

LINGUAGEM E TEORIA DA MENTE DE SEGUNDA ORDEM: INVESTIGANDO ESTADOS MENTAIS E COGNIÇÃO SOCIAL

Thuany Figueiredo¹

RESUMO

Este trabalho trata da relação entre linguagem e Teoria da Mente de segunda ordem. Investigamos a hipótese da centralidade da linguagem para uma Teoria da Mente de segunda ordem. Os objetivos principais foram: (i) avançar na caracterização de um estado mental de segunda ordem; (ii) analisar a interface entre os dois domínios cognitivos. Testamos crianças em período de aquisição de linguagem, de 4 a 7 anos de idade, falantes do português brasileiro. Os resultados aqui reportados acompanham aqueles que têm sido obtidos por pesquisas com o PB e com outras línguas para o nível de segunda ordem.

Palavras-chave: Teoria da Mente; Cognição Social; Aquisição de Linguagem.

ABSTRACT

This investigation addresses the relationship between language and second-order Theory of Mind. The hypothesis investigated is the centrality of language to a second-order Theory of Mind. The main objectives were: (i) to advance the understanding and the discussion about what really characterizes a second-order mental state; (ii) to analyze the interface between the two cognitive domains. Portuguese speakers during language acquisition from 4 to 7 years of age were tested. The results reported here are similar to those that have been obtained by other investigations with PB and other languages for second order level.

Keywords: Theory of Mind; Social Cognition; Language Acquisition

¹ Mestre em Linguística pela IEL - Unicamp, na área de Aquisição de Linguagem. É membro dos grupos de pesquisa Aquisição e Sintaxe: interface sintaxe-semântica e do ForMA - Núcleo de Estudos em Gramática Formal, Mudança e Aquisição. E-mail: teixeira.thu@gmail.com.

Introdução

Este trabalho trata da relação entre a linguagem e o domínio cognitivo ligado à habilidade denominada Teoria da Mente (do inglês, *Theory of Mind* – doravante ToM), em termos gerais. A primeira menção do termo Teoria da Mente surgiu na década de 70 e localiza-se no trabalho de Premack e Woodruff (1978). Nele é investigada a capacidade de chimpanzés manifestarem alguma compreensão em relação à vida mental, isto é, avaliar se esses primatas conseguem atribuir estados mentais – tais como desejos e crenças, por exemplo –, sobretudo, a de outros indivíduos. Desde então, o termo refere-se a essa área de pesquisa que busca lançar luzes sobre a habilidade cognitiva que os seres humanos possuem, e que parece ser compartilhada também por outras espécies. Esta habilidade diz respeito, em alguma medida, à existência de uma vida mental em cada indivíduo e à interação entre essas atividades mentais.

O enfoque proposto faz um recorte no campo de investigação acerca da relação entre linguagem e ToM de tal modo a se deter sobre a dinâmica de atribuição de estados mentais de segunda ordem, mais especificamente, sobre os estados de ignorância e de crença falsa de segunda ordem, e a aquisição dos respectivos verbos ligados à codificação, no português brasileiro (PB), desses estados mentais. Classificamos os verbos em questão como: verbos factivos, tais como *saber*; e verbos epistêmicos como *achar*, no sentido de *pensar*, *acreditar* e *supor*.

Com o suporte da teoria gerativa, investigaremos com base em de Villiers (2005) e Hollebrandse et al. (2008) a hipótese de que a linguagem desempenha um papel central na atribuição de estados mentais de segunda ordem. Iremos observar se essa hipótese defendida para a atribuição de estados mentais de primeira ordem também se verifica para o nível de segunda ordem. Para tanto, trabalhamos com diferentes tipos de tarefas na atividade experimental com o intuito de testar a influência de diferentes variáveis no desempenho das crianças, incluindo a linguagem. Iremos analisar os dados obtidos pelas pesquisas que trabalham com crianças adquirindo o português brasileiro e, mais especificamente, tratam da aquisição dos aspectos semânticos e sintáticos de verbos factivos e epistêmicos. Com isto, nossos objetivos principais são: (1) avançar na compreensão e discussão do que realmente caracteriza um estado mental de segunda ordem, (2) e de como esse nível de operação mental se relaciona com a linguagem.

Metodologicamente, trabalhamos com tarefas baseadas nos seguintes trabalhos: (1) Sullivan, Zaitchik e Tager-Flusberg (1994), que visa a modificar a proposta experimental para estados mentais de segunda ordem de Perner e Wimmer (1985), e de (2) Coull, Leekam e Bennett (2006), que avalia

a influência do estado mental de ignorância de segunda ordem para a compreensão do estado de crença falsa de segunda ordem, testando o pressuposto de que o estado mental de ignorância seria menos complexo em termos representacionais e, logo, seria compreendido anteriormente ao estado de crença falsa de modo que a compreensão do primeiro poderia desempenhar um efeito facilitador para a compreensão do segundo.

As tarefas foram aplicadas com adultos e com crianças de 4 a 7 anos, intervalo etário importante para a observação dos fenômenos de estados mentais de segunda ordem. As diferenças na constituição dos tipos de tarefa estão relacionadas às diferentes propostas experimentais previstas para cada uma. Em termos gerais, com base nas características de cada estado mental que selecionamos e dos verbos em que são codificados, junto às características de cada tipo de tarefa, serão observadas questões como as seguintes: (1) se o estado mental de ignorância de segunda ordem, codificado no verbo factivo *saber*, é dominado pelas crianças brasileiras antes do estado mental de crença falsa de segunda ordem, codificado através do verbo *achar*; (2) se as tarefas que apresentam modificações com o intuito de reduzir demandas de processamento concentram melhores resultados do que a tarefa com desenho experimental padrão; e (3) se há um melhor desempenho das crianças conforme o avanço da idade.

Assim sendo, temos a seguinte organização do texto: a primeira seção aborda os estudos sobre Teoria da Mente e segunda ordem, e a principal proposta metodológica para trabalhar com este nível de atribuição de estados mentais; a segunda seção trata das possíveis contribuições da abordagem chamada de cognição social para as pesquisas sobre Teoria da Mente de segunda ordem; na terceira seção descrevemos a atividade experimental realizada; os resultados e a sua discussão são apresentados em seguida; por fim, encerramos com as considerações finais.

1. Linguagem e Teoria da Mente de Segunda Ordem

Os principais trabalhos que agregaram contribuições e problematizaram qual seria o papel da linguagem para o desenvolvimento de uma ToM, visando compreender qual o caráter da relação entre esses domínios cognitivos, estabeleceram-se na década de 1990. O principal campo de discussão teórica envolvendo esses domínios tem sido entre o ramo da Psicologia do Desenvolvimento e a Linguística, com esta última produzindo trabalhos com enfoque, sobretudo, nas áreas de sintaxe, semântica e pragmática. É importante frisar que apesar das diversas pesquisas que têm mapeado esse diálogo e as suas hipóteses, diferentes também têm sido os entendimentos sobre a relação entre esses

dois domínios, pois ainda é possível questionar qual e como se dá a influência que a linguagem pode ter para o desenvolvimento da capacidade cognitiva de atribuição de estados mentais.

Claramente, este cenário que leva em consideração a relação entre linguagem e ToM diz respeito ao desenvolvimento e aquisição de linguagem em seres humanos. É importante apontar que este é um cenário posterior ao surgimento das propostas de pesquisa que giram em torno do que conhecemos como ToM, que ganha contornos específicos no final da década de 70. Estas primeiras pesquisas tinham o interesse de avançar no conhecimento em relação à cognição animal, desenvolvendo propostas experimentais relacionadas ao que na Psicologia diz respeito aos estudos sobre inteligência.

As pesquisas sobre ToM debruçam-se sobre, principalmente, dois níveis de atribuição de estados mentais: os de primeira e os de segunda ordem. A atribuição de estados mentais de primeira ordem corresponde ao nível sobre o qual há mais pesquisas disponíveis, inclusive no Brasil, sobretudo acerca do estado de crença falsa. Os estados mentais classificados como de primeira ordem assim o são pois, a princípio, apresentam demandas linguísticas e psicológicas (processamento e memória) menos custosas, ao contrário dos estados de segunda ordem, que parecem demandar maior complexidade representacional e de processamento. Os experimentos realizados tendo em vista pesquisar os dois níveis têm procurado testar a compreensão acerca de intenções, desejos, crenças (verdadeiras e falsas), conhecimento (ou a falta dele = ignorância), sentimentos, entre outros.

Com o intuito de articular a perspectiva psicológica de desenvolvimento da ToM e o processo de aquisição de estruturas linguísticas, a proposta de de Villiers (2005) tem se apresentado como um ponto de encontro teórico. A proposta em questão denomina-se *determinismo linguístico* e tem sido encarada como a principal hipótese que articula o desenvolvimento da ToM a uma teoria linguística. O enfoque das discussões do *determinismo linguístico* tem residido no estado mental de crença falsa e a sua relação com a aquisição de verbos epistêmicos e de comunicação. Esta proposta tem influenciado muitas pesquisas e tem sido investigada por diversos trabalhos que testam a hipótese formulada visando lançar luzes sobre a possível dinâmica existente entre linguagem e ToM, e que também explicitam o alcance e os limites dessa perspectiva determinista.

A atribuição de estados mentais também é discutida em termos dos verbos que veiculam esses estados nas sentenças e das suas respectivas estruturas argumentais. O foco das pesquisas tem residido nos chamados verbos epistêmicos e de comunicação, além dos verbos factivos que são agregados de modo a contemplar a análise de outros estados mentais. Os verbos epistêmicos mais abordados são *achar* e *pensar*, estando associados aos estados mentais de crença verdadeira e crença falsa; os verbos

de comunicação são *dizer* e *falar* e têm sido usados em tarefas que testam o papel da sua sintaxe de complementação para o desenvolvimento da ToM; o verbo factivo que tem sido mais testado é *saber* e é usado nos experimentos dos estados de conhecimento e de ignorância.

Os verbos epistêmicos *achar* e *pensar* têm sido testados, tradicionalmente, através dos experimentos que analisam a ToM porque são, por excelência, aqueles itens lexicais que estão associados à representação e à expressão dos conteúdos cognitivos da vida mental. Diversos são os estados mentais, porém, os estados de cognição, que são aqueles relacionados ao domínio das crenças, têm sido observados como particularmente sofisticados de acordo com o conhecimento que se tem na área. Isto quer dizer, inclusive em termos ontogenéticos, que esses são os verbos que estariam mais diretamente ligados ao domínio do pensamento, propriamente.

Esses verbos possuem a característica sintática de admitir um sintagma complementizador – CP, *complementizer phrase* – como argumento interno, isto é, esses verbos admitem outra sentença como complemento (ALVES e TEIXEIRA, 2013). A sintaxe de complementação desses verbos também é comparada com a dos verbos de comunicação, pois tem sido observado que esses dois tipos de verbos compartilham determinadas propriedades sintáticas e semânticas (DE VILLIERS e PYERS, 2002; DE VILLIERS, 2005). Tanto os verbos epistêmicos quanto os de comunicação, enquanto verbos de uma sentença matriz, selecionam sentenças objetivas diretas (SILVA, 2012; SANTANA, 2010; SANTOS, 2017).

Semanticamente, os verbos epistêmicos são caracterizados pelo fato de que a sentença que está encaixada como complemento pode apresentar uma proposição que tenha um valor de verdade verdadeiro ou falso, o que também é uma característica dos verbos de comunicação. Este aspecto dos verbos epistêmicos é considerado um dos pontos que os tornam um tipo de verbo mais complexo em termos de aquisição e desenvolvimento. Tomando como exemplos as sentenças (1) e (2), em ambas é possível entender que a proposição que está encaixada, tanto a de escovar os dentes em (1) quanto a de ver uma pessoa no dia anterior em (2), pode não ser verdadeira, pois os tipos de complementos admitidos por esses dois verbos possuem essa característica e estão relacionados a contextos opacos.

(1) Ele disse que [escovou os dentes].

