

Ver, saber, pensar: o desenvolvimento de uma Teoria da Mente em crianças adquirindo o Português Brasileiro

**Juliana Pacassini Alves (UFJF)
Luciana Teixeira (UFJF)**

Resumo: Focaliza-se, neste trabalho, a interface Linguagem/Teoria da Mente, enfatizando-se o raciocínio de Crenças Falsas de 1ª ordem. Investigam-se demandas cognitivas, linguísticas e não linguísticas, no desempenho de crianças de 3-4 e 5-6 anos adquirindo o Português Brasileiro e verifica-se a relação entre verbos factivos e epistêmicos na realização de tarefas de CFs. Um experimento-piloto com 3 pré-testes foi elaborado para verificar: (i) se as crianças identificam o significado do verbo factivo *saber* e do epistêmico *pensar*, associados ao valor-verdade de uma sentença; (ii) se as crianças compreendem o significado do verbo “achar” (com sentido de encontrar ou de pensar); (iii) se as crianças reconhecem o significado de “achar” em comparação a “saber”, numa situação sem evento de CF. Foi desenvolvida uma tarefa clássica de CF de mudança de localização e uma tarefa de CF adaptada (com perguntas orientadoras usando os verbos ver e saber), para verificar se a presença da orientação auxilia o desempenho das crianças nas tarefas. As atividades foram desenvolvidas com 5 grupos de 24 crianças cada, através do paradigma de produção eliciada. Os resultados indicam que a presença de perguntas com verbos que orientam o raciocínio envolvido na realização da tarefa de CFs facilita o desempenho das crianças, já que o grupo que realizou a tarefa orientada teve maior índice de acertos. Além disso, os experimentos sugerem que a compreensão do verbo factivo contribui para o entendimento da tarefa, pois o grupo que respondeu as perguntas de orientação com essa subclasse de verbos teve resultado mais significativo.

1. Introdução

Este trabalho tem por tema a interface Linguagem e Teoria da Mente, enfatizando o raciocínio de crenças falsas (CFs) de primeira ordem por crianças com idade entre 3-4 e 5-6 anos adquirindo o Português Brasileiro (PB). Mais especificamente, procura-se caracterizar as demandas cognitivas, linguísticas e não linguísticas, que interferem no modo como crianças lidam com as tarefas-padrão de CFs, bem como se busca investigar a relação entre os verbos factivos (como o verbo *saber*) e epistêmicos (como o verbo *achar* = *pensar*) na realização dessas tarefas. Entende-se por CF de 1ª ordem a sequência que possui apenas um encaixamento sintático, em que a proposição constante no CP – sintagma complementizador¹ – é falsa, mas que o protagonista a considera como verdadeira, como no exemplo “O João pensa *que o carrinho está no quarto*”, quando na verdade está na sala.

Para o desenvolvimento deste trabalho, assume-se como perspectiva teórica o conceito de Teoria da Mente (do inglês *Theory of Mind* – ToM) como a área de estudo que busca conhecer a natureza da habilidade humana de compreender a existência dos sentimentos, das emoções, das intenções e das suas próprias crenças, para, através do conhecimento de si mesmo, ser capaz de prever as suas ações e as dos outros (Jou & Sperb, 1999). Segundo

¹ Do inglês *Complementizer Phrase*, o sintagma complementizador é uma estrutura argumental normalmente introduzida pela partícula *que* que permite a recursividade, pois introduz argumentos a um especificador (Sedrans A. P. & Sibaldo, M. A. in Ferrari-Neto & Silva [org.], 2012).

Souza (2008), ToM seria a habilidade para compreender e justificar o comportamento humano em termos de estados mentais, ou seja, crenças, desejos, intenções e emoções.

Assume-se a hipótese do *bootstrapping* sintático (Gleitman, 1990), que focaliza a importância da análise do material linguístico pela criança, da estrutura sintática dos enunciados, para apreensão/construção de significado lexical. Aliada a essa perspectiva psicolinguística de aquisição da linguagem, adota-se uma concepção de língua à luz da proposta minimalista (Chomsky, 1995-2001), que concebe a Faculdade da Linguagem em sentido estrito (do inglês *Faculty of Language in the narrow sense* - FLN) e em sentido amplo (do inglês *Faculty of Language in the broad sense* - FLB). A primeira se refere ao sistema computacional, responsável pela criação de objetos sintáticos a partir de operações que manipulam traços formais de itens do léxico. A segunda inclui, além de FLN, os sistemas articulatório-perceptual e conceptual-intencional, com os quais FLN faz interface.

