. T. de. **Nova gramática do português brasileiro**. São Paulo: Contexto 2010.

CHEUNG, H., HSUAN-CHIH, C., CREED, N., NG, L., WANG, S. P., & MO, L. Relative roles of general and complementation language in theory-of-mind development: Evidence from Cantonese and English. *Child Development*, 75, 1155-1170. 2004.

CHOMSKY, N. **Syntactic structures**. 2. ed. Berlin, New York: Mouton (1957), 2002.

_____. **Aspects of the Theory of Syntax**. Cambridge: The MIT Press, 1965.

_____. **Lectures on Government and Binding: The Pisa Lectures**. Holland: Foris Publications, 1981.

_____. **Knowledge of language: its nature, origin and use**. New York: Praeger, 1986.

_____. **The minimalist program**. Mass: The MIT Press, 1995.

_____. Minimalist inquiries: the framework. **MIT Occasional Papers in Linguistics**, Number 15. Cambridge, Mass: MIT Working Papers in Linguistics, 1998.

_____. **Derivation by phase**. Working Paper, MIT, 1999.

_____. *Knowledge of language: Its nature, origin and use*. New York: Praeger, 1986
CHOMSKY, N. Beyond Explanatory Adequacy. v.20. **MIT Occasional Papers in Linguistics**, 2001.

CORRÊA, L. M. S. Processamento linguístico, aquisição da linguagem e direcionamentos de pesquisa psicolinguística: uma apresentação. In: CORRÊA, L. M. S. Org. **Palavra**. Vol. 6. 2000, p. 7-21.

CORRÊA, L. M. S. Uma hipótese para a relação entre processador linguístico e gramática numa perspectiva minimalista In: **Anais do IV Congresso Internacional da ABRALIN**, 2005. p. 353-364, Disponível em: <http://www.abralin.org/publicacao/abralin2005.pdf>, acesso em 10 Nov. 2011.

CORRÊA, L. S. Conciliando processamento linguístico e teoria de língua no estudo da aquisição da linguagem: habilidades discriminatórias de bebês, categorias funcionais e a disponibilidade de um sistema computacional linguístico. In: CORRÊA, L. M. S. (Ed.). **Aquisição da linguagem e problemas do desenvolvimento linguístico**. Rio de Janeiro: Editora da PUC-Rio/Edições Loyola, p. 21-78, 2006a.

CORRÊA, L. M. S. Língua e cognição: antes de depois da revolução cognitiva. In: PFFEIFER, C. C.; HORTA, J. H. (Orgs.). **Linguagem, história e conhecimento**. Campinas: Pontes, 2006b.

CORRÊA, L. M. S. O desencadeamento (bootstrapping) da sintaxe numa abordagem psicolinguística. In: Quadros, R. M. de. **Teorias de aquisição da linguagem**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008, p. 169-220.

CORRÊA, L. M. S.; AUGUSTO, M. R. A. Computação linguística no processamento on-line: em que medida uma derivação minimalista pode ser incorporada em modelos de processamento? **XXI Encontro Nacional da Anpoll**. Texto para discussão na sessão Inter-GTs da ANPOLL (Psicolinguística e Teoria de Gramática), PUC-SP, 19 - 21 de julho, 2006.

CORRÊA, L. M. S.; AUGUSTO, M. R. A. Computação linguística no processamento on-line: soluções formais para a incorporação de uma derivação minimalista em modelos de processamento. **Cadernos de Estudos Linguísticos (UNICAMP)**, v. 49, p. 167-183, 2007.

COULL, G. J., LEEKAM, S. R., & BENNETT, M. Simplifying second order belief attribution: What facilitates children's performance on measures of conceptual understanding? **Social Development**, 15, 548-563. 2006.

DENNETT, D. **Brainstorms**. Cambridge MA: MIT Press. 1978.

DE VILLIERS, J. G.; DE VILLIERS, P. Linguistic determinism and the understanding of false beliefs. In P. Mitchell & K. Riggs (Eds.), **Children's reasoning and the mind**. Hove, UK: Psychology Press. 2000. p.189-226.

DE VILLIERS, J. G.; DE VILLIERS, P. Language for thought: Coming to understand false beliefs. In: D. Gentner & S. Goldin-Meadow (Eds.) **Language in Mind**. Cambridge. MA: MIT Press, 2003. p. 335-384.

DE VILLIERS, J.; PYERS, J. Complements to cognition: A longitudinal study of the relationship between complex syntax and false-belief-understanding. **Cognitive Development**, vol. 17 (1), p. 1037-1060, 2002.

DE VILLIERS, J. G. Getting complements on your mental state (verbs). In: VAN KAMPEN, J.; BAAUW, S. (Org.). **Proceedings of 2003 GALA conference**, Utrecht, 2004. p. 13-26

_____. Can language acquisition give children a point of view? In: J. W. Astington, & J. A. Baird (Eds.). **Why Language Matters for Theory of Mind**. New York: Oxford University Press, 2005, p. 186-219.

_____. The interface of language and Theory of Mind. **Lingua**, Amsterdam, ano/v. 117, 2007, p. 1858-1878.

DE VILLIERS, J. G.; PYERS, J. E. Complements to cognition: A longitudinal study of the relationship between complex syntax and false-belief-understanding. **Cognitive Development**, 17, 2002. p. 1037-1060.

DE VILLIERS, P. A. The role of language in theory of mind development: What deaf children tell us. In: Astington, J., Baird, J. (Eds.), **Why Language Matters for Theory of Mind**. Oxford University Press, New York, 2005. p. 266-297.

DE VILLIERS, J; DE VILLIERS, P; ROEPER, T. Wh-questions: Moving beyond the first Phase. **Língua**, v.121, n. 3, p.352-366, 2011.

DIAMOND, A. Executive functions. **Annual review of psychology**, 64, 2013. p. 135-168.

DIAS, M.G.B.B. **O desenvolvimento do conhecimento da criança sobre a mente**. Psicologia: Teoria e Pesquisa, 9, 1993. p.587-600.

DIAS, M.G.B.B.; SOARES, G.B.; SÁ, T.P. **O conhecimento sobre a mente e compreensão sobre as intenções do experimentador**. Psicologia: Teoria e Pesquisa, 1994.

DIAS, N. M., SEABRA, A. G. Funções executivas: desenvolvimento e Intervenção. **Temas sobre Desenvolvimento**. 2013. 19(107), p. 206-212.

DIAS, S. C. **Aquisição da factividade: complementação infinitiva e extração-QU no português brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Letras, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

FARIA, I. H.; PEDRO, E. R.; DUARTE, I.; GOUVEIA, C. A. M. **Introdução à lingüística geral e portuguesa**. Lisboa: Caminho, 1996.

FELDMAN, C.F. The new theory of theory of mind. **Human Development**, 35, 1992, p.107-117.

FLAVELL, J.H. A natureza do pensamento pré-operacional. Em **A Psicologia do desenvolvimento de Jean Piaget**. 152-165. 1988.

FLAVELL, J. H., FLAVEL, E. R.; GREEN, F. L. Development of the appearance-reality distinction. **Cognitive Psychology**, 1983.

FRANÇA, A. I. **Concatenações linguísticas: estudo de diferentes módulos cognitivos na aquisição e no córtex**. Tese de doutorado em Linguística - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Letras. Rio de Janeiro, 2002.