(2) Ela achou que [viu você ontem].

Em contrapartida, nem todas essas características podem ser assinaladas para o verbo factivo *saber*. Apesar de, sintaticamente, também admitir um CP como complemento, este verbo se distingue

em termos semânticos dos outros descritos acima. Por ser um verbo que expressa factividade, a sintaxe de complementação de saber admite complementos que têm valor de verdade verdadeiro, isto é, a proposição encaixada é compreendida como uma verdade, como um fato (ALVES e TEIXEIRA, op. cit.).

Conforme citado anteriormente, em trabalho recente, indica-se que as crianças não conseguem diferenciar os verbos *saber* (*know*) e *pensar* (*think*) até os 4 anos (DUDDLEY, ORITA, HACQUARD e LIDZ, 2015). Esta seria uma característica do processo de aquisição e aprendizagem desses verbos, que os autores denominam de verbos de atitude. Crianças pequenas parecem não atribuir, desde cedo, o aspecto de factividade ao verbo *saber* e, por conseguinte, não fazem uma distinção exata em termos de atribuição deste aspecto para os verbos.

Isto posto, tendo como exemplo a sentença em (3), a proposição de que tem bolo na padaria, contida na sentença encaixada, será representada semanticamente com um valor de verdade verdadeiro, ou seja, de fato, irá ser compreendido que existe bolo à venda na referida padaria. Assim como, em (4), será compreendido que não há mais comida no restaurante em questão.

(3) Eu sei que [tem bolo na padaria].

(4) Joana não sabe que [acabou a comida no restaurante].

O recorte do nosso trabalho consiste em investigar a atribuição de estados mentais de segunda ordem (*higher order mental states*), mais especificamente, a atribuição de ignorância e crença falsa. Nesse nível, as questões colocadas sobre a relação com a linguagem e com a atribuição de primeira ordem permanecem, além de somarem-se outros pontos à discussão. Questões relacionadas à representação recursiva de estados mentais se fazem presentes, sendo necessário discutir aspectos como recursividade e pontos de vista (VILLARINHO, 2012). Nesse âmbito, a reflexão acerca desse nível de atribuição de estados mentais implica, certamente, a interação das vidas mentais dos indivíduos que, por sua vez, são fundamentais para a plena interação social entre os seres humanos.

Os estados mentais melhor observados foram ignorância e crença falsa de segunda ordem, através da tarefa do sorvete (*ice-cream story*) e de versões modificadas dela. A tarefa conta a história de dois amigos, John e Mary, em quatro episódios ao longo dos quais ocorrem situações em que os dois estão presentes e situações em que um não testemunha o que acontece com o outro. Há também outros personagens, como o vendedor de sorvete, que desempenha um papel no roteiro da história. No primeiro episódio, os amigos estão juntos brincando no parque e Mary quer comprar sorvete,

porém, esqueceu seu dinheiro em casa. O vendedor de sorvete diz a ela para voltar mais tarde que ele continuará no parque a tarde toda. No segundo episódio, Mary vai para casa e John está sozinho no parque agora. Ele então vê o vendedor de sorvete indo embora, pois não há ninguém no parque e ele decide vender sorvete na igreja. No terceiro episódio, o vendedor está indo para a igreja, mas também passa em frente à casa de Mary, que o vê pela janela. Mary agora sabe onde o vendedor está indo, porém, John não sabe que a amiga tem acesso a essa informação. Esse desencontro entre os amigos e de Mary pelo John, no quarto episódio, leva à realização da pergunta de crença falsa de segunda ordem à criança testada sobre onde o John acha que a Mary foi comprar sorvete quando ele não a encontra em casa.

Destacamos o experimento 1, que teve como objetivo verificar a idade em que as crianças conseguem representar estruturas de segunda ordem e utilizá-las no raciocínio em relação aos personagens. Foram feitas versões das histórias para testar crença falsa e conhecimento/ignorância, e crianças de 7 a 10 anos foram testadas, sendo que para crença falsa as crianças foram divididas entre grupos que recebiam histórias com ajuda para memória e crianças que não recebiam esse auxílio. A porcentagem de sujeitos que deram respostas corretas para a versão que aborda conhecimento/ignorância foi acima de 60%, em todas as idades: 67% para 7 anos, 75% para 8 anos, 100% para 9 anos, 69% para 10 anos. Para a crença falsa, a porcentagem de sujeitos que deram respostas corretas para o grupo de crianças que realizou a tarefa com história sem ajuda para memória foi de: 17% para 7 anos, 42% para 8 anos, 50% para 9 anos, 67% para 10 anos. Para o grupo de crianças que realizou a tarefa de crença falsa com história contendo a ajuda de memória, os níveis foram: 25% para 7 anos, 67% para 8 anos, 58% para 9 anos, 100% para 10 anos. Assim, temos que o índice de sujeitos que conseguem oferecer respostas corretas na versão da história de conhecimento/ignorância é bastante alto (77%). Já para a versão da história de crença falsa, a diferença entre os índices para os grupos que tiveram ajuda para memória (63%) e os que não tiveram (44%) fica quase em torno de 20%.

A tabela 1 apresenta a história utilizada pelos autores para a versão da crença falsa de segunda ordem, e a tabela 2 apresenta a estrutura das histórias nos experimentos para segunda ordem. As variações que têm sido propostas a este desenho experimental, em geral, realizam alterações na quantidade de personagens, de locais e de episódios das histórias.

Os outros 5 experimentos testaram diferentes aspectos observados nos resultados do experimento 1 de modo a verificar o que realmente tem efeito no desempenho das crianças em relação à atribuição de estados mentais de segunda ordem. Desta forma, foram manipulados contextos de: desaparecimento de personagens, reciprocidade entre personagens, troca de informação entre personagens, realização

de pergunta de inferência para checar o entendimento, independência de localização dos personagens em relação a certos acontecimentos, apresentação de mais de uma história para reforçar o entendimento e destaque ou omissão de informações sobre o estado mental dos personagens. Além disto, foram mapeadas as estratégias e justificativas das crianças para o desenvolvimento do raciocínio de suas respostas.

Tabela 1 - Versão da tarefa do sorvete para crença falsa (ice-cream story), retirada de Perner e Wimmer (1985)

FALSE-BELIEF VERSION OF ICE-CREAM STORY (AS USED IN EXPT 1)	
Introduction	
This is a story about John and Mary who live in this village. This morning John and Mary are together in the park. In the park there is also an ice-cream man in his van.	
Episode 1	
Mary would like to buy an ice cream but she has left her money at home. So she is very sad. "Don't be sad," says the ice-cream man, "you can fetch your money and buy some ice cream later. I'll be here in the park all afternoon." "Oh good," says Mary, "I'll be back in the afternoon to buy some ice cream. I'll make sure I won't forget my money then."	
Episode 2	
So Mary goes home. . . . She lives in this house. She goes inside the house. Now John is on his own in the park. To his surprise he sees the ice-cream man leaving the park in his van. "Where are you going?" asks John. The ice-cream man says "I'm going to drive my van to the church. There is no one in the park to buy ice cream; so perhaps I can sell some outside the church."	
Episode 3 (omitted in Knowledge Version)	
The ice-cream man drives over to the church. On his way he passes Mary's house. Mary is looking out of the window and spots the van. "Where are you going?" she asks. "I'm going to the church. I'll be able to sell more ice cream there," answers the man. "It's a good thing I saw you," says Mary. Now John doesn't know that Mary talked to the ice-cream man. He doesn't know that!	
Episode 4	
Now John has to go home. After lunch he is doing his homework. He can't do one of the tasks. So he goes over to Mary's house to ask for help. Mary's mother answers the door. "Is Mary in?" asks John. "Oh," says Mary's mother, "She just left. She said she was going to get an ice cream." (For memory-aid condition only: "Remember: John doesn't know that Mary had talked to the ice-cream man. He doesn't know that!")	
Test question	
So John runs to look for Mary. Where does he think she has gone?	
Justification question	
Why does he think she has gone to the _____?	
Control questions	
1. Does Mary know that the ice-cream van is at the church?	
2. Does John know that the ice-cream man has talked to Mary? (False-Belief version only)	
3. Where did Mary go for her ice cream?	

Tabela 2 - Estrutura básica da história para crença falsa de segunda ordem, traduzida de Perner e Wimmer (1985)

A e B com C em L1.
B sai de cena para depois juntar-se a C em L1.
C informa a A que irá para L2.
Indo para L2, C inesperadamente encontra B e lhe diz que está indo para L2.
A procura por B e é informado de que B foi encontrar-se com C.
Perguntas-teste:
Onde A acha que B foi?
Por que A acha isso?
Sendo: A, B, C – personagens; L1 e L2 – lugares.

Em termos gerais, os resultados e a discussão apontam que crianças a partir dos 6 anos de idade conseguem empregar um raciocínio de segunda ordem. Poucas modificações tiveram efeito significativo de influência no desempenho das crianças, sendo destacadas a ajuda para memória e a apresentação de uma segunda história para reforçar o entendimento. Outras propostas têm sido apresentadas para se trabalhar com estados mentais de segunda ordem, porém, a tarefa do sorvete continua sendo uma referência metodológica para este nível de atribuição de estados mentais.

O trabalho de Perner e Wimmer (1985) incorpora na sua argumentação um desenvolvimento do questionamento sobre interação social e atribuição de estados mentais, já abordado nos estudos do nível de primeira ordem. Os autores explicam que a interação social envolve uma interação entre mentes, e que esta interação só está devidamente ocorrendo quando um indivíduo está realmente engajado em um raciocínio que busca refletir sobre o que outro indivíduo possa estar refletindo. Por isso, este nível sofisticado de atribuição de estados mentais é considerado fundamental para a vida em sociedade e integra o domínio da cognição social. Abaixo, seguem exemplos de estruturas testadas que expressam esses estados:

Intenção (2ª ordem):

(5) Sandro quer [que Joana saiba [que a professora está chegando]].

Conhecimento (2ª ordem):

(6) O vendedor sabe [que o João sabe [onde o carrinho está]].

(7) Pedro sabe [que o Lucas sabe [que não terá aula amanhã]].

Ignorância (2ª ordem):

(8) João não sabe [que a Maria sabe [onde o carrinho está]].

(9) Laura não sabe [que o Tiago sabe [onde ela está]].

Crença falsa (2ª ordem):

(10) João acha [que a Maria acha [que o carrinho está no parque]] (Maria sabe que o carrinho está na igreja).

(11) Paulo pensa [que a Sofia acha [que está chovendo]] (Maria sabe que está fazendo Sol).

No entanto, os resultados experimentais obtidos por Perner e Wimmer (1985) são confrontados por resultados de outros estudos. Sullivan, Zaitchik e Tager-Flusberg (1994) realizaram experimento com crianças de 4 a 7 anos de idade, no qual dois tipos diferentes de histórias foram elaborados para testar os estados de crença falsa e ignorância de segunda ordem. O primeiro tipo é chamado de *standard story* e baseia-se na tarefa do sorvete de Perner e Wimmer (1985), porém, contém acréscimos e modificações que visam auxiliar a criança ao longo da tarefa; o segundo, é chamado de *new story* e propõe-se a ser um formato diferente de história, como uma versão simplificada. O principal aspecto de interesse das autoras é testar a influência de demandas de processamento de informação no desempenho das crianças em tarefas de segunda ordem. Por isso, as histórias elaboradas foram modificadas de modo a agir em relação a essas demandas que geram uma possível sobrecarga. Como principal resultado, as autoras obtiveram que crianças já a partir dos 5 anos e meio conseguem atribuir crença falsa de segunda ordem, considerado o estado mental mais complexo da ToM. Consequentemente, esses dados são apontados como suporte para a hipótese de que demandas de processamento de informação possuem influência no desempenho das crianças em tarefas de segunda ordem.