Questiona-se ainda a proposta de De Villiers (2005 e 2007), que assume que a sintaxe de complementação é um pré-requisito para que o desenvolvimento da ToM ocorra. Neste artigo, considera-se que outros fatores, além do domínio da complementação, estão envolvidos na compreensão de tarefas de CFs. Observam-se, por fim, estudos recentes sobre factividade, discutindo-se a capacidade da criança em atribuir um traço semântico diferenciador às subclasses de verbos de estados mentais (Dias, 2012), reconhecendo aqueles que se manifestam como factivos e os que se manifestam como epistêmicos.

A hipótese que norteia este estudo é a de que a presença de perguntas de orientação envolvendo subclasses de verbos, entre eles os factivos, auxilia o desempenho das crianças menores (entre 3-4 anos) na realização da tarefa clássica de CF. A literatura da área aponta que as crianças nessa idade não têm um bom desempenho na atividade, por não dominarem certas estruturas linguísticas necessárias à realização da tarefa. No entanto, neste trabalho busca-se uma reformulação metodológica na tarefa padrão de CF, de tal forma que perguntas de orientação sejam incluídas para facilitar o raciocínio dessas crianças na atividade.

Para tanto, propôs-se a realização de uma atividade experimental, com 5 grupos de 24 crianças: 4 grupos com idade entre 3-4 anos (dos quais 3 realizaram a tarefa com orientação e 1 sem orientação) e 1 grupo com crianças de 5-6 anos (que realizou a tarefa orientada). As crianças desses grupos participaram de 3 pré-testes e de um experimento em que se realizou a tarefa clássica de CF de mudança de localização e uma tarefa adaptada, com a presença de perguntas de orientação. A tarefa orientada foi feita de três maneiras: dois grupos (um de 3-4 anos e outro de 5-6 anos) realizaram a atividade com perguntas contendo os verbos *deixar*, *ver* e *saber*. Outros dois grupos (com crianças de 3-4 anos) realizaram a tarefa orientada, mas no caso apenas com uma pergunta de orientação: para um grupo foi feita a pergunta com o verbo *ver*; para o outro, com o verbo *saber*. Os resultados sugerem que as perguntas de orientação atuam como um facilitador na condução do raciocínio de Crença Falsa, pois as crianças menores obtiveram resultados mais expressivos quando realizaram a tarefa orientada. Além disso, os dois grupos que realizaram a atividade com a pergunta de orientação contendo o verbo factivo “saber” tiveram melhor desempenho, sugerindo que o conhecimento do significado deste verbo pode apontar para o reconhecimento de um estado mental.

2. Interface Linguagem e Teoria da Mente

O termo Teoria da Mente remete à designação dada para o que os estudiosos reconhecem como uma estrutura explicativa, que se forma na infância e permite a previsão das ações do outro (Wimmer & Perner, 1983). Esta habilidade por parte da criança de compreender os outros como seres que possuem sentimentos, desejos e crenças (assim como a própria criança possui) sustenta os relacionamentos sociais. Ao adquirir essa habilidade, a criança exercita funções psicológicas básicas, que dependem da memória e da linguagem.

Este artigo tem por base o conceito de ToM descrito anteriormente, como uma habilidade/capacidade cognitiva, e considera a proposta de De Villiers (2004, 2005 e 2007), para quem haveria estágios de maturação pelos quais a criança passaria até desenvolver essa habilidade por completo. Considera-se a interface Linguagem e ToM como forma de reconhecer que o domínio de certas habilidades cognitivas, como as CFs, somente é possível a partir do momento em que a criança já tenha desenvolvido certas habilidades cognitivas ligadas à linguagem. Por outro lado, o desenvolvimento da ToM é importante para o aprimoramento linguístico da criança, pois é geralmente assumido que a compreensão conceitual precede o mapeamento linguístico. A autora defende que há uma bidirecionalidade Linguagem-ToM e que ambas estão diretamente ligadas no desenvolvimento cognitivo.