FREIRE, G. A. N. **Verbos perceptivos e causativos**: complementação infinitiva, aspectos sintáticos, semânticos e de aquisição. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2007.

FREIRE, G. A. N. **A Aquisição de Verbos Perceptivos e Causativos e a Teoria da Mente**. Tese de Doutorado. UNICAMP/Campinas - SP: Departamento de Letras, 2013.

FREIRE, G. C. **Os clíticos de terceira pessoa e as estratégias para sua substituição na fala culta brasileira e lusitana**. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2000.

FRYE, D.; MOORE, C. **Children's Theories of Mind: Mental states and social understanding**. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1991.

GATHERCOLE, S.E., PICKERING, S.J., KNIGHT, C. & STEGMANN, Z. Working memory skills and educational attainment: Evidence from National Curriculum assessments at 7-14 years of age. **Applied Cognitive Psychology**, 2004. 40, 1-16.

GOLA, A. A. H. Mental verb input for promoting children's theory of mind: A training study. **Cognitive Development**, 27, 2012, 64-76.

GONÇALVES, C. A. V. **Focalização no Português do Brasil**. Tese de Doutorado em Linguística. Rio de Janeiro: UFRJ/Faculdade de Letras, 1997.

GRICE, H. P. **Studies in the ways of words**. Massachusetts: Harvard University Press, 1989.

HALA, S., HUG, S., HENDERSON, A. Executive function and false-belief understanding in preschool children: Two tasks are harder than one. **Journal of Cognition and Development**. 2003. 4, p. 275–298.

HALFORD, G. S.. **Children's understanding: The development of mental models**. Hillsdale, N J: Lawrence Erlbaum. 1993.

HARRIS, P. L. **Children and emotion**. Oxford, England: Blackwell, 1989.

HARRIS, P. L. Acquiring the art of conversation. In: BENNETT, M. (Ed.) **Developmental psychology. Achievements and prospects**. Philadelphia: Psychology Press/ Taylor & Francis, 1999 – p. 89-105.

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

HEINE, B; CLAUDI, U.; HÜNNEMEYER, F. **Gramaticalization: a conceptual framework**. Chicago: The University of Chicago Press, 1991. 276p.

HOLLEBRANDSE, B.; HOBBS, K.; DE VILLIERS, J.; ROEPER, T. Second Order Embedding and Second Order False Belief. In: **GALA Proceedings**, 2008.

HOLLEBRANDSE, B., HOBBS, K., DE VILLIERS, J. G., ROEPER, T. (2008). Second order embedding and second order false belief. In A. Gavarro & M. J. Freitas (Eds.), **Language acquisition and development, proceedings of GALA 2007** (pp. 270–280). Cambridge: Cambridge Scholar Press.

HOLLEBRANDSE, B., VAN HOUT, A. & HENDRIKS, P. First and second-order false-belief reasoning: Does language support reasoning about the beliefs of others? **Synthese**. 2012.

HOLLEBRANDSE, B., VAN HOUT, A., & HENDRIKS, P. Children's first and second-order false-belief reasoning in a verbal and a low-verbal task. **Synthese**, 191 (3), 321-333. 2014.

HOOPER, Joan B. On Assertive Predicates. In: KIMBALL, John P. **Syntax and Semantics**. Indiana: Indiana Academic Press, 1975.

HOPMANN, M, R.; MARATSOS, M. P. A developmental study of factivity and negation in complex syntax. **Journal of Child Language**, v. 5, p. 295-309, 1977.

IZQUIERDO, I. **Memória**. 2ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

KAIL, R. Processing speed, speech rate, and memory. **Developmental Psychology**, 28, 899-904. 1992.

KATO, M.; CASTILHO, A. T. de. Advérbios modalizadores: um novo núcleo predicador? **DELTA**. 7 (1), 1991. p. 409-424.

KENEDY, E. **Curso básico de linguística gerativa**. São Paulo: Contexto, 2013.

KIPARSKY, P.; KIPARSKY, C. Fact. In: STEINBERG, D.; JAKOBOVITS, L. (Eds.). **Semantics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1971.

KOCH, I. V. **A coesão textual**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1990.

LÉGER, C. The acquisition of two types of factive complements. In: GAVARRO, A.; FREITAS, M. João (Ed.). **Language Acquisition and Development: Proceedings of Gala**. Cambridge, Massachusetts: Cambridge Scholars Publishing, v. 4, p. 337-347, 2007.

LEINONEN, E. & KERBEL, D. Relevance theory and pragmatic impairment. **International Journal of Language and Communication Disorders**, vol. 34, no. 4, pp. 367-390 . 1999.

LEITÃO, M. M. Psicolinguística experimental. In: MARTELOTTA, M. E. (Org.). **Manual de linguística**. São Paulo: Contexto, 2010, p. 217-234.

LIGHTFOOT, D. W. Language acquisition and language change. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science**, v. 1, n. 5, p. 677-684, 2010.

LIGHTFOOT D.W., WESTERGAARD M.R. Language acquisition and language change: inter-relationships. **Lang and Ling Compass** 2007, 1:396–416.

LUO, Yuyan. Do 10-month-old infants understand other's false beliefs? **Cognition**, 121, p. 289-298, 2011.

MATSUMOTO, K. Children's Understanding of First- and Second-Order False Beliefs in One Narrative. **The Asian Conference on Psychology & the Behavioral Sciences**. Ochanomizu University, Japan, 2013.

MEIJERING, B., VAN TIJN, H., TAATGEN, N.A., & VERBRUGGE, R.: **Reasoning about self versus others: Changing perspective is hard**. p. 26-37. 2014.

MELO, L. B. R. **Memória de trabalho e função executiva – uma proposta de diálogo entre dois modelos teóricos**. Dissertação de Mestrado em Psicologia – Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2011.

MIOTO, C.; SILVA, M. C. F.; LOPES, R. E. V. **Novo Manual de Sintaxe**. Florianópolis: Insular, 2004

NOONAN, M. Complementation. In: SHOPEN, Timothy (Org.). **Language typology and syntactic descriptions: complex constructions**. vol. II. Cambridge: Cambridge University Press. 1985.

ONISHI, K. H.; BAILLARGEON, R. Do 15-Month-Old Infants Understand False Beliefs? **Science** 308, 255 ,2005.

NATALE, L. L.; TEODORO, M. L. M.; BARRETO, G. V.; HAASE, V. G. Propriedades psicométricas de tarefas para avaliar funções executivas em pré-escolares. **Psicologia em Pesquisa**, 2(02), UFJF, 2008. p. 23-35.

PANCIERA, S. D. P. **Compreensão conversacional e atribuição de estados mentais: Um estudo com pré- escolares de 4 a 6 anos**. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, 2002.

PAPAFRAGOU, A.; CASSIDY, K.; & GLEITMAN, L. When we think about thinking: The acquisition of belief verbs. **Cognition**, 105(1), 2007 p. 125-165.

PERNER, J. **Understanding the representational mind**. Cambridge, Mass.: Bradford Books/ MIT, 1991.

PERNER J., LANG B. Development of theory of mind and executive control. Trends in **Cognitive Sciences**. 1999. p. 337–344.