Coull, Leekam e Bennett (2006) também trazem dados interessantes para a compreensão da aquisição dos estados mentais de segunda ordem. Os autores testam questões abordadas pelos dois estudos sobre segunda ordem apresentados acima, com o intuito de verificar se a realização das tarefas é afetada pela presença de uma pergunta sobre o estado mental de ignorância, isto é, a proposta do trabalho é testar se as crianças possuem um melhor desempenho quando a pergunta que abarca o conceito sobre o estado de ignorância precede a pergunta sobre crença falsa. Este ponto visa testar se, ao ter que lidar com o raciocínio sobre ignorância primeiro, isto ajudaria a criança na compreensão

conceitual da crença falsa. A discussão preocupa-se também com o papel que a linguagem pode ter na atribuição de estados mentais, porém, no caso, com a possibilidade de que a presença e a ordem de certas perguntas/sentenças nos experimentos facilitem ou atrapalhem, gerando demanda de processamento de informação.

Os testes foram realizados com crianças de 4 a 7 anos de idade. Os resultados acompanham as previsões de que a presença de uma pergunta sobre ignorância de segunda ordem precedendo a pergunta sobre crença falsa de segunda ordem aumenta os acertos das crianças nas tarefas. Contudo, observou-se que a tentativa de reduzir a demanda de processamento, mais do que já fizeram as histórias elaboradas por Sullivan, Zaitchik e Tager-Flusberg (1994), não teve efeito no desempenho das crianças. Essas informações apontam para a relação íntima que os estados mentais parecem ter entre si, além de reforçarem um papel de importância para a linguagem através das sentenças que expressam os estados mentais.

Em Winner e Leekman (1991), os autores investigam uma possibilidade relacionada à compreensão do estado de intenção de segunda ordem e o reconhecimento de atitudes de ironia e mentira. Uma das hipóteses testada é de que distinguir as intenções de segunda ordem envolvidas em um determinado contexto é um pré-requisito para a identificação da atitude em questão. O experimento realizado para verificar essa hipótese selecionou 63 crianças de 5 a 7 anos, faixa etária considerada importante para observar o desenvolvimento dos estados de segunda ordem. Os resultados obtidos mostram que a identificação de intenções de segunda ordem e de atitudes de ironia ou de mentira estão relacionadas, além de que os acertos em relação às atitudes foram maiores quando as crianças conseguiram compreender aqueles estados, pontos que parecem confirmar a hipótese abordada. Estes dados apontam que a compreensão de determinados estados mentais de segunda ordem pode ser fundamental para o desenvolvimento de uma capacidade de julgamento sócio-moral mais complexa.

Alguns autores explicam a diferença entre os estados mentais e a relação entre eles em termos da capacidade representacional que é exigida para cada estado. Hogrefe, Wimmer e Perner (1986) discutem a hipótese da complexidade representacional ao analisarem a atribuição dos estados de ignorância e de crença falsa de segunda ordem por crianças de 3 a 6 anos. Segundo os autores, a dificuldade representacional apontada em relação às crenças falsas reside no problema que as crianças encontram em atribuir para uma mesma proposição, em uma dada situação, diferentes valores de verdade devido às diferentes representações mentais que podem existir sobre esta situação. Com o estado de ignorância não haveria essa demanda adicional de lidar com diferentes representações, pois o que esse estado demanda é somente a representação mental de uma dada proposição que possui um

único valor de verdade, e o julgamento de que outro indivíduo não teve acesso a essa proposição. Essa dificuldade está presente também para as atribuições de segunda ordem e seria a responsável pelo chamado atraso de desenvolvimento (developmental lag) entre o estado de ignorância e o de crença falsa.

Esses autores realizaram alguns experimentos com o intuito de verificar essa hipótese, observando se o estado de ignorância é compreendido mesmo anteriormente ao estado de crença falsa. O atraso de desenvolvimento da compreensão de um estado para o outro foi observado sistematicamente em todas as tarefas, com uma distância de aproximadamente dois anos entre a compreensão de ignorância de segunda ordem e de crença falsa de segunda ordem, isto é, por volta dos 4 anos é possível dizer que as crianças entendem o primeiro estado e em torno dos 6 anos, elas entendem o segundo. Logo, os dados obtidos pelos experimentos parecem fornecer evidências importantes a favor da hipótese da complexidade representacional, mostrando que, devido à necessidade da criança desenvolver um raciocínio que opera com uma maior elaboração de inferências presentes em um determinado contexto, isso faz com que a ignorância seja um estado compreendido antes da crença falsa.

Tabela 3 - Fases da atribuição dos estados mentais de ignorância e crença falsa de segunda ordem, baseado em Hogrefe, Wimmer e Perner (1986)

Fase	Ocorrência
1 – Indiferenciação	Incapacidade de diferenciar entre uma perspectiva própria e outra diferente.
2 – Transição	Início da distinção entre o que alguém vê ou sabe, apresentando ainda dificuldade em especificar o que o outro pensa ou vê.
3 – Diferenciação	Capacidade de lidar com outra perspectiva, realizando atribuição de crença.

O mecanismo da recursividade presente no raciocínio de segunda ordem também é um dos pontos que tem recebido bastante atenção, pois tem sido apontado como um dos aspectos particulares desses estados mentais. Hollebrandse, Hobbs, de Villiers e Roeper (2008) discutem a relação entre o raciocínio desta ordem e o encaixamento recursivo. Para os autores, uma recursividade verdadeira somente é produto de múltiplos encaixamentos, tais como aqueles presentes em sentenças que expressam estados de segunda ordem. A propósito, os autores definem recursão, de modo simples, como uma função que toma a si mesma, além de conter uma propriedade denominada de Princípio da Exclusividade Proposicional – *The principle of Propositional Exclusivity* –, que é responsável

por operar a organização da sentença em termos de significado, excluindo eventuais significados irrelevantes.

Como resultados para três experimentos realizados com crianças de 6 a 7 anos e com adultos, o trabalho apresenta que crianças nesta faixa etária conseguem exprimir um raciocínio de segunda ordem, porém, ainda com alguma dificuldade, acabando por não fornecerem números de acertos muito altos. Os autores concluem que é possível dizer que uma ToM de segunda ordem é realmente diferente de uma de primeira ordem. Os fenômenos de primeira e segunda ordem de encaixamento também são pontuados como distintos, dado de que a crença falsa de segunda ordem, por exemplo, por envolver uma crença sobre a crença de outra pessoa, demanda um determinado sistema recursivo que permita encadear tais representações. A explicação para tais apontamentos estaria na propriedade de exclusividade de significados dos sistemas recursivos. Este tópico do papel desempenhado pela recursividade ainda demanda mais investigações.

No cenário brasileiro, mais esforços ainda precisam ser direcionados às pesquisas sobre o nível de segunda ordem, porém, algumas contribuições já vêm sendo realizadas neste sentido. O trabalho de Costa (2010) tem como proposta olhar para o nível de segunda ordem e para a questão da modularidade do domínio da Teoria da Mente, com o objetivo de analisar um recorte referente a um aspecto da cognição que atribui a idade do outro (cf. autora, age telling cognition), dentro de uma perspectiva da relação semântica-pragmática. Com isto, a autora procura compreender a integração entre diferentes módulos cognitivos, tendo como referência o Programa Minimalista, sendo a noção de fase importante para a investigação do dinamismo entre os domínios cognitivos. A hipótese considerada é a de que a identificação que é feita da idade do outro oferece informações para a realização de uma leitura sintática. Esta identificação estaria codificada em traços de referência (\pm genérico) em DPs sujeito, e se assemelharia ao que de Villiers (2005) propõe como traço de ponto de vista.

A autora selecionou indivíduos de 3 a 16 anos e realizou um pré-teste relacionado a memória e, posteriormente, o teste. A proposta experimental baseou-se na tarefa de Sally e Anne, porém, com algumas propostas de modificação, com o intuito de colocar as crianças para avaliarem os seus colegas, tanto aqueles com a mesma idade que elas quanto aqueles mais velhos ou mais novos, enquanto metodologia para verificar a atribuição de estados de segunda ordem. Para tanto, as crianças foram divididas em grupos etários: P – 3 a 4 anos; M – 5 a 6 anos; G – 7 a 10 anos; GG – 13 a 16 anos). No teste elaborado, foram feitas duas perguntas do contexto experimental clássico de ToM de primeira ordem e uma de segunda ordem. Os resultados do nível de primeira ordem mostraram que os acertos

do grupo de crianças de 3-4 anos ficaram em 28%, sendo que somente a partir dos 5-6 foi obtida uma taxa de 60%, ao passo em que a faixa dos 7 aos 10 anos obteve 85%. Em relação à capacidade das crianças de atribuir estados mentais a um colega, verificou-se que o grupo das crianças de 3-4 anos foi o que teve mais dificuldades de atribuição tanto em relação às crianças da própria faixa etária quanto às crianças mais velhas, computando baixos números de desempenho. Todos os outros grupos também demonstraram diferenças na atribuição de estados mentais dependendo da idade do grupo avaliado, dado que parece confirmar a hipótese analisada de que outros domínios, como aquele relacionado à verificação de idade, interagem com a leitura sintática e, por conseguinte, com a atribuição de estados mentais.

Conforme citado anteriormente, Villarinho (2012) também analisou estados de segunda ordem, especificamente, a questão da codificação do traço de ponto de vista (do inglês, *Point of View* – PoV). Este traço é descrito como um traço presente na sintaxe dos verbos epistêmicos e de comunicação, mas sua origem é semântica, e pode ser hospedado pelas categorias funcionais CP e DP (DE VILLIERS, 2003). Isto quer dizer que o traço PoV está diretamente implicado na relação entre o verbo e o seu complemento, ou seja, na sintaxe de complementação, além de também estar relacionado à característica de admissão de complementos falsos desses dois tipos de verbos (DE VILLIERS, 2005). Este ponto é assinalado na literatura como mais um fator que diferencia os verbos de comunicação e de crença de outros tipos de verbos, lançando luzes sobre o processo de aquisição deles. A hipótese do trabalho é que a aquisição do traço formal de PoV, sendo um traço sintático, e a codificação dele em CPs de orações completivas com verbos epistêmicos é algo necessário para que se desenvolva plenamente a ToM nos indivíduos.

A autora investiga mais a fundo este traço e as estruturas completivas associadas ao domínio de crenças falsas, sobretudo dos verbos epistêmicos, analisando essas estruturas que permitem a incorporação de pontos de vistas diversos sobre uma proposição no que tange o seu valor de verdade. A autora nos fornece os exemplos reproduzidos em (12), explicando que em 12)a), o verbo pensar da sentença matriz informa o ponto de vista do sujeito da sentença matriz ao seu complemento 12) b), tornando possível, assim, que a sentença encaixada seja falsa, ao passo em que a sentença como um todo continua sendo verdadeira em relação à perspectiva de João 12)c), que expressa uma crença falsa.

(12)

a) João pensa que o Papai Noel desceu a chaminé.

b) João pensa PoV-sujeito CP [que o Papai Noel desceu a chaminé].

c) PoV-falante CP [João pensa PoV-sujeito CP [que o Papai Noel desceu a chaminé]].

Em relação aos experimentos, foram elaboradas diversas tarefas com o intuito de verificar alguns pontos trazidos pela hipótese analisada, tais como: demandas cognitivas relacionadas à memória, reconhecimento de diferentes pontos de vista em uma situação, compreensão de CFs, sintaxe de complementação e estados mentais de segunda ordem. O teste com o nível de segunda ordem teve como objetivo investigar o entendimento de CFs de segunda ordem através de estruturas linguísticas com e sem encaixamento sintático. Foram testadas 72 crianças entre 5 e 6 anos. Os resultados obtidos mostraram que as crianças dessa faixa etária conseguem atribuir CFs de segunda ordem, e que elas tiveram um desempenho melhor nas sentenças com estrutura de encaixamento. Estes dados apontam para a necessidade de realização de mais pesquisas de modo a obter mais evidências, inclusive com o PB, para que se verifique se as estruturas linguísticas das sentenças completivas são fundamentais para o desenvolvimento de uma ToM de segunda ordem, com o intuito de lançar luzes sobre como esse nível de atribuição de estados mentais se caracteriza e qual trajeto ele percorre.