Nas últimas décadas, tem sido crescente o número de pesquisas que visam a observar a partir de que estágio a criança desenvolveria a ToM, de forma a reconhecer os outros como seres capazes de ter pensamentos diferentes do que ela mesma pode ter (Astington, Harris & Olson, 1988; Dias, 1993; Wimmer & Perner, 1983). A aquisição dessa habilidade seria um marco importante no desenvolvimento cognitivo, pois permitiria à criança predizer o comportamento do outro, baseando-se em suas próprias crenças, intenções e ações.

Entretanto, não há ainda um consenso dos pesquisadores no que diz respeito à questão da influência da linguagem para o desenvolvimento da ToM. Há autores que acreditam que o desenvolvimento linguístico seria responsável e atuaria diretamente no desenvolvimento da ToM (Astington & Baird, 2005; De Villiers & De Villiers, 2000; De Villiers, 2005, 2007), enquanto outros sugerem que mais pesquisas precisam ser feitas para verificar tal influência da linguagem, ressaltando ainda a importância do convívio social para o desenvolvimento da ToM (Scaife & Bruner, 1975; Bates, Camaioni & Volterra, 1975). Esses autores apontam a importância do estabelecimento de relações sociais precoces para a aquisição da habilidade de compreender os estados mentais.

Observando o papel da linguagem no desenvolvimento da ToM, De Villiers (2005) destaca a importância do conhecimento das estruturas linguísticas para a compreensão das tarefas de CFs. De acordo com sua hipótese, o domínio, pela criança, da estrutura sintática de verbos de comunicação e de estado mental, bem como de seus argumentos, acarretaria o desenvolvimento da capacidade de lidar com o raciocínio envolvido nas tarefas de CF. Assim, a sintaxe de complementação, baseada na estrutura argumental do verbo, permitiria à criança realizar as representações necessárias ao entendimento daquilo que o outro estaria “pensando”. Para a autora, a capacidade de a criança entender uma sentença que possua um encaixamento de 1ª ordem, como “O João pensa *que a caixa está no armário*”, com a presença de um CP, só é possível à medida que ela se torna capaz de dominar uma propriedade fundamental da língua: a recursividade. Neste ponto, a Teoria da Mente estaria diretamente ligada a certos pré-requisitos da língua, já que, na maioria das vezes, é pela manifestação verbal que a criança poderia apontar a crença falsa do outro.

Tal estrutura de encaixamento é selecionada por uma série de verbos, que seriam adquiridos em estágios diferentes do desenvolvimento linguístico. Os verbos de comunicação, os factivos e os de estado mental admitem um CP como complemento, mas possuem características semânticas que os diferenciam e seria necessário à criança perceber esse traço diferenciador por meio das situações de uso. A complexidade presente no domínio das estruturas sintáticas formadas por esses verbos, bem como na compreensão dessas diferenças semânticas, pode justificar a dificuldade das crianças menores na realização das tarefas de CFs. Além disso, outros fatores (como a capacidade de retenção de informação na memória de curto prazo) poderiam estar envolvidos na compreensão dessas tarefas. Por isso, torna-se interessante investigar como ocorreria o desenvolvimento de determinadas habilidades na faixa etária entre três e cinco anos, período em que a literatura da área sugere como crucial para a identificação e o domínio desses verbos.

De Villiers (2005) considera que haveria dois papéis relacionados à linguagem no desenvolvimento da ToM. Ela destaca que a linguagem pode funcionar como *input* que leva a criança a realizar a conversação e perceber o ponto de vista dos outros. Além disso, sugere que as habilidades linguísticas das crianças estariam ligadas à nomeação de conceitos que se referem a crenças e desejos e às habilidades pragmáticas. No entanto, a autora sustenta que, para o desenvolvimento do raciocínio de crença falsa, é necessário que a criança tenha adquirido o conhecimento da estrutura sintática de complementação e que este desenvolvimento sintático forneceria a ela os formatos de representação necessária para que se possa expressar a atitude proposicional e o conteúdo afirmado em uma sentença. Assim, o domínio da sintaxe de complementação seria necessário para que a criança fosse capaz de compreender e de explicar a crença falsa dos outros, apoiando-se no conteúdo linguístico como mecanismo responsável pelo desenvolvimento da Teoria da Mente.