PERNER, J. & WIMMER, H. “John thinks that Mary thinks that...” Attribution of second order beliefs by 5- to 10-year-old children. **Journal of Experimental Child Psychology**, 39, 437-471, 1985.

PREMACK, D.; WOODRUFF, G. Does the chimpanzee have a theory of mind ? **Behavioral Brain Science**, 4, 1978. p. 515-526.

RADFORD, A. **Transformational grammar: a first course**. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

RAPOSO, E. Da Teoria de P&P ao PM: algumas ideias-chave. In: E. Raposo (trad.) **O Programa Minimalista**. Lisboa: Editorial Caminho, 1999.

RICHMOND, J.; NELSON, C. A. Accounting for change in declarative memory: A cognitive neuroscience perspective. **Developmental Review**, v. 27, n. 3, 2007. p. 349-373.

ROAZZI, A.; SANTANA, S. M. Teoria da Mente e estados mentais de primeira e segunda ordem. **Psicologia, Reflexão e Crítica**, 21. p. 437-445, 2008.

RODRIGUES, F. S. **Desenvolvimento linguístico e surdez: um estudo experimental com crianças e jovens em situação bilíngue Libras/Português Brasileiro**. Dissertação de Mestrado em Linguística – Universidade Federal de Juiz de Fora. Faculdade de Letras. Juiz de Fora, 2016.

SAID ALI, M. **Gramática Histórica da Língua Portuguesa**. Brasília: Editora UNB, 2001.

SANTANA, L. **Relações de complementação no português brasileiro: uma perspectiva discursivo-funcional** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 260 p.

SANTANA, S. M. ; ROAZZI, A. Reavaliando a emergência da teoria da mente: Explorando o tipo de lógica por meio das justificativas. In: T. M. Sperb; M.R. Maluf. (Org.). **Desenvolvimento Sociocognitivo: estudos brasileiros sobre "teoria da mente"**. 1ªed.São Paulo: Vetor, 2008, v. , p. 131-161.

SANTOS, G. L.; FONSECA, L.; PEREIRA, M. C. A gramaticalização do verbo achar no português do Brasil sob um ponto de vista diacrônico. **ReVeLe**, número 5. 2013.

SCAIFE, M. & BRUNER, J. The capacity for joint attention in the infant. **Nature**, 253, p. 265-266, 1975.

SCHULZ, P. The interaction of lexical-semantics, syntax and discourse in the acquisition of factivity. In: Annual Boston University Conference On Language Development, 26., 2002, Somerville, MA. **Proceedings...** Somerville, MA.: Cascadilla Press, v. 2, p. 584–595. 2002.

_____. **Factivity: Its Nature and Acquisition**. Linguistische Arbeiten 480. Tübingen: Niemeyer, 2003.

SCOVILLE, R. P.; GORDON, A. M. Children's understanding of factive presuppositions: an experiment and a review. **Jornal of Children Language**, v. 7, p. 381-399, 1979.

SHATZ, M. Theory of Mind and development of social-linguistic intelligence in early childhood. In: C. Lewis & P. Mitchell (Eds.). **Children's early understanding of mind: Origins and development**. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1994. p. 311-329.

SHATZ, M.; WELLMAN, H.M.; SILBER, S. The acquisition of mental verbs: a systematic investigation of the first reference to mental state. **Cognition**, vol. 14, p. 301-321, 1983.

SIEGAL, M.; BEATTIE, K. Where to look first for children's Knowledge of false beliefs. **Cognition**, 38, 1991, p.1-12.

SIEGAL, M., & VARLEY, R. Neural systems involved in 'theory of mind'. **Nature Reviews Neuroscience**, 2, p. 463-471. 2002.

SILVA, A. P. **A interface Teoria da Mente e Linguagem**: investigando demandas linguísticas na compreensão de crenças falsas de 1ª ordem na aquisição do português brasileiro. Dissertação de mestrado em Linguística – Universidade Federal de Juiz de Fora. Faculdade de Letras. Juiz de Fora, 2012.

SILVA, A. P. **A relação entre Linguagem, Teoria da Mente e Funções Executivas**: um estudo experimental na aquisição do Português Brasileiro. Tese de Doutorado – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017.

SMITH, M., APPERLY, I., & WHITE, V. False-belief reasoning and the acquisition of relative clause sentences. **Child Development**, 74, 1709 – 1719. 2003.

SOUTHGATE, V., SENJU, A.; CSIBRA, G. Action anticipation through attribution of false belief by 2-year-olds. **Psychological Science**, 18, 2007. p. 587–592.

SPERBER, D.; WILSON, D. Précis of Relevance Communication and Cognition. **Behavioral and Brain Sciences**. 10, 1987, p. 697-754.

SPERBER, D.; WILSON, D. **Relevância**: comunicação e cognição. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

SPERBER, D.; WILSON, D. Pragmatics, modularity and mind-reading. **Mind & Language**, vol. 17, p. 3-23, 2002.

STERNBERG, R. J. **Psicologia Cognitiva**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

STRAUSS, E., SHERMAN, E.M.S., & SPREEN, O. **A compendium of neuropsychological tests**. Oxford: Oxford University Press. 2006.

SULLIVAN, K.; ZAITCHIK, D.; TAGER-FLUSBERG, H. Preschoolers Can Attribute Second-Order Beliefs. Em: **Developmental Psychology**, 30, p. 395-402,1994.

SURIAN, L.; CALDI, S.; SPERBER, D. Attribution of beliefs by 13 month-old infants. In: **Psychological Science**, vol. 18(7). p. 580-586, 2007.

TEIXEIRA, L. **A delimitação do adjetivo como categoria lexical na aquisição da linguagem: um estudo experimental no Português Brasileiro**. Tese de Doutorado – Departamento de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2009.

TEODORO, M. L. M.; HAASE, V. G.; RICIERI, B. O.; DINIZ, L. F. M. Elaboração de uma Bateria para Investigação das Funções Executivas (BIFE-UFMG) em crianças de 4 a 6 anos: estudos iniciais. In: HAASE, V. G. et al. **Psicologia do Desenvolvimento: contribuições interdisciplinares**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2000, p. 145-159.

THORNTON, R. Elicited production. In: McDANIEL, D.; McKEE, C.; CAIRNS, H.S. (Eds). **Methods for assessing children's syntax**. MIT Press: Cambridge, Mass. 1996. p. 77-102.

TOMASELLO, M., CARPENTER, M., Call, J., BEHNE, T., & MOLL, H. Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. **Behavioral and Brain Sciences**, 28(5), 2005, p. 675- 691.

TORRES MORAIS, M. A. C. R.; BERLINCK, R. de A. 2007. “Eu disse pra ele” ou “disse-lhe a ele”: a expressão do dativo nas variedades brasileira e europeia do português. In **Descrição, história e aquisição do português brasileiro**. A. T. Castilho, M. A. Torres Morais, S. M. L. Cyrino, R. E. V. Lopes (orgs). Campinas, SP: Pontes/ FAPESP. p. 159-184.

TOWSE, J. N.; HITCH, G.J.; HUTTON, U. A Reevaluation of working memory capacity in children. **Journal of Memory and Language**, volume 39, Issue 2, 1988, p. 195-217.