Nesta seção abordamos: os aspectos linguísticos (sintáticos e semânticos) dos verbos factivos e epistêmicos, que codificam os estados mentais de ignorância e crença falsa de segunda ordem, que são importantes para a discussão do argumento da hipótese do determinismo linguístico; o mapeamento das principais questões teórico-metodológicas e das pesquisas, incluindo as do cenário brasileiro, sobre o nível de segunda ordem de atribuição de estados mentais. Na próxima seção, passamos à discussão das contribuições da abordagem de cognição social para a tarefa teórica de caracterização de uma Teoria da Mente de segunda ordem.

2. Perspectivas teóricas a partir da cognição social

A pesquisa acerca de estados mentais de segunda ordem envolve, constantemente, o contato com os estudos de cognição social, que investigam, na Psicologia, o conhecimento que os indivíduos possuem acerca da vida social. De fato, esse contato permeia também as pesquisas com os estados mentais de primeira ordem, porém, ele parece estar mais especificamente conectado com as particularidades do nível de segunda ordem. Isto porque é este o nível que tem sido identificado como aquele que verdadeiramente expressa a interação entre mentes (Perner e Wimmer, 1985), isto é, a realização mental do contato entre indivíduos.

Esta interação tem grande importância para a compreensão e a elaboração conceitual do que cognitivamente seria interagir socialmente, que por sua vez encerra a reflexão sobre questões que dizem respeito a: como os indivíduos e o seu pensamento interagem com o mundo e com os outros; quais as formas possíveis que essa interação pode assumir; o que demanda pensar sobre o pensamento do outro; como se dá a habilidade de assumir diferentes perspectivas; compreender a natureza recursiva que os estados mentais apresentam; a ocorrência da coordenação social intencional – *intentional social coordination*² (PERNER, 1988).

Assim sendo, a principal contribuição proveniente da exploração da compreensão sobre a ToM de segunda ordem e o que ela significa para a cognição social é angariar fundamentos para a caracterização da atribuição de estados mentais de segunda ordem. A cognição social é destacada enquanto fio condutor analítico porque o seu estudo apresenta um caminho importante para que se possa compreender o que é a própria Teoria da Mente, além de contribuir para a explicação do desenvolvimento desta habilidade e a necessidade das suas demandas. Esta reflexão parece ser fundamental para que as futuras pesquisas inclusive avancem na definição do papel que cada fator envolvido na sua atuação, de fato, exerce, sendo o papel da faculdade da linguagem um desses fatores. Assim, os trabalhos abordados serão explorados com foco no que diz respeito às suas contribuições mais teóricas.

Outro aspecto que relaciona a Teoria da Mente à cognição social diz respeito ao desenvolvimento da capacidade de julgamento moral ou sociomoral (SHIVERICK e MOORE, 2007), ou ainda cognição moral (KNOBE, 2005). As pesquisas do campo temático da moral têm sido relacionadas aos estudos sobre ToM porque se observa que a capacidade de indivíduos realizarem julgamentos de caráter moral coincide com a capacidade de atribuição de estados mentais.

Em Shiverick e Moore (2007), é relatado que resultados de estudos, com crianças de 4 a 7 anos, sobre a influência da atribuição de intenção, no nível de primeira ordem, para a avaliação moral de determinadas situações, apontaram uma correlação entre essas duas habilidades. Essas situações envolvem expor os indivíduos a contextos nos quais os atores agem com diferentes intenções ao desencadear uma ação, e o propósito do estudo consiste em analisar quando é possível que os indivíduos identifiquem essas diferentes intenções. Sobre o nível de segunda ordem, são realizados pelos autores alguns experimentos, com crianças de 5 a 10 anos, que pretendem verificar a influência da atribuição de estados mentais neste nível para a realização de uma avaliação sociomoral. É verificado

2 Conforme Perner (1988) explica, a coordenação social intencional consiste na capacidade de coordenar, a nível de interação social, as diferentes perspectivas e comportamentos intencionais que cada indivíduo possui.

que também é possível correlacionar a atribuição de estados mentais neste nível a um julgamento de caráter moral. De um modo geral, o que estes autores observam é que essas duas habilidades podem ter uma atuação conjunta, e que isto seja importante para o pleno exercício da cognição social. Conforme colocado:

Recognizing that different people can interpret the same situation differently and that those interpretations can influence evaluations of actions is an important ability for social cognition. This research showed that examining both the mental state attributions and the evaluative judgments that participants attributed to another person together yields a more complete picture than does examining each response separately. The link between children's attributions of beliefs about intention and evaluative judgments seen in this study reveals an awareness of the relation between people's mental states and their sociomoral evaluations. (SHIVERICK e MOORE, 2007:58)

Miller (2009) fez um levantamento muito importante e bastante completo sobre os estudos que trabalham com os estados mentais de segunda ordem, e mapeou as principais questões concernentes a eles. Uma das questões levantadas mais interessantes que destacamos é a da definição do que consiste o raciocínio de segunda ordem, pois dependendo dos aspectos que são levados em consideração, entende-se que alguns estados mentais não envolvam o raciocínio de segunda ordem. O estado de crença, de acordo com as pesquisas realizadas até o presente momento, tem sido considerado como um estado mental que realmente consegue colocar em perspectiva o estado mental de uma outra pessoa. Contudo, o que parece não estar claro é se isto é possível de se realizar com outros estados mentais, tais como intenção e emoção.

Analisando o caso das emoções, Miller (2009) mostra que alguns trabalhos têm discutido se a crença de um indivíduo em relação à emoção de outro indivíduo seria um raciocínio de segunda ordem. Isto porque não se sabe se, de fato, a atribuição de emoções demanda este tipo de raciocínio que é caracterizado por operar de modo recursivo. Como uma proposta de encaminhamento da questão, o autor sintetiza que crenças sobre emoções não seriam exatamente um raciocínio de segunda ordem, sendo que a competência de primeira ordem talvez seja suficiente para dar conta desta atribuição. É preciso que se avance teoricamente, inclusive, para que se defina mais satisfatoriamente em que consistiria e o que demandaria o que chamamos de emoção, assim como também o raciocínio de segunda ordem, de modo que seja possível esclarecer se este último opera com aquela. Logo, esta questão reforça a necessidade de se expandir as pesquisas de ToM para além do domínio do estado de crença, cenário que também se verifica para o nível de primeira ordem. Assim, temos que:

Recursive reasoning requires that B's mental state reflect a propositional attitude about the world, a connection that is typically conveyed by a "that" clause in English. Beliefs and intentions clearly meet this criterion (thinks that, intends that), and it is this property that makes possible recursive chains of any length (A thinks that B thinks that C thinks . . .). Perner (1988) has argued that the critical issue with respect to emotions is whether B is sad that something is the case or B is sad because of something; the former would be second-order; the latter, not. (MILLER, op. cit.:758)

Outro fator que pode ter relação com a caracterização de estados mentais e com a definição do raciocínio do nível de segunda ordem é, de fato, a linguagem. Na passagem citada acima, o autor não problematiza este aspecto, apenas coloca que o estado mental de B que é atribuído por A expressa uma atitude proposicional e que esta, por sua vez, é expressa por sentenças com o complementizador "que" – *that clauses*. No inglês, os verbos citados que expressam crença (*thinks that*) e intenção (*intends that*) possuem a característica sintática de aceitarem um CP como complemento, traço este que pode não se verificar nos verbos que codificam a expressão de emoções. Em (13) e (14) vemos exemplos:

(13) *Mary thinks that her mother is sick.* (Maria acha que a sua mãe está doente).

(14) *John intends that his room is clean tomorrow.* (João pretende que seu quarto esteja limpo amanhã).

Esta é uma questão de ordem linguística que também deve ser levada em consideração para a definição do que é um raciocínio de segunda ordem. Um aspecto da relação entre ToM de segunda ordem e linguagem que ganha relevo com a questão das emoções é que, de fato, a linguagem parece ter um papel importante, principalmente, para o desenvolvimento do estado de crença, o que talvez não seja o caso para outros estados que compõem a vida mental. Portanto, as futuras pesquisas com o nível de segunda ordem podem esclarecer se a faculdade da linguagem desempenha um papel central para todos esses estados de nível mais complexo. O que se sabe, por ora, é que diferentes aspectos da linguagem se mostram atuantes no desempenho em tarefas de ToM, sendo o da sintaxe um dos mais pesquisados (MILLER, Id.:765).

Marcilese (2011) agrega dados importantes para a compreensão da relação possível entre diferentes domínios cognitivos e as suas respectivas características. A autora investiga se a aquisição de uma língua natural, que ocorre, inequivocamente, para todos os seres humanos, guardaria alguma relação com o desenvolvimento de outras habilidades cognitivas superiores. O domínio cognitivo superior escolhido pela autora para ser pesquisado foi o da cognição numérica. Características das

línguas humanas como o aspecto representacional e a organização hierárquica são discutidas no que diz respeito à influência desses traços para a cognição numérica, o que suscita questionamentos sobre se há uma conexão direta entre a recursividade da linguagem e esse domínio cognitivo, e também se a propriedade de infinitude discreta das línguas naturais poderia afetá-lo (Id.:41).

Sobre a recursividade, a autora faz um levantamento sobre os principais debates que ocorrem em torno da sua definição que, por vezes, não é apresentada de modo muito preciso. Aponta-se que essa noção é proveniente da Matemática e que foi herdada, na Linguística, através da Ciência da Computação. No entanto, apesar de muito citada em relação à faculdade da linguagem, são colocadas propostas que enxergam a recursividade não como uma propriedade exclusiva da linguagem, mas como um mecanismo mais geral da mente/cognição humana. Neste sentido, conforme Hauser, Chomsky e Fitch (2002), a recursividade poderia estar presente em outros domínios cognitivos, tais como cognição matemática, cognição espacial e, inclusive, cognição social (Id.:76-77).

Um dos experimentos realizados em Marcilese (2011) busca verificar se as características de uma estrutura vinculada a um certo domínio cognitivo podem afetar o processamento de estruturas de outro domínio. Foi testado se o processamento de uma estrutura recursiva linguística, com o tipo de encaixamento no centro, influencia o processamento de expressões numéricas similares. A proposta baseia-se em estudos que investigam o processamento de estruturas hierárquicas e apontam que ele estaria associado a áreas específicas do cérebro. Outros estudos citados testaram o processamento sintático de fórmulas matemáticas com ressonância magnética funcional, com o intuito de observar se as mesmas áreas do cérebro para estruturas hierárquicas seriam ativadas também para esse processamento matemático. Os resultados obtidos por esta última pesquisa (FRIEDRICH e FRIEDERICI, 2009 apud MARCILESE, 2011) revelaram que uma região cerebral diferente foi ativada, levando a crer que matemática e línguas naturais não são processadas da mesma forma.

Contudo, a autora argumenta que esses dois raciocínios podem mobilizar determinados recursos que são compartilhados, além de que, estruturalmente, fazem uso de construções semelhantes. Para tratar disto metodologicamente, a noção de sintático³ foi incorporada, em específico, através do *priming* intermodal que foi utilizada tendo em vista não a diferença na modalidade de apresentação dos estímulos, mas, sim, a diferença entre os domínios cognitivos. A técnica de leitura automonitorada também foi utilizada. Nisto que consiste a especificidade do teste elaborado.

Para este experimento, Marcilese (2011) testou 34 adultos que eram expostos a sentenças

3 A autora define *priming* sintático como “a facilitação do processamento que ocorre quando uma dada sentença apresenta a mesma forma sintática que a sentença precedente” (MARCILESE, 2011:132).

e expressões numéricas, de modo aleatório, ambos contendo estruturas encaixadas, como as reproduzidas abaixo em (15) e (16). Os resultados mostraram que houve uma diferença significativa de processamento, com as orações relativas tendo um tempo de resposta menor que as expressões numéricas. Este cenário aponta que parece não haver um efeito de *priming* intermodal para os domínios da faculdade da linguagem e da cognição numérica. Aspecto importante salientado pela autora é que talvez uma outra perspectiva em relação à recursividade, tal como enxergá-la como um mecanismo, possa contribuir para a compreensão de como essa propriedade funciona, mais claramente, e da relação entre diferentes domínios cognitivos nos quais ela opera, como é o caso também da Teoria da Mente.

(15) A vítima que o assaltante ameaçou reagiu.

(16) $(8 - 2 \times 2) - 1$.

A questão central aqui parece ser definir mais precisamente as características, em termos de operação, da recursividade. Se os resultados obtidos indicam que matemática e línguas naturais são processadas de modo diferente, e que há uma independência em relação a recursos para a realização da computação, podemos questionar se a recursividade seria um desses recursos utilizados de modo independente pelos diferentes domínios cognitivos. Este questionamento está ligado a compreender ou não a recursividade enquanto um mecanismo mais geral da cognição ou como um mecanismo que se especializa em cada domínio no qual a recursividade está presente. Com isto, o que questionamos é o motivo de o tempo de processamento de estruturas do domínio das línguas naturais ter sido menor do que o das expressões numéricas, pois podemos pensar se isto teria a ver com características de cada domínio; com o comportamento da recursividade em cada um deles; ou com o fato de que são dois domínios que podem atuar de modo recursivo e que estão em contato, sendo que isto pode ter algum efeito para o processamento. Além de pesquisas com outras espécies, investigar determinadas tarefas que envolveriam um raciocínio recursivo, uma vez tendo sido esclarecidas, poderia lançar luzes também para a cognição social, conforme coloca a autora:

Pesquisar a questão sob esta perspectiva requereria, inicialmente, estabelecer uma distinção no que diz respeito ao processamento de estruturas hierarquicamente organizadas e estruturas recursivas – isto porque, se bem toda estrutura recursiva é hierarquicamente organizada, o contrário não é verdadeiro – de modo a verificar se existe alguma diferença nesse sentido. Essa distinção seria crucial para a obtenção de um parâmetro que permitisse caracterizar de forma objetiva como um mecanismo de natureza recursivo é aplicado no processamento de informação (seja esta de que natureza for) (MARCILESE, Id.:139).

Existem limitações em torno das pesquisas com o nível de segunda ordem, principalmente teóricas, mas também metodológicas. Isto porque há a já colocada necessidade de se avançar nas investigações deste nível, além de que é necessário que este avanço trilhe um percurso que envolva o enfrentamento de determinadas questões, tais como as que Miller (2009:768) coloca: se há uma mudança no que diz respeito às características do primeiro para o segundo nível de Teoria da Mente, por que essa mudança ocorre?; como a compreensão de estados mentais recursivos se relaciona com outras formas de recursividade?; qual o papel que a linguagem e as funções executivas (processamento de informação que envolve memória e controle inibitório, por exemplo) desempenham nessa mudança?

Além destas questões, colocamos mais algumas: é possível entender essa habilidade de compreender o outro e a sua vida mental de modo mais complexo como um diferencial evolutivo em termos de cognição social, devido à combinação de habilidades cognitivas que essa habilidade mobiliza para operar?; a possibilidade de atribuição de estados mentais no nível de segunda ordem já não seria algo, por si só, a ser levado em consideração para a caracterização desses estados?. Com isto, questionamos se o próprio fato de ser possível realizar uma atribuição diferente da que é feita no nível de primeira ordem, a considerando como sendo mais complexa mesmo sem definir se há ou não uma mudança conceitual de um nível para outro, não seria algo significativo justamente porque sinaliza que houve o desenvolvimento de um comportamento social também mais complexo. A existência desse desenvolvimento pode nos informar que a interação entre mentes possui nuances, isto é, diferentes contornos e possibilidades. Refletir sobre a configuração atual dessas nuances na cognição humana nos leva a indagar que a interação entre mentes pode ganhar contornos que sejam diferentes daqueles que pouco conhecemos até agora, em outras espécies e no decorrer da própria evolução. Esses questionamentos são importantes porque servem como balizas para uma direção produtiva que as pesquisas devem tomar.

O exercício que é a tentativa de caracterização da atribuição de estados mentais de segunda ordem, tendo em vista compreender o seu papel no domínio da cognição social, apresenta também a tarefa de lidar com os significados em torno das concepções de cognição e do que seria o social. Na próxima seção, serão abordadas algumas dessas concepções, tangenciando as discussões que permeiam as disciplinas nas quais elas se encontram.

2.1. As concepções sobre cognição social

As pesquisas sobre cognição social têm um histórico de desenvolvimento na Psicologia, principalmente com a colaboração da Psicologia Cognitiva e da Psicologia Social. Contudo, como um campo temático de investigação, a cognição social tem sido mapeada por diferentes perspectivas e por diferentes correntes. Outras áreas do conhecimento, como a própria Linguística, que é o foco do nosso estudo, também tem trabalhado com as interfaces e o desenvolvimento desse domínio. Abordagens das áreas médica e biológica, por exemplo, investigam a cognição social como um processo neurobiológico e procuram identificar como o cérebro funciona nesse processo, além de também terem como objetivo traçar um panorama evolutivo deste domínio. Ademais, o campo das Ciências Sociais tem contribuído criticamente para a problematização de certas concepções sobre cognição e compreensão da vida social.

Através de uma perspectiva evolutiva, Povinelli e Preuss (1995) discutem as possíveis especializações que ocorreram no cérebro humano ligadas à habilidade de compreensão de estados mentais. Há hipóteses que pressupõem alguma correspondência entre esta habilidade e especializações no nível dos sistemas neurais, uma vez que se considera que a atribuição de estados mentais é uma especialização cognitiva. A região pré-frontal do cérebro é apontada como a região que teria sofrido especializações relacionadas à Teoria da Mente, ao longo da evolução.

Proveniente de uma abordagem médica e neurológica, Butman e Allegri (2001) também identificam uma relação dessa região com as habilidades de cognição social, destacando o papel da amígdala, do córtex pre-frontal ventromedial, da ínsula e do córtex somatosensorial direito. Essas regiões seriam importantes porque parecem estar ligadas ao comportamento social que envolve, por exemplo, a capacidade de empatia, a avaliação emocional de estímulos e situações, a tomada de decisão, a reação e o controle do comportamento de acordo com diferentes contextos sociais.

As concepções de cognição social que temos nestes dois trabalhos expressam uma perspectiva neurológica e de evolução que, por conseguinte, localizam no corpo – mais especificamente, no cérebro humano – os mecanismos biológicos que podem estar correlacionados ao que diz respeito ao raciocínio e à interação sociais. A reconstrução evolutiva da cognição social implica também a análise no nível comparativo entre espécies (ROCHAT, SERRA, FADIGA e GALLESE, 2008). Nos interessa apontar que essas concepções traçam determinados caminhos teóricos em direção à delimitação do que é e de como atua a cognição social, algo que pode influenciar a caracterização da Teoria da Mente e dos seus níveis de atribuição de estados mentais. Com isto, a seguinte colocação pode sintetizar o

que está sendo levado em consideração para os trabalhos com a abordagem exposta acima:

A cognição social é o processo neurobiológico que permite tanto humanos como animais interpretar adequadamente os signos sociais e, conseqüentemente, responder de maneira apropriada. Outra definição poderia corresponder ao processo cognitivo que elabora a conduta adequada em resposta a outros indivíduos da mesma espécie, especificamente, aqueles processos cognitivos superiores que sustentam as condutas sociais extremamente diversas e flexíveis (Adolphs, 1999). (BUTMAN e ALLEGRI, 2001:275)

Em Leite (2003), a discussão sobre o caráter da cognição social ganha uma defesa bastante evidente. A concepção defendida é a de que a cognição, ela própria, é fundamentalmente social, o que leva a que se aborde a cognição social sob um ângulo diferente daquele exposto pelos dois trabalhos descritos acima. O autor trata da questão da construção do conhecimento, e de como em termos cognitivos e interacionais o aspecto social é distintivo de como essa construção ocorre. Visto que o intuito do trabalho é promover uma discussão interdisciplinar, uma vez que diferentes disciplinas fazem uso do termo “cognição social”, o campo das ciências cognitivas é abordado e recebe críticas no que tange à concepção de cognição que é predominantemente adotada. Analisar o termo cognição é entendido como importante para o esclarecimento dos pressupostos que são atribuídos à cognição social.

Duas concepções principais que exprimem uma teorização sobre cognição social são debatidas pelo autor: uma que é referida como concepção de cognição social mentalista e a outra que é denominada de cognição social compartilhada. Questões como tratamento e abordagem dos indivíduos participantes das pesquisas e tratamento dos seus discursos são colocadas como pontos que diferenciam as duas perspectivas teóricas. As referências da teoria chamada mentalista são localizadas na teoria gerativa de Noam Chomsky, no trabalho do linguista George Lakoff e, em geral, na psicologia cognitiva contemporânea. O raciocínio como atividade mental privada e a metáfora computacional para abordar a cognição são identificadas como as propostas centrais desta concepção. Já para a outra concepção, entende-se o conhecimento enquanto um produto social fruto de ações que são compartilhadas em diversos contextos sociais pelos indivíduos. Desta forma, para a concepção de cognição social compartilhada, noções como ator social e atos comunicativos públicos são adotadas para veicular uma visão que trabalha mais com o discurso e com uma perspectiva ideológica em relação à interação e cognição sociais. Com isto, nas palavras do autor, é dado o seguinte quadro:

Assim, podemos falar de duas teorias-padrão que se prestam a explicar a cognição social. A primeira o faz através do uso do termo „cognição social“ como o

processamento mental de informação sobre o mundo. Neste caso, „social“ refere-se apenas aos objetos da cognição e a preocupação com os mecanismos psicológicos usados pelos sujeitos para perceberem a si mesmos e aos outros. A segunda se ocupa da natureza social dos sujeitos da percepção e da construção do nosso conhecimento sobre o mundo. Neste caso, a preocupação é de como se dá a percepção e a descrição do mundo social pelos membros de uma cultura particular, e de como o mundo social é pensado ou descrito no curso da interação. (Cf. CONDOR & ANTAKI, 1997, p. 320)” (LEITE, 2003:220)

Embora ambas as concepções sejam descritas com características específicas distintas, coloca-se que tanto para uma quanto para a outra o aspecto da interação social não é um ponto teoricamente fundamental para a elaboração dessas concepções. A proposta teórica defendida é denominada de cognição social interacionalmente situada, e coloca como central o elemento da interação social que é entendido enquanto um processo, tratando a cognição de forma mais discursiva (LEITE, Id.:222). Não iremos aqui avançar mais profundamente na discussão do trabalho, porém, apesar de apontar características importantes sobre as concepções existentes de cognição social, um ponto crítico que assinalamos é que a análise feita dessas concepções carrega certa dicotomização ao descrevê-las com um viés de oposição. A descrição feita incorre em uma exposição limitada, uma vez que trabalha com uma visão restrita e que estabelece um antagonismo entre as noções de pensamento e discurso, de individual e social, de privado e compartilhado, de observação e interação.