VALÉRIO, A. **A constituição da Teoria da Mente: estudo longitudinal sobre uso de termos mentais em situação lúdica e desempenho em tarefas de crença e crença falsa**. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. 2008.

VILLARINHO, C. N. G. **Um papel para a língua no desenvolvimento de habilidades cognitivas superiores: o traço de ponto de vista em estruturas completivas e o domínio de crenças falsas**. Tese de doutorado em Linguística – PUC-RJ. Faculdade de Letras. Rio de Janeiro, 2012.

VILLARINHO, C. N. G.; MARCILESE, M. Complexidade estrutural e cognitiva na compreensão de crenças falsas de segunda ordem. In: **XV Congresso da Associação de Estudos da Linguagem - ASSEL-Rio**, 2009, Rio de Janeiro. Anais do XV Congresso da ASSEL-Rio: Linguagens em diálogo: Pesquisa e ensino na área de Letras. Rio de Janeiro, 2009. v. 1.

WELLMAN, H. M. **The child's theory of mind**. Cambridge, Mass.: Bradford Books MIT, 1990.

WELLMAN, H. M. From desires to beliefs: acquisition of a Theory of mind. In: A. Whiten (org.), **Natural theories of mind**. Oxford: Blackwell, 1991, p. 19-38.

WELLMAN, H. M. The Development of Theory of Mind: Historical Reflections. **Child Development Perspectives**, 11(3), 2017, p. 207-214.

WELLMAN H. M.; BARTSCH K. Young children's attribution of action to beliefs and desires. **Child Development**. 1988. p. 946–964.

WELLMAN, H. M., & BARTSCH, K. Young children's reasoning about beliefs. **Cognition**, 31, 239-277. 1988.

WHITE, L. Second language acquisition at the interfaces. **Lingua** 21(4), 2011. p. 577-590.

WILSON, B., COCKBURN, J., & HALLIGAN, P. **Behavioural inattention test**. London: Harcourt Assessment. 1987.

WILSON,D.; SPERBER, D. **Meaning and Relevance**. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

WILSON, D. Metarepresentation in linguistic communication. In D. Sperber (ed.) **Metarepresentations: An interdisciplinary perspective**. New York: Oxford University Press. 2000.

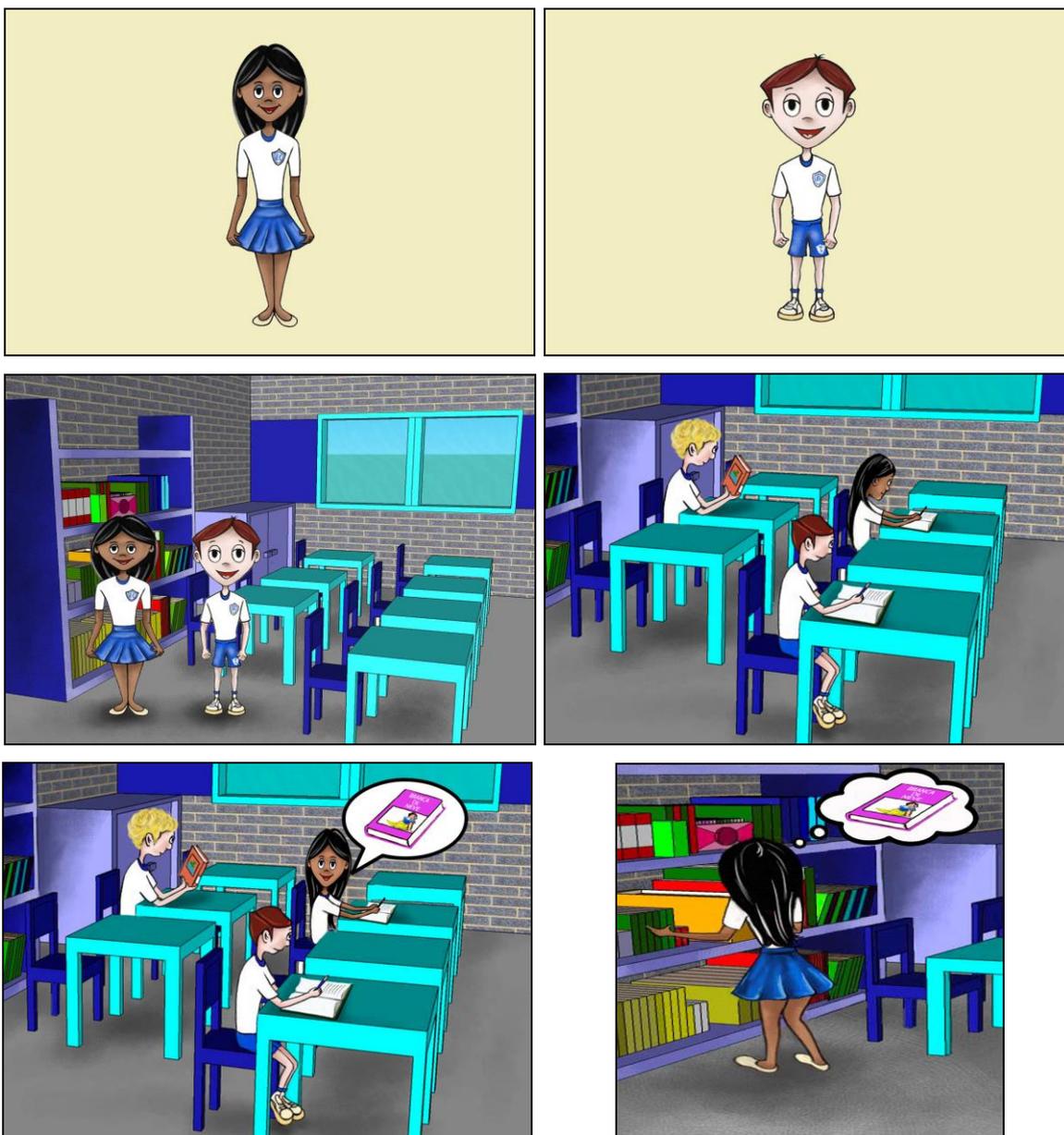
WILSON, D. New directions for research on pragmatics and modularity. **Lingua** 115, pp.1129-1146, 2005.