O trabalho de Garrido, Azevedo e Palma (2011) também aborda essa questão de uma suposta dicotomia teórica e a localiza na história das pesquisas relacionadas à cognição social. Tendo como objetivo principal apresentar uma revisão histórica dos fundamentos teóricos da cognição social, os autores trazem questões centrais acerca das disciplinas e correntes que têm buscado delimitar e caracterizar o que é este domínio. Com uma tradição que remete à psicologia social, a cognição social é considerada mais como uma abordagem para a Psicologia e não tanto como uma subdisciplina, como é o caso da própria psicologia social, por exemplo. Os autores esclarecem que a perspectiva teórica da cognição social surge por volta da década de 70, e figura como uma abordagem conceitual e empírica de caráter mais abrangente para os estudos da compreensão que os indivíduos têm de si, dos outros e da vida social, como um todo, que os leva a operar uma regulação dos seus comportamentos sociais. De modo a diferenciar o que é próprio da cognição social, temos que:

Uma solução alternativa seria reconhecer que a cognição social enfatiza o nível de análise cognitivo na psicologia social. Contudo, nem toda a psicologia social é cognição social porque nem toda a psicologia social enfatiza o nível de análise

cognitivo. A cognição social é social porque enfatiza o carácter interpessoal, intersubjectivo e reflexivo da cognição, e cognitiva porque enfatiza o nível de análise cognitivo na psicologia social. (GARRIDO, AZEVEDO e PALMA, op. cit.:127)

Essa abordagem tem recebido bastante influência da psicologia cognitiva nos últimos anos, tendo absorvido muito da bagagem proveniente das teorias cognitivas que trabalham com modelos de processamento de informação, como apontado em Leite (2003) também. A questão da dicotomia teórica, que tem permeado o histórico das pesquisas assim como também as novas propostas que têm surgido, pode ser colocada em termos de abordagens chamadas microscópicas e abordagens macroscópicas. Essas abordagens para a cognição social remetem, por sua vez, a duas perspectivas mais gerais de antecedentes filosóficos: o nível microscópico se relaciona à tradição chamada de elementarista, que remonta aos trabalhos de filósofos como Hume e Locke, e aos psicólogos Wundt e Ebbinghaus; o nível macroscópico remete à tradição holística que dialoga com a noção de mente de Kant, e abarca também os trabalhos da teoria da Gestalt, já mencionada no capítulo 1, e do psicólogo Kurt Lewin.

As abordagens microscópicas referem-se a propostas teóricas de carácter dito mais elementar, individual e simbólico em relação à cognição e aos processos mentais, e as críticas direcionadas a elas alegam que a visão que elas expressam pode ser simplificadora, localizacionista e descontextualizada. Por outro lado, as abordagens macroscópicas defendem a priorização da troca densa e contínua entre mundo e indivíduo, pois essa troca é fundamental para que se estabeleçam os processos cognitivos. A principal crítica a esta proposta se dirige à grande variabilidade dos contextos sociais, tornando a cognição algo extremamente flexível, o que acaba por fragilizar a capacidade de predição das teorias que assim a enxergam.

Nota-se que a cognição social carrega, historicamente, uma relação bastante próxima com a conhecida Revolução Cognitiva da década de 50 (MILLER, 2003). Assim, é importante observar que essa abordagem começa a ser delineada com mais autonomia na mesma época que os trabalhos sobre Teoria da Mente. As semelhanças de definição e fundamentos entre cognição social e Teoria da Mente dão a impressão de as aproximarem enquanto sinônimos, porém, a abordagem da cognição social se apresenta como uma proposta teórica mais ampla de investigação para o comportamento social, ao passo em que os estudos de Teoria da Mente recortam essa abrangência para focar na habilidade cognitiva de atribuição de estados mentais.

Neste sentido, a discussão sobre as diferentes abordagens possíveis para a cognição social reforça que a adoção do paradigma cognitivo por algumas propostas teóricas de diversas disciplinas, evidencia

que este paradigma tem impactado como o conceito de cognição também tem sido definido. Trabalhar com o próprio conceito de cognição, por si só, implica assumir a existência de uma vida mental, dimensão esta do comportamento humano que se pressupõe que opera por meio de representações mentais, de elementos cognitivos como impressões, crenças e atitudes, além de processos cognitivos como atribuição, comparação social, tomada de decisão, entre outros (GARRIDO, AZEVEDO e PALMA, Id.:126). Desta forma, não só a dimensão social da vida é passível de ser entendida por meio da formulação de representações mentais, mas também postula-se que esta abordagem é possível para as outras dimensões que são objetos de estudo de outras áreas da Psicologia.

A preferência pela perspectiva cognitiva suscita certos debates que dizem respeito a opções teóricas, algo que ocorre não somente dentro da Psicologia, mas que também é algo presente para as outras disciplinas que compõem o campo das ciências cognitivas. A questão central que subjaz aqui parece envolver como conduzir produtivamente as diferenças existentes em relação à cognição, cognição social, vida social, sejam essas diferenças teóricas, epistemológicas ou metodológicas. Reconhecer este ponto é importante porque dialoga com a busca por avanços na própria caracterização da relação entre Teoria da Mente e linguagem, por exemplo, que é o propósito desta pesquisa, dado que Teoria da Mente é um domínio originalmente pesquisado pela Psicologia, que tem os seus pressupostos e fundamentos, e a linguagem é objeto de estudo da Linguística, que tem a sua própria base e história.

Os antropólogos Rita Astuti e Maurice Bloch (2012) tratam deste desafio expondo a questão das diferenças metodológicas e epistemológicas entre a Antropologia e as disciplinas que compõem o campo da ciência cognitiva. De fato, o empreendimento deste campo é coletivo e, por conseguinte, ter contribuições advindas de saberes de matrizes diversas não necessariamente se desdobra na construção de uma visão homogênea sobre os assuntos em pauta, mesmo que haja um projeto e objetivos semelhantes sendo perseguidos pelo conjunto. No caso do lugar de fala dos autores, que é a Antropologia, ela é compreendida como uma disciplina que pertence a este conjunto desde a Revolução Cognitiva. O conhecimento que ela representa está relacionado, sobretudo, ao trabalho das áreas de Antropologia Social e Antropologia Cultural, e se caracteriza por estudar a dimensão do humano da espécie humana. Por isto, os autores defendem a permanência da Antropologia no conjunto das disciplinas cognitivas, embora a bagagem que ela agregue possa gerar alguns conflitos teóricos com as outras disciplinas do conjunto.

A relação entre Antropologia e Psicologia Cognitiva – subdisciplina da Psicologia – é citada como um exemplo do contato entre conhecimentos que guardam diferenças, mas que ao mesmo

tempo, conseguem estabelecer cooperação. Ambas possuem pontos de partidas diferentes e percorrem trajetórias metodológicas também distintas para darem conta dos seus objetivos. A metodologia para a abordagem de fenômenos com o foco em experimentos controlados em um esquema de laboratório da Psicologia Cognitiva contrasta, a princípio, com o movimento de aproximação e abordagem dos fenômenos por meio da participação metodologicamente guiada na vida cotidiana que a Antropologia adota. Porém, Astuti e Bloch entendem que é possível uma cooperação real entre disciplinas que possuem essas diferenças, pois apontam trabalhos tanto de psicólogos quanto de antropólogos que articularam as diferentes dimensões, tais como a acomodação teórica da perspectiva cognitiva e a incorporação da etnografia enquanto método. A própria proposta do que ficou conhecido como Antropologia Cognitiva é mais um exemplo dessa interação.

É importante reter deste debate, no que diz respeito à cognição social e à interação entre mentes, que toda concepção de cognição social carrega uma concepção sobre cognição. Além disto, a contribuição da Antropologia expõe, por sua vez, que toda concepção de cognição reflete, em algum nível, uma perspectiva sobre ser humano. Este ponto é central no que tange à caracterização da Teoria da Mente de segunda ordem. Isto porque o termo social de cognição social adjetiva o tipo de interação deste nível de atribuição de estados mentais. Por isso, parece ser relevante a colaboração da Antropologia para as pesquisas da área, junto à bagagem da Psicologia, em relação à compreensão do impacto desta adjetivação para o nível de atribuição de estados mentais de segunda ordem.

Além da linguagem, a dimensão do social/da socialidade também parece ser importante para a atribuição de estados mentais de segunda ordem. É possível questionar se a própria dimensão do social não gera um acréscimo em termos de demanda cognitiva para este nível de atribuição, uma vez que é nele que ocorre a chamada interação entre mentes, isto é, é neste nível que ocorre, de fato, o pensamento sobre o pensamento de outra pessoa. Este fator talvez possa se juntar a fatores como memória, por exemplo, para a explicação da complexidade do nível de segunda ordem.

De fato, há um histórico de diálogo também das Ciências Sociais com a Psicologia, talvez menos conhecido que o interesse da Sociologia e da Antropologia pela Linguística (LIMA, 1998). Em introdução à obra do sociólogo e antropólogo Marcel Mauss (2003), o antropólogo Claude Lévi-Strauss pontua como Mauss ofereceu uma grande contribuição para que se pesquisasse e se pensasse rigorosamente acerca da relação entre o psicológico e o sociológico. A pesquisa de Mauss se estende sobre diferentes temas, sendo o diálogo com a Psicologia derivado das observações acumuladas sobre os comportamentos e práticas em diferentes sociedades ao longo de sua carreira.

Em trabalho de 1924, intitulado *Relações reais e práticas entre a Psicologia e a Sociologia*, Mauss (2003) aborda quais seriam as possibilidades para a relação entre a Psicologia e a Sociologia, e faz um balanço do que tem ocorrido em termos de “serviços prestados”, nas suas palavras, entre as duas ciências até o presente momento, no começo do século XX. O saldo da avaliação traz que a Psicologia pode contribuir com a elucidação de noções como vigor mental, tanatomania, psicose, símbolo e instinto, ao passo em que a Sociologia pode contribuir para esclarecer como a mitologia, a cosmologia e a moralidade de grupos e sociedades podem motivar fatos psicológicos. Lévi-Strauss sintetiza como complementar essa relação entre psiquismo individual e estrutura social/coletividade, com cada dimensão – a psicológica e a social – guardando a sua devida autonomia. Neste sentido, talvez este seja também um caminho produtivo de estudos que possa contribuir para a caracterização dos estados mentais de segunda ordem.

Em entrevista (SOUSA, 1998), o antropólogo Dan Sperber, que desenvolve o seu trabalho promovendo um diálogo com a Antropologia Cognitiva, a Psicologia Cognitiva e as ciências cognitivas, em geral, avalia as possibilidades de construção do que ele chama de uma ciência natural do social. A ideia de construir esta proposta possui influência do legado do trabalho teórico de Lévi-Strauss que aborda o funcionamento da mente e o discute tendo em vista a diversidade cultural observada na vida humana. Ao mesmo tempo, esta visão da mente humana do antropólogo francês é problematizada por ser bastante simples, de acordo com Sperber, e aponta-se que é necessário que se leve mais a fundo o contato com a Psicologia em termos teóricos para que a Antropologia consiga refletir sobre determinados fenômenos com verossimilhança psicológica.

É relatado que a influência de Noam Chomsky nesta construção também se faz presente no que diz respeito à abordagem sobre a linguagem e à crítica ao estruturalismo, tanto na Linguística quanto na Antropologia, além da perspectiva que o trabalho do linguista assume em relação a fenômenos compreendidos como mentais. Uma questão importante que se coloca é a necessidade de se evitar um reducionismo na troca entre as diferentes disciplinas. Este é um ponto que precisa ser levado em consideração para as pesquisas de interface, como é o caso das que envolvem linguagem e Teoria da Mente também. Assim, o autor expõe que:

O problema relevante não é o da redução, mas o da interação: o da possibilidade de se traçar pontes e passarelas entre as ciências sócio-culturais e as naturais, ou seja, o da possibilidade de colaboração entre as diversas ciências. As ciências sociais têm tendência a viver dentro de um protecionismo, de um isolamento que é reivindicado por muitos de seus pesquisadores. Os argumentos em seu favor, quando existem, são pobres e pouco convincentes. Isso é mais uma ideologia da disciplina do que

uma posição racionalmente motivada. De fato, em toda antropologia existe uma psicologia. Não existe uma maneira de pensarmos os fenômenos sócio-culturais sem que façamos, ao menos implicitamente, hipóteses sobre a maneira na qual esses fenômenos se realizam, em parte, no cérebro dos atores sociais, através de processos cognitivos e afetivos. (SOUSA, op. cit.:192)

Nesta seção, analisamos os argumentos e os desafios teóricos e metodológicos presentes nas pesquisas sobre o nível de atribuição de estados mentais de segunda ordem, e expusemos as diferentes perspectivas que tratam do domínio cognitivo da cognição social que, por sua vez, abarcam diferentes visões sobre cognição. O objetivo foi fornecer um suporte teórico para a tarefa de caracterização de uma Teoria da Mente de segunda ordem. Adotamos a perspectiva do paradigma cognitivo para abordar a mente/cérebro, e uma concepção de cognição e de cognição social de caráter mentalista. Na próxima seção, passamos à descrição da atividade experimental desenvolvida e à apresentação dos resultados obtidos.

3. Atividade experimental

A atividade experimental foi desenvolvida com base na hipótese da centralidade da linguagem na atribuição de estados mentais de segunda ordem. As diferenças na constituição dos tipos de tarefa utilizados estão relacionadas às diferentes propostas experimentais previstas para cada uma. O experimento que realizamos agrega novos dados sobre o desempenho de crianças em tarefas de atribuição de crença falsa de segunda ordem, inclusive porque utilizamos um desenho experimental diretamente baseado em Perner e Wimmer (1985), uma vez que as pesquisas com português brasileiro sobre crença falsa de segunda ordem têm utilizado outros desenhos. Além disso, nosso experimento traz para a discussão sobre ToM com dados do PB resultados diretos sobre ignorância de segunda ordem, estado mental pouco estudado e debatido pelas pesquisas brasileiras.

A atividade foi realizada com base em duas propostas experimentais: (1) a de Sullivan, Zaitchik e Tager-Flusberg (1994) e (2) a de Coull, Leekman e Bennett (2006). Tendo em vista que estados mentais de desejo, intenção e ignorância têm sido considerados estados cuja demanda representacional é distinta, isto é, mais simples, Sullivan, Zaitchik e Tager-Flusberg (1994) investigaram a compreensão dos estados de ignorância e crença falsa de segunda ordem, realizando modificações na proposta original de Perner e Wimmer (1985) para esse nível. As alterações tiveram como objetivo simplificar as histórias originais e diminuir as demandas de processamento de informação para avaliar o impacto desses fatores no desempenho das crianças. Com isto, resultaram histórias mais curtas e com

determinadas características tornadas mais evidentes, tais como a presença explícita de (1) contextos enganosos que foram salientados; (2) perguntas de sondagem de compreensão e de controle, tanto linguístico como de memória; (3) ajuda para memória, e (4) um pedido de justificativa ao final da pergunta de crença falsa de segunda ordem. Essa última tornou possível analisar o raciocínio utilizado pela criança que conduziu à resposta dada.

A Tabela 4 sistematiza todas as tarefas com as quais trabalhamos e as suas respectivas características. Portanto, todas as histórias se baseiam no modelo alterado de tarefa de segunda ordem proposto em Sullivan, Zaitchik e Tager-Flusberg (1994), sendo que cada tipo descrito acima testa um aspecto diferente: a tarefa 1 consiste no modelo padrão de história da nossa pesquisa, contendo já todas as alterações citadas anteriormente, contendo duas versões e dois vídeos para cada uma delas; a tarefa 2 compreende modelos de histórias reduzidas, chamada de tarefa modificada, com menos demandas em termos de personagens, cenários e duração, além de apresentar as perguntas-teste de modo mais direto do que a tarefa padrão, para que possamos analisar o impacto desses fatores de composição do desenho experimental no desempenho dos participantes, contendo quatro versões e quatro vídeos para cada uma delas⁴; por fim, a tarefa 3 pretende testar se a presença de estímulo linguístico na narração das histórias interfere no raciocínio para atribuição de estados mentais de segunda ordem, além de oferecer a possibilidade de seleção de imagens como mecanismo de resposta, contendo duas versões e dois vídeos para cada uma delas.

4 As versões 3 e 4 da tarefa 2 reproduzem exatamente as mesmas histórias das versões 1 e 2, porém visam testar o aspecto da compreensão conceitual e, por isso, apenas se diferem porque não apresentam a pergunta de ignorância antes da pergunta de crença falsa.

Tabela 4 - Resumo das informações dos tipos de tarefas

Tipo de tarefa	Número	Versão	Nome da história	Duração	Composição
Padrão	1	1	A história de João e Maria (sorvete)	5 minutos	4 personagens 4 cenários 4 episódios
Padrão	1	2	Vamos jogar futebol?	5 minutos	4 personagens 4 cenários 4 episódios
Modificada	2	1	O aniversário de Pedro (cachorrinho de aniversário)	3 minutos e 40 segundos	3 personagens 1 cenário 4 episódios
Modificada	2	2	Comer chocolate é muito bom	4 minutos e 5 segundos	3 personagens 1 cenário 4 episódios
Modificada – sem pergunta de ignorância	2	3	O aniversário de Pedro (cachorrinho de aniversário)	3 minutos e 20 segundos	3 personagens 1 cenário 3 episódios
Modificada – sem pergunta de ignorância	2	4	Comer chocolate é muito bom	3 minutos e 49 segundos	3 personagens 1 cenário 3 episódios
Narração sem estímulo linguístico + seleção de imagem	3	1	Onde está o gato verde?	4 minutos e 52 segundos	4 personagens 3 cenários 4 episódios
Narração sem estímulo linguístico + seleção de imagem	3	2	A fuga do passarinho azul	5 Minutos	4 personagens 3 cenários 4 episódios

3.1. Participantes

Para o grupo controle, recrutamos 20 adultos que tiveram o PB como língua materna. O recrutamento de indivíduos foi feito independentemente de origem dialetal. Como fator sociolinguístico, todos os indivíduos tinham acima de 18 anos e possuíam ensino médio completo, ensino superior completo ou em formação. Para o grupo experimental, tivemos o número total de 55 crianças contabilizadas, em processo de aquisição do PB. Esses sujeitos foram agrupados em subgrupos de acordo com as respectivas faixas etárias: A) 4 anos; B) 5 anos; C) 6 anos; D) 7 anos. As crianças foram recrutadas⁵ em quatro escolas de ensino básico, da rede pública e da rede privada, das cidades de Campinas e Jundiaí, do Estado de São Paulo.

⁵ Todas as atividades foram realizadas com a devida autorização do Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp, sob o número 66633117.6.0000.5404.

3.2. Materiais

As atividades foram realizadas através da apresentação dos oito vídeos que foram elaborados para cada história. Os vídeos foram apresentados para os sujeitos através de um tablet Samsung de 10.1 polegadas ou em um notebook Samsung de 16 polegadas com o auxílio de uma caixa de som. Além disto, os personagens das histórias foram impressos em papel e colados em palitos de sorvete, para que os participantes pudessem também manipular e brincar com esse material durante a atividade.

3.3. Desenho e procedimento

As histórias foram apresentadas pela pesquisadora como uma brincadeira na qual seria preciso adivinhar o que acontece com os personagens e que envolveria perguntas, feitas após o final de cada episódio. As perguntas-teste eram as duas últimas de cada vídeo, sendo referentes aos estados mentais de ignorância e de crença falsa de segunda ordem. Ao final da pergunta-teste de crença falsa, era pedida uma justificativa para que ficasse claro o raciocínio do sujeito. Todas essas informações eram anotadas em um formulário e as sessões também eram registradas com um gravador de áudio. Posteriormente, as respostas foram tabuladas e sistematizadas para análise.

Cada tipo de pergunta possui uma expectativa de resposta, portanto, as respostas obtidas foram tabuladas de acordo com três propostas de codificação: resposta convergente (1), resposta divergente (0) e resposta fora de contexto (2), isto é, esta última seria a resposta que não diz respeito a nenhuma informação veiculada pela história contada e que, por isso, é considerada como descontextualizada. No que tange à aplicação dos testes, a distribuição dos indivíduos foi feita em relação a quatro cenários possíveis, tendo em vista: a variável condição, que se refere à presença ou ausência da pergunta de ignorância; e a variável ordem, que se refere à sequência de apresentação das histórias de acordo com o tipo de cada uma e as suas versões. Portanto, temos como variáveis⁶:

- Independentes: idade, condição, ordem, sexo.
- Dependentes: respostas-alvo para as perguntas-teste.

6 Não consideramos tarefa ou tipo de tarefa como uma variável independente na análise aqui realizada devido ao desenho do experimento e às demandas da análise estatística realizada para esta pesquisa.

3.4. Resultados e discussão

A seguir, reportamos os resultados dos grupos controle e experimental. Como valor mínimo (*threshold*) para as perguntas-teste, utilizamos o valor de 75% como indicador do domínio das habilidades analisadas. Os gráficos 1, 2 e 3 mais abaixo apresentam comparação dos resultados percentuais dos grupos controle e experimental, por tarefa.

Em perspectiva comparativa, para a atribuição do estado mental de crença falsa de segunda ordem, podemos observar que há um aumento progressivo e constante nas taxas de acertos conforme avança a idade das crianças do grupo experimental. Interessante notar que para este estado mental, configura-se uma curva crescente bastante regular, em formato de “escada”, para os resultados do grupo experimental. Para o grupo controle, a menor taxa registrada para este estado mental é de 79% na tarefa 1 (versão 1), e para o grupo experimental, é de 12% também na tarefa 2 (versão 4), para as crianças de 4 anos.

Para o estado de ignorância de segunda ordem, fica visível que as taxas de acertos são bastante altas para o grupo controle, que atinge 100% de acertos em quase todas as tarefas, e também para o grupo experimental. Esse estado apresenta a taxa de 100% de acertos já para as crianças de 5 anos na tarefa 3 (versão 1), sendo que as crianças de 4 anos atingem a alta taxa de 81% de acertos, também na tarefa 3 (versão 1). A menor taxa registrada para esse estado mental é de 50% para as crianças de 4 anos na tarefa 2 (versão 1 e 2).

Destacamos os resultados das crianças de 7 anos. Para a crença falsa de segunda ordem, a menor taxa de acertos das crianças de 7 anos (55%, tarefa 3 – versão 1) é mais alta que a menor taxa registrada para as outras idades do grupo experimental (12% - 4 anos, tarefa 2 – versão 4; 37% - 5 anos, tarefa 2, versão 1; 50% - 6 anos, tarefa 1 – versão 1 e tarefa 3 – versão 1). Pontuamos que os desempenhos deste subgrupo e do grupo dos adultos se assemelham bastante, em geral.

Gráfico 1 - Resultados comparados dos grupos controle e experimental para a tarefa 1