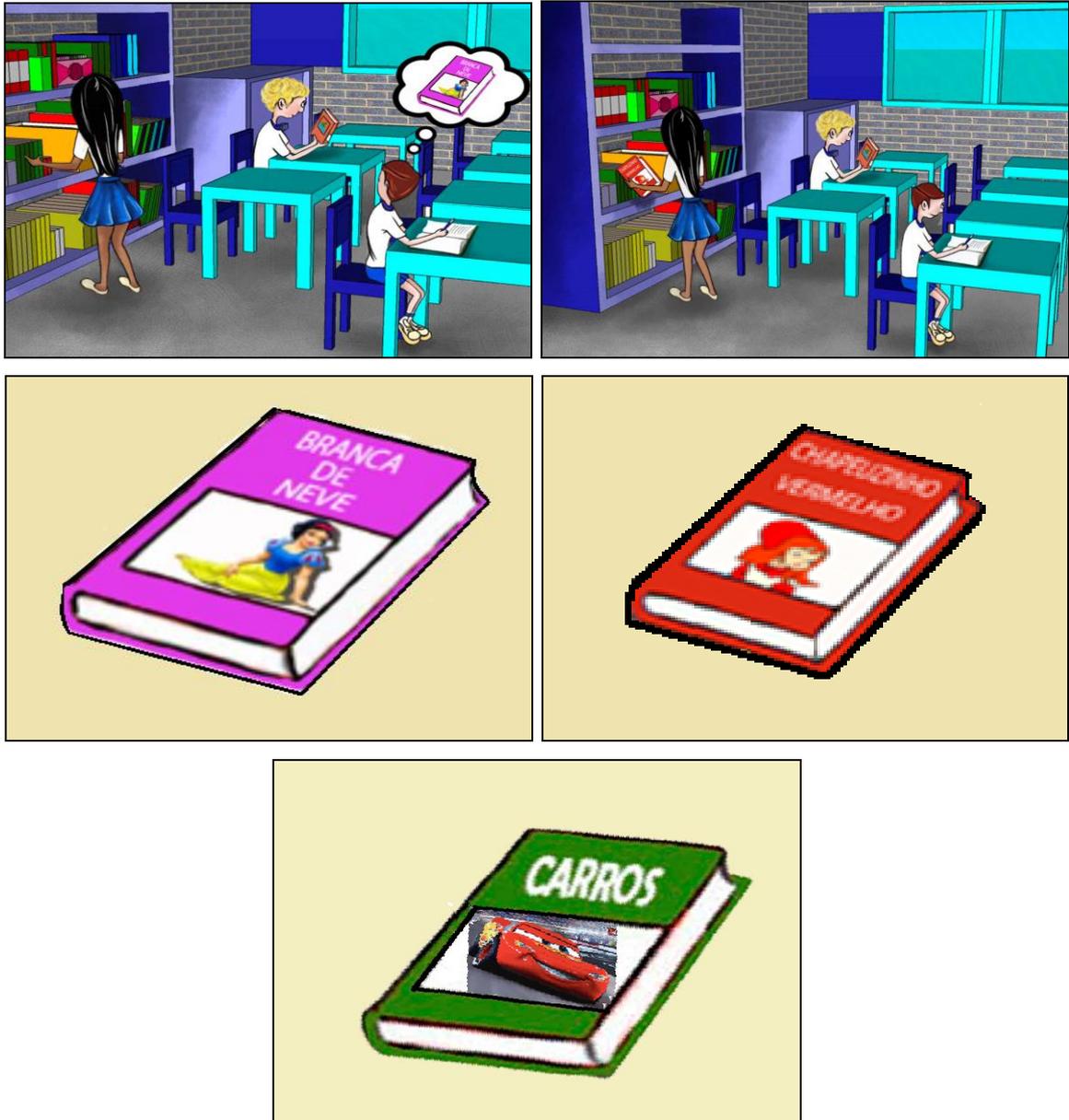
WIMMER, H.; PERNER, J. Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. **Cognition** 13, 1983, p. 103-128.

APÊNDICE A

Estímulos visuais e linguísticos das histórias do conjunto de estudos do Experimento 1

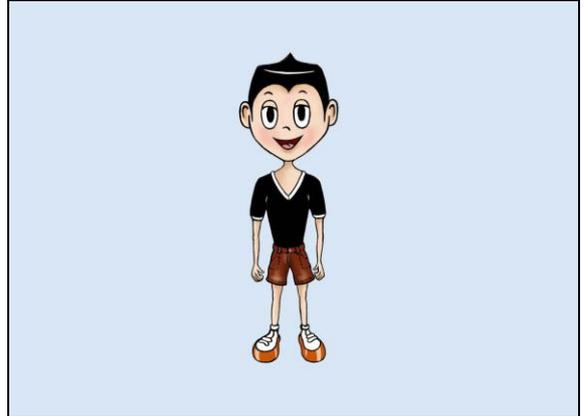
Bruna e Felipe na escola

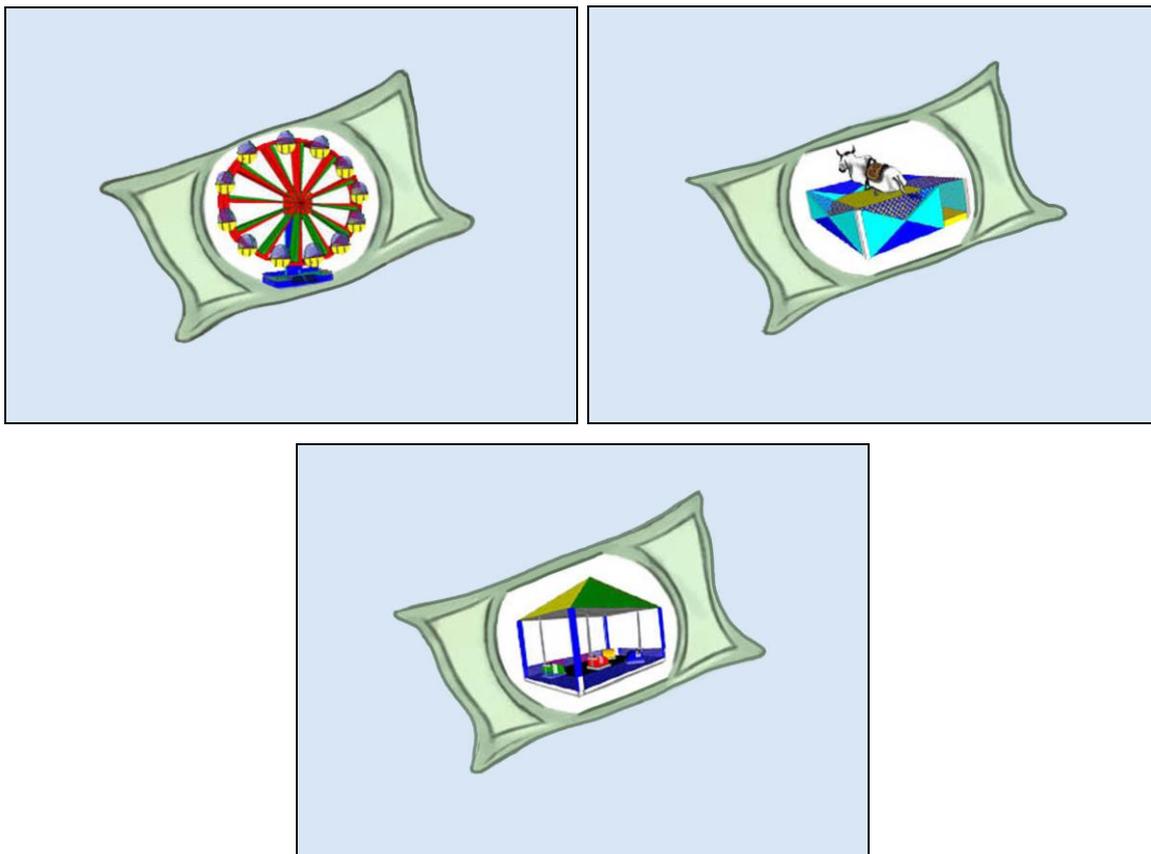




Esta é a Bruna. Este é o Felipe. Bruna e Felipe são colegas de escola e estudam na mesma sala. Os dois amigos gostam muito de ler. A Bruna gosta da história da Branca de Neve, e o Felipe gosta do livro dos Carros. Certo dia, Bruna e Felipe estavam na sala de aula fazendo o dever. A professora disse que quem terminasse poderia pegar um livro na estante para ler. Bruna terminou antes do Felipe e disse ao amigo: “Vou pegar o livro da Branca de Neve!” Bruna foi até a estante, pensando no livro da Branca de Neve. Felipe imaginou: “Ah, Bruna vai pegar o livro da Branca de Neve.” Ihhh!!! Bruna não encontrou o livro da Branca de Neve na estante. Então ela escolheu o livro da Chapeuzinho Vermelho. Felipe ainda estava fazendo seu dever e não viu o livro que a amiga pegou.

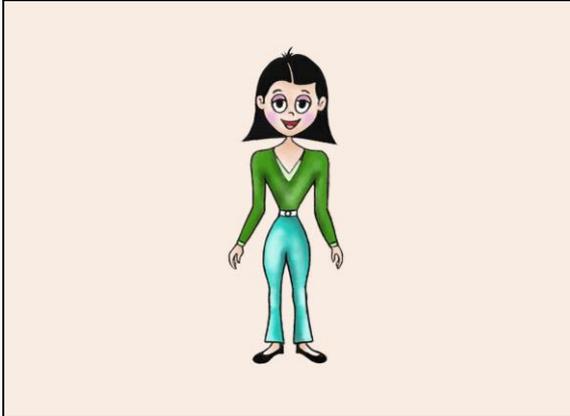
História – Duda e Antônio no parque de diversões





Esta é a Duda. Este é o Antônio. O Antônio é irmão mais velho da Duda. Antônio gosta muito de levar a Duda para brincar no parque de diversões. No domingo passado, ele levou a Duda ao parque e foi comprar ingressos para ela andar no brinquedo. A Duda adora andar na roda gigante, e o Antônio gosta de andar no carrinho de batida. Duda pediu ao irmão: “Antônio, você compra ingresso pra roda gigante?”. Antônio deixou a irmã comprando sorvete e foi até a bilheteria comprar o ingresso, pensando no brinquedo que a irmã queria andar. Ihh!!! Quando Antônio foi comprar os ingressos, não tinha mais nenhum para a roda gigante. Mas pra Duda não ficar triste, o irmão comprou ingressos para o touro mecânico. Duda, de longe, imaginou: “Antônio comprou o ingresso para eu andar na roda gigante.” Ele saiu com o ingresso do Touro Mecânico. Duda não viu que ingresso ele comprou.

História – Júlia e Vítor no cinema





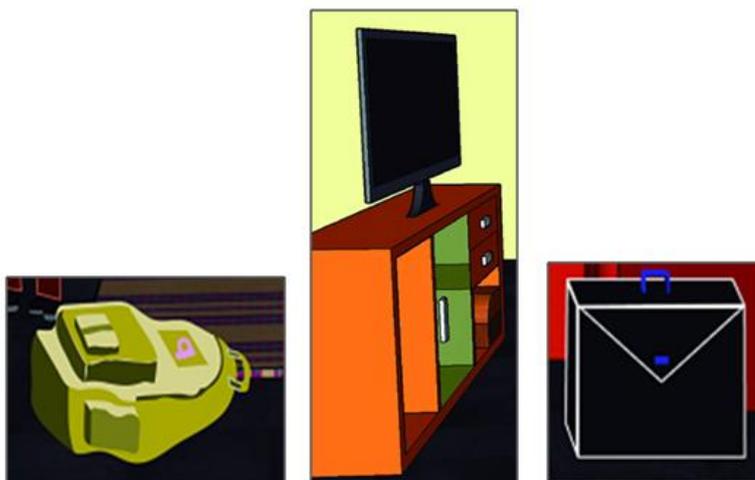
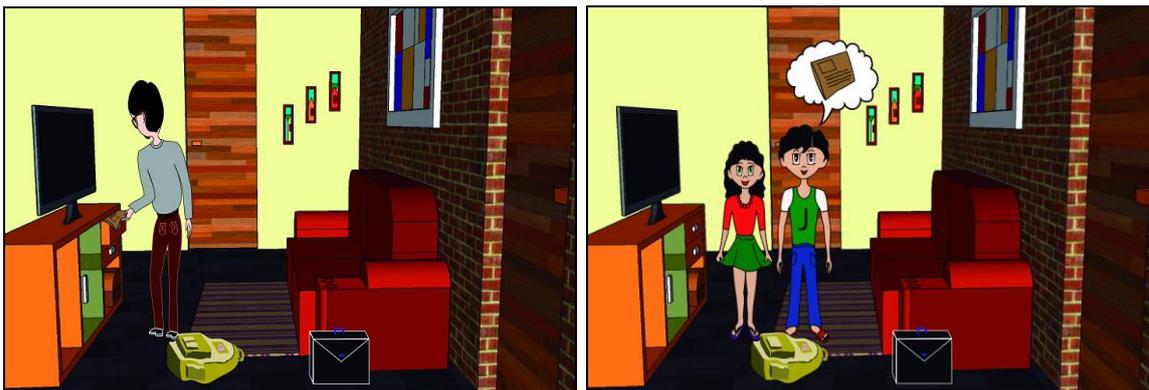
Esta é a Júlia. Este é o Vítor. Júlia e Vítor são amigos. Eles adoram ir ao cinema. Todo sábado, os dois amigos vão ao cinema para ver filmes de aventura. Durante o filme, Júlia gosta de comer chocolates e Vítor gosta de comer pipoca. Júlia disse ao amigo: - Vítor, vou comprar chocolates. E Vítor respondeu: - Está bem, eu vou comprar os ingressos. Vítor foi comprar os ingressos e Júlia foi à lanchonete pensando no chocolate que queria comer. Enquanto comprava os ingressos, Vítor imaginou “Ah, Júlia vai comprar um delicioso chocolate”. Ihhh, o chocolate acabou. Então Júlia comprou um pacote de balas. Na entrada do cinema, Vítor esperava a amiga para eles verem o filme. Ele não viu que ela comprou balas.

APÊNDICE B

Estímulos visuais e linguísticos das histórias do conjunto de estudos do
Experimento 2

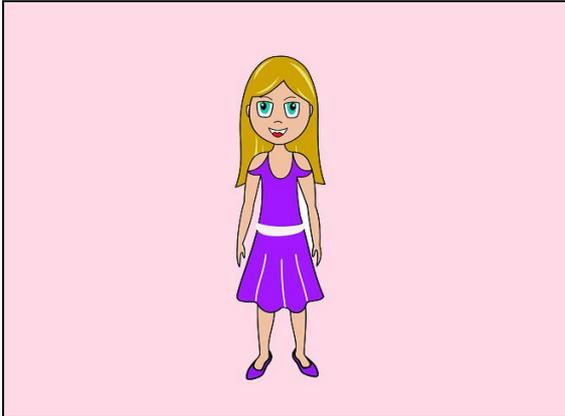
História “Paula e Lucas e o envelope”