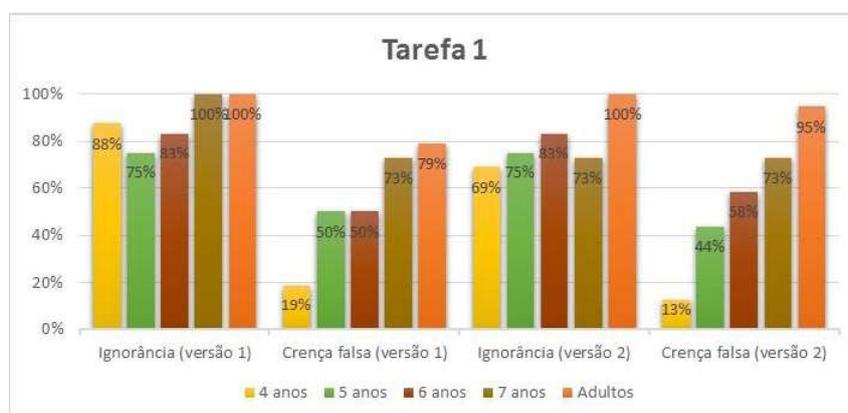
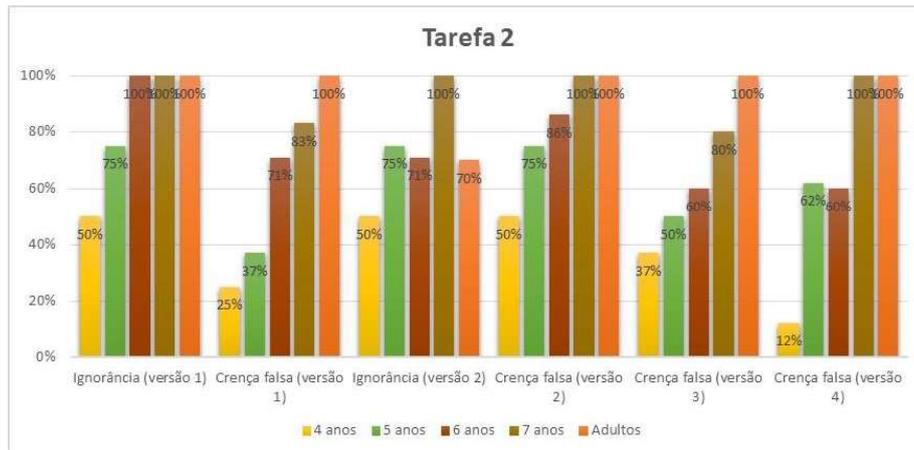
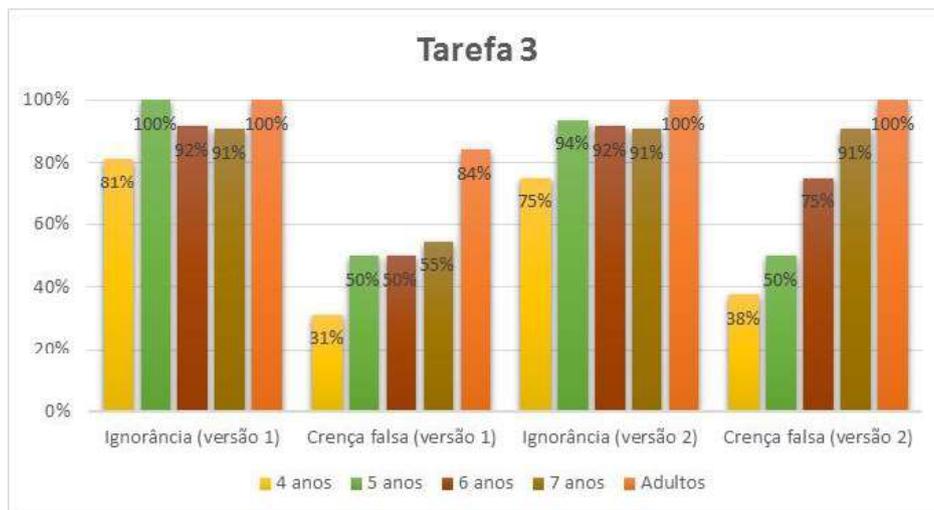


Gráfico 2 - Resultados comparados dos grupos controle e experimental para a tarefa 2*



*Para a pergunta de ignorância de segunda ordem, seguem os valores de n referentes às versões 1 e 2 da tarefa 2: para 4 anos, n = 8, para 5 anos, n = 8, para 6 anos, n = 7, para 7 anos, n = 6, para os adultos, n = 10.

Gráfico 3 - resultados comparados dos grupos controle e experimental para a tarefa 3



Considerações finais

Pudemos verificar, por meio do experimento realizado, de acordo com os objetivos estipulados que reportamos, o seguinte: 1) as crianças brasileiras testadas compreendem o estado mental de ignorância de segunda ordem a partir dos 4 anos de idade; 2) as crianças brasileiras testadas compreendem o estado mental de crença falsa de segunda ordem a partir dos 5 anos de idade; 3) a variável idade foi a única que observamos ter um efeito estatisticamente significativo para as respostas dos grupos testados; 4) os resultados se mostram compatíveis com a ideia de que há uma relação entre

os estados mentais de segunda ordem, de acordo com o aspecto da compreensão conceitual, porém essa relação não é observada igualmente para todas as faixas etárias do grupo experimental e nem para todas as histórias que compõem a tarefa que testa esse aspecto; 5) o desenho experimental com as características de ausência de estímulos linguísticos na narração das histórias e opção de seleção de imagens demonstraram produzir um efeito de facilitação no desempenho das crianças testadas. Os resultados aqui reportados acompanham os resultados que têm sido obtidos por pesquisas com o PB e com outras línguas.

Apresentamos a importância de se avançar na caracterização teórica e na definição do que consiste uma ToM de segunda ordem para que seja possível, de fato, estabelecer uma relação entre este nível de atribuição e a linguagem. É preciso que se saiba o que caracteriza uma ToM de segunda ordem, isto é, no que ela se difere ou não do nível de primeira ordem, para que se possa compreender o que ela pode demandar e como ela se configura em relação à faculdade da linguagem. Deve-se responder à pergunta colocada para as pesquisas sobre este nível: o que agora é possível que as crianças façam que antes elas não conseguiam fazer?

Sem dúvidas, há diferenças entre os dois níveis de ToM: para primeira ordem, a atribuição se dá para um alvo apenas (A) e é preciso lidar apenas com o raciocínio sobre uma proposição; ao passo em que para segunda ordem, a atribuição leva em consideração, no mínimo, dois alvos (A) e (B) e se lida com duas proposições que estão encaixadas uma na outra (MILLER, 2009). Contudo, não há consenso sobre se o nível de segunda ordem realmente demanda algo para além do que a capacidade de atribuição do nível de primeira ordem já traz como possibilidade em termos de marco cognitivo. Em outras palavras, é preciso esclarecer se a ToM de segunda ordem é uma habilidade nova e diferente que surge ou se ela é parte da habilidade de primeira ordem, porém, está inicialmente mascarada por conta de demandas complexas.

Entendemos que o elemento fundamental para essa discussão seja a noção de interação entre mentes. É essencial que se compreenda a particularidade deste nível de atribuição de estados mentais, e entendemos que esta característica resida, principalmente, no fato de que este raciocínio está operando uma interação entre as perspectivas mentais de dois indivíduos ou mais. Esta operação é teoricamente particular e, de alguma forma, se distingue do raciocínio que é expresso pelo nível de primeira ordem. Em termos cognitivos, é necessário pensar quais seriam as possibilidades experimentais para se verificar mais precisamente essa particularidade. Ainda é necessário que mais pesquisas dediquem esforços no sentido de investigar essas questões que dizem respeito à ocorrência de mudança conceitual na Teoria da Mente das crianças, sobretudo com dados brasileiros.

Pesquisas que testem em seus experimentos aspectos ligados a processamento, memória e linguagem em relação à Teoria da Mente seriam interessantes para ajudar a esclarecer a questão da mudança conceitual e segunda ordem. Logo, reforçamos a necessidade de se trabalhar na teorização acerca da ToM de segunda ordem para a compreensão da interface entre os domínios cognitivos da linguagem e da atribuição de estados mentais, o que implica o exercício do diálogo entre Psicologia, Linguística e, previsivelmente, Teoria Social.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. P.; TEIXEIRA, L. Ver, saber, pensar: o desenvolvimento de uma teoria da mente em crianças adquirindo o Português Brasileiro. In: CARVALHO, G.; ROCHA, D.; VASCONCELLOS, Z. (orgs.). *Linguagem: teoria, análise e aplicações*, vol. 7. Rio de Janeiro: Programa de Pós-graduação em Letras, 2013, p.254-269.

ASTUTI, R.; BLOCH, M. Anthropologists as cognitive scientists. *Topics in Cognitive Science*, vol. 4, p.453-461, 2012.

BUTMAN, J.; ALLEGRI, R. F. A cognição social e o córtex cerebral. *Psicologia: reflexão e crítica*, vol. 14, n. 2, p.275-279, 2001.

CHOMSKY, N. *Linguagem e mente*. Brasília: Editora UnB, 1998.

COSTA, M. U. C. L. M. *Explicitando a modularidade na teoria da mente: um teste ToM sobre ToM*. 2010. 86 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

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*, vol. 15, n. 2, p.260-275, 2006.

DE VILLIERS, J. G. Can Language Acquisition Give Children a Point of View? ASTINGTON, J. W.; BAIRD, J. A. (eds.). *Why language matters for theory of mind*. New York: Oxford University Press, 2005, p.186-219.

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*, vol.

17, p.1037-1060, 2002.

DUDDLEY, R.; ORITA, N.; HACQUARD, V.; LIDZ, J. Three-Year-Olds' Understanding of Know and Think. In: SCHWARZ, F. (ed.). *Experimental perspectives on presuppositions. Studies in theoretical psycholinguistics*, vol. 45, Springer, 2015, p.241-262.

GARRIDO, M. V.; AZEVEDO, C.; PALMA, T. Cognição social: Fundamentos, formulações actuais e perspectivas futuras. *Psicologia*, vol. 25, n. 1, p.113-157, 2011.

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

HOGREFE, G.-J.; WIMMER, H.; PERNER, J. Ignorance versus false belief: a developmental lag in attribution of epistemic states. *Child development*, vol. 57, n.3, p.567-582, 1986.

HOLLEBRANDSE, B.; HOBBS, K.; DE VILLIERS, J.; ROEPER, T. Second order embedding and second order false belief. *Language Acquisition and Development, Proceedings of GALA 2007*, 2008.

LEITE, J. E. R. A natureza da cognição social: questões sobre a construção do conhecimento. *Veredas – Revista de Estudos Linguísticos*, vol. 7, n.1 e n.2, p.217-232, 2003.

LIMA, J. C.. *Linguística e Antropologia: a linguagem como condição de cultura?* 1998. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 1998.

MARCILESE, M.. *Aquisição da linguagem e habilidades cognitivas superiores: o papel da língua no desenvolvimento da cognição numérica*. 2011. 196 f. Tese (Doutorado em Linguística) - Departamento de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2011.

MAUSS, M. *Sociologia e Antropologia*. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.

MILLER, G. A. The cognitive revolution: a historical perspective. *Cognitive Sciences*, vol. 7, n. 3, p.141–144, 2003.

MILLER, S. A. Children's understanding of second-order mental states. *Psychological bulletin*, vol. 135, n. 5, p.749-773, 2009.

PERNER, J. Higher-order beliefs and intentions in children's understanding of social interaction.

In: ASTINGTON, J. W.; HARRIS, P. L.; OLSON, D. R. (eds.), *Developing theories of mind*. New York, NY, US: Cambridge University Press, 1988, p. 271-294.

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*, vol. 39, n. 3, p.437-471, 1985.

POVINELLI, D. J.; PREUSS, T. M. Theory of mind: evolutionary history of a cognitive specialization. *Trends in neurosciences*, vol. 18, n. 9, p.418-424, 1995.

PREMACK, D.; WOODRUFF, G. Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioural and Brain Science*, vol. 1, p.515-526, 1978.

ROCHAT, M. J.; SERRA, E.; FADIGA, L.; GALLESE, V. The evolution of social cognition: Goal familiarity shapes monkeys' action understanding. *Current Biology*, vol. 18, p.227-232, 2008.

SANTANA, L. A noção de complementação em diferentes perspectivas. In: _____. *Relações de complementação no Português Brasileiro – uma perspectiva discursiva-funcional*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010, p.17-43.

SANTOS, A. L. Alguns aspectos da aquisição de orações subordinadas completivas. In: FREITAS, M. J.; SANTOS, A. L. (eds.). *Aquisição de língua materna e não materna: questões gerais e dados do português (textbooks in Language Sciences 3)*, 2017, p.249-273.

SHIVERICK, S. M.; MOORE, C. F. Second-order beliefs about intention and children's attributions of sociomoral judgment. *Journal of Experimental Child Psychology*, vol. 97, n. 1, p.44-60, 2007.

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*. 2012. 134 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Faculdade de Letras, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora. 2012.

SOUSA, P. Antropologia e cognição segundo Dan Sperber. *Revista de Antropologia*, vol. 41, n. 2, p.187-205, 1998.

SULLIVAN, K.; ZAITCHIK, D.; TAGER-FLUSBERG, H. Preschoolers can attribute second-order beliefs. *Development Psychology*, vol. 30, n. 3, p.395-402, 1994.

VILLARINHO, C. N. *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*. 2012. 205 f. Tese (Doutorado em Linguística) - Departamento de Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2012.

WINNER, E.; LEEKAM, S. Distinguishing irony from deception: Understanding the speaker's second-order intention. *British journal of developmental psychology*, vol. 9, n. 2, p.257-270, 1991.