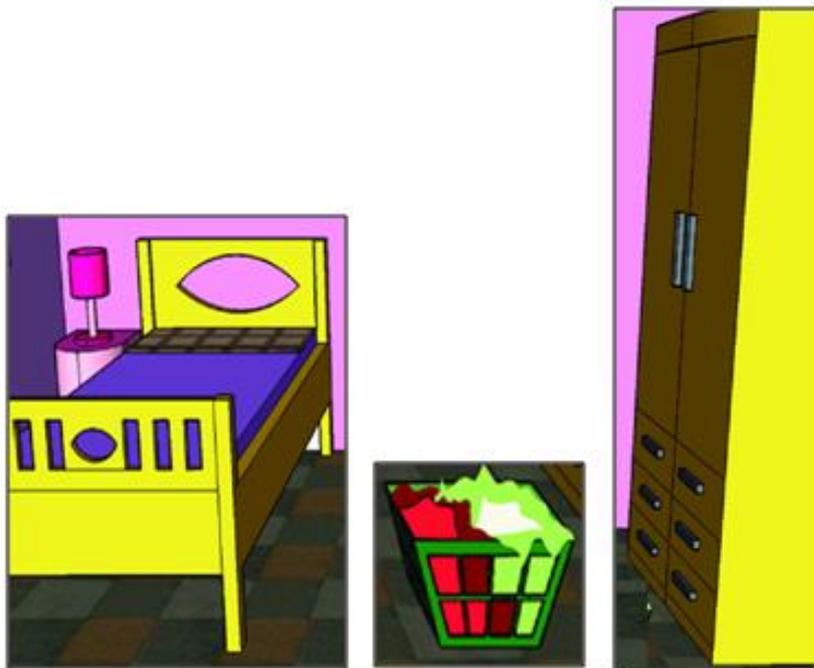




Esta é a Paula. Este é o Lucas. Eles são irmãos. Lucas e Paula estão estudando na sala. O pai deles chega do serviço e entrega um envelope para Lucas. O menino guarda o envelope na pasta e sai da sala para ir ao banheiro. Paula, para fazer uma brincadeira, tira o envelope da pasta e guarda na mochila. Ela não sabe, mas Lucas ficou escondido atrás da porta olhando ela mudar o envelope de lugar. Paula também sai para ir ao banheiro. Em seguida, o pai entra na sala e pega a mochila. Ele vê o envelope e o coloca na gaveta da estante. Os dois irmãos voltam para a sala e Lucas fala que vai pegar o envelope.

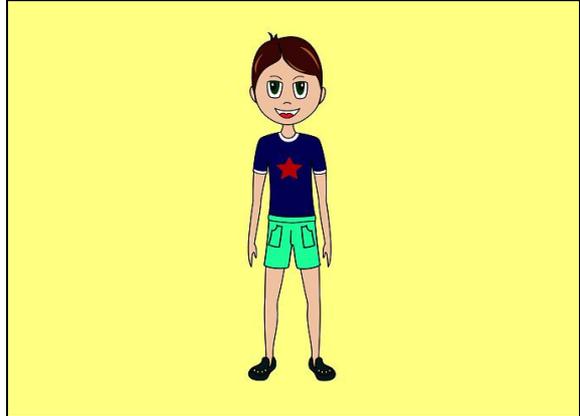
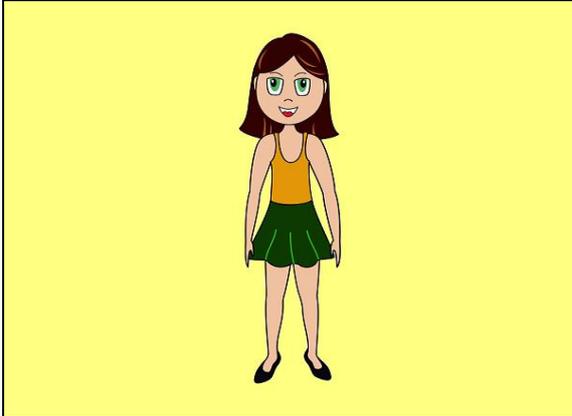
História “Mariana e André e a boneca”





Esta é a Mariana. Este é o André. Eles são coleguinhas. Mariana e André estão brincando no quarto da casa de Mariana. Eles brincam com a bola. A irmã mais velha de Mariana entra no quarto e entrega para a menina uma boneca. Mariana não liga para a boneca e a coloca debaixo da cama. Ela sai do quarto para beber água. André, para fazer uma brincadeira com a colega, pega a boneca debaixo da cama e a esconde no cesto de roupas. Ele não percebe, mas Mariana ficou escondida atrás da porta olhando ele mudar a boneca de lugar. André também sai do quarto para beber água. A irmã de Mariana volta ao quarto para pegar o cesto de roupas e encontra a boneca. Ela tira a boneca dali e a coloca no guarda-roupa. Mais tarde, os dois colegas voltam para o quarto e Mariana fala que está com vontade de brincar com a boneca.

História “Nina e Tiago e a maçã”





Esta é a Nina. Este é o Tiago. Eles são primos. Nina e Tiago estão na cozinha da casa de Nina. A empregada de Nina entra na cozinha e oferece uma maçã para a menina. Nina não come a fruta na hora e guarda a maçã na fruteira. Ela sai da cozinha para buscar um brinquedo no quarto. Tiago, para fazer uma brincadeira com a prima, tira a maçã da fruteira e a esconde no forno. Ele não vê, mas Nina ficou escondida atrás da porta olhando ele mudar a maçã de lugar. Tiago também sai da cozinha para encontrar a prima. A empregada volta para a cozinha para limpar o fogão e encontra a maçã no forno. Ela tira a maçã dali e a guarda na geladeira. Mais tarde, os dois primos voltam para a cozinha e Nina diz que quer comer a maçã.

APÊNDICE C

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PAIS (ou responsáveis)

Seu filho gosta de ouvir histórias? () sim () não

Seu filho tem o costume de ouvir histórias? () sim () não

Em que lugar, geralmente, ele ouve histórias? () em casa () na escola
(marque mais de um, se for o caso) () na rua () na televisão
() em nenhum lugar

Quem geralmente conta histórias para seu filho? () a mãe/o pai () outro familiar
(marque mais de um, se for o caso) () o professor () o cuidador
() ninguém () outro _____

Com que frequência seu filho ouve histórias? () diariamente
() uma vez por semana
() duas vezes por semana
() uma vez por mês
() raramente
() nunca

Como seu filho reage ao ouvir histórias? () presta muita atenção na história
() presta pouca atenção na história
() não presta atenção na história
() distrai-se facilmente durante a história
() quer ouvir novamente a história (outra)

A partir de que idade seu filho começou a ouvir histórias?
() desde o nascimento
() com menos de dois anos
() com mais de dois anos
() somente quando entrou para a escola
() ainda não ouve histórias

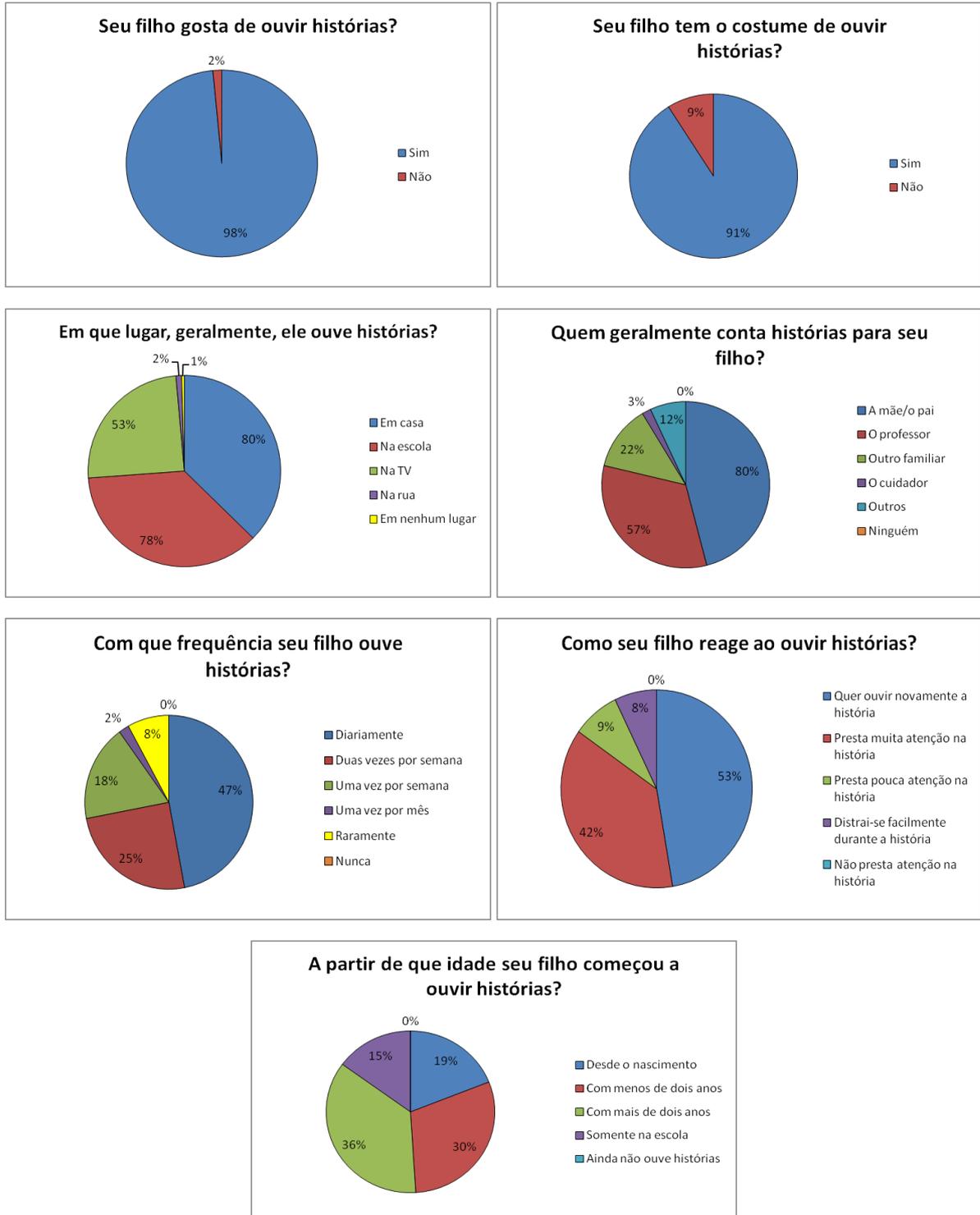
Nome da criança: _____

Nome do responsável _____

Assinatura: _____

APÊNDICE D

Resultado do questionário aplicado aos pais⁴¹



⁴¹ Foram consideradas, para a elaboração dos gráficos, as respostas dadas pelos pais (ou pelo responsável) das crianças participantes dos dois conjuntos de experimentos: 96, no primeiro, e 144, no segundo.

ANEXO: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA AS ESCOLAS**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

A Escola _____ está sendo convidada a participar como voluntária da pesquisa “ *Conhecimento linguístico e Teoria da Mente: investigando a interface gramática-pragmática na aquisição do Português Brasileiro*”. Nesta pesquisa, pretende-se investigar e/ou tentar explicar as demandas cognitivas envolvidas no raciocínio de Crenças Falsas por crianças de 5-6 anos em fase de aquisição do Português Brasileiro e de desenvolvimento da Teoria da Mente (do inglês *Theory of Mind* – ToM). No Brasil, pesquisas a esse respeito são ainda incipientes.

O motivo que leva a esta pesquisa consiste em melhor caracterizar, de um lado, em que medida o domínio de uma língua pode ser fundamental ao desenvolvimento de uma Teoria da Mente, por disponibilizar um aparato representacional capaz de sustentar essa habilidade, além de, por outro lado, procurar explicar de que modo o desenvolvimento da Teoria da Mente (i.e., a capacidade para compreender e justificar o comportamento humano em termos de estados mentais – crenças, desejos, intenções e emoções) pode contribuir para o aprimoramento linguístico da criança.

Para o desenvolvimento desta pesquisa serão adotados os seguintes procedimentos: a criança da escola voluntária participará de uma atividade lúdica (uma “brincadeira”), durante a qual lhe serão apresentadas histórias curtas, narradas pela pesquisadora e ilustradas por meio de *slides* na tela de um computador portátil. As cenas das histórias serão mostradas à criança, à medida que cada historinha transcorrer. Ao final de cada história, a pesquisadora pedirá que a criança responda perguntas relacionadas a determinadas situações do evento narrado/ilustrado.

A atividade não tem nenhum caráter de avaliação do desempenho e/ou de conhecimento da língua, nem se preocupa em medir níveis de instrução. Seu único objetivo é observar o modo como a criança relaciona as perguntas dirigidas a ela com as situações focalizadas nas imagens e com o conteúdo das histórias, tendo como estímulo sentenças que simulem uma atividade espontânea, comum ao dia a dia. A atividade dura cerca de 20 minutos. Apenas as crianças que se demonstrarem à vontade com a atividade participarão do estudo.

Para participar desta pesquisa, a escola não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. A escola pode interromper sua participação a qualquer momento. A participação do aluno é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador que irá tratar sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os riscos desta pesquisa são mínimos e consistem na possibilidade de haver identificação do participante, seja por imagem, seja por identificação sonora. No

entanto, esses riscos serão reduzidos na medida em que todos os nomes serão trocados em apresentações públicas, as imagens, se usadas, terão a parte do rosto descaracterizada, e os sons de fala serão distorcidos. Nenhum material que indique a participação da escola será liberado sem permissão. A escola tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa. Os resultados da pesquisa estarão à disposição da escola quando finalizado o estudo.

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos e, após esse tempo, serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida ao diretor da Unidade Escolar.

Eu, _____, portador(a) do documento de Identidade _____, diretor(a) da Escola _____ fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar a minha decisão de permitir a participação da escola, se assim o desejar. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

São João Nepomuceno, ____ de _____ de _____.

Assinatura do (a) Responsável

Assinatura do (a) Pesquisador

Nome do Pesquisador Responsável: Luciana Teixeira
Endereço: Rua Lourenço Kelmer, s/n°, Campus Universitário, Bairro São Pedro.
CEP: 36036-900
Juiz de Fora – MG
Fone: (32) 2102-3150
E-mail: teixeira.lu@gmail.com

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

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa Humana - UFJF

Campus Universitário da UFJF

Pró-Reitoria de Pesquisa

CEP: 36036-900

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