Entretanto, além das demandas linguísticas, é necessário verificar se há outras demandas cognitivas envolvidas nessa atividade, pois o que se pode notar, em alguns casos, é a ocorrência de dificuldades, nas tarefas, advindas de uma demanda computacional excessiva. Além disso, a capacidade de memória deve ser levada em conta e, aliada ao conhecimento gramatical, pode ajudar as crianças a compreenderem o valor de verdade de certas proposições que lhes são apresentadas nos experimentos.

3. Os verbos factivos e epistêmicos

Uma das questões que norteiam este trabalho está ligada, diretamente, à aquisição de verbos factivos e epistêmicos no período de desenvolvimento das habilidades linguísticas das crianças. Tais verbos apresentam características sintáticas semelhantes, uma vez que ambos podem selecionar um sintagma complementizador (um CP) como argumento interno. No entanto, tais verbos apresentam características semânticas que os diferenciam e que, de alguma forma, devem ser percebidas pelas crianças em fase de aquisição.

A factividade diz respeito à presença de certos elementos que podem deflagrar uma leitura factiva ou, mais especificamente, uma leitura que introduz uma pressuposição. Quando a criança se vê diante de um verbo factivo, como *saber*, ela deve perceber que o seu significado aponta para uma verdade, um fato que pode ser pressuposto. Isso não se aplica aos verbos epistêmicos, já que o seu significado aponta para um estado mental. Ao deparar-se com o verbo *pensar*, por exemplo, ela não terá necessariamente que identificar o seu complemento como um fato, pois este pode ser uma crença verdadeira ou falsa.

As semelhanças quanto ao comportamento sintático dos verbos factivos e epistêmicos e as diferenças no que se refere às suas propriedades semânticas, bem como a idade em que esses verbos são adquiridos (por volta de 3-4 anos), levam a questionar como se dá a aquisição, por parte das crianças, destas duas subclasses de verbos e a relação que se possa estabelecer entre eles no curso de desenvolvimento de uma teoria da mente, considerando a realização de tarefas de crença falsa. Embora as relações sintáticas entre os verbos factivos e epistêmicos sejam muito próximas, há aspectos de natureza semântica que os diferenciam em duas subclasses específicas, podendo ser adquiridos em momentos distintos do processo de aquisição, dada a complexidade de informações com as quais a criança precisa lidar. A questão é que a aquisição de um grupo deles (no caso os factivos – que apontam para a verdade da sentença completiva) pode levar ao conhecimento do outro grupo (no caso, os de estados mentais – que podem apontar, ou não, para a verdade da sentença completiva).

De acordo com Arcoverde e Roazzi (1996), a capacidade de compreender e produzir alguns desses verbos factivos (como *saber*) permite à criança expressar e comunicar os seus próprios estados mentais, coordenando sua própria perspectiva com a perspectiva dos outros. Para defender essa proposta, tomam como argumento o fato de que a aquisição desses verbos pode ser considerada um indicador do entendimento de estado mental e, conseqüentemente, refletir o desenvolvimento de uma teoria da mente na criança.

Os autores também apontam que deve se dar por etapas a aquisição de subclasses de verbos que admitem como argumento interno um CP encaixado, com contrastes semânticos claros – verbos de crença, factivos, contrafactivos, epistêmicos. Primeiramente, haveria a identificação de que certos verbos admitem um CP como complemento. As crianças perceberiam que tais encaixamentos são licenciados por vários verbos, mas reconheceria, aos poucos, que essa indicação sintática demandaria algum refinamento semântico, que precisaria ser especificado, a fim de que complementos sentenciais pudessem ser tomados como pressupostos (para os verbos factivos), ou como possíveis crenças – falsas ou não – (para os verbos epistêmicos), ou como implicações negativas, e assim sucessivamente.

O que os autores sugerem é que o tipo de predicado usado nos testes de crença falsa, como o verbo pensar, poderia requerer das crianças certo reconhecimento da factividade, para que elas pudessem atingir um melhor resultado nas tarefas. Portanto, parece considerável defender que a constatação de que a pressuposição acerca de um fato é verdade pode “desencadear” o reconhecimento de que um fato pode ser verdadeiro ou falso, a partir do ponto de vista do outro, o que seria dado pelos verbos epistêmicos. Com base no que esses autores postulam, fica o questionamento de que o problema poderia estar na condução/organização da tarefa clássica de crença falsa, que poderia exigir abstrações mais complexas com relação aos verbos epistêmicos, sendo necessária uma reformulação da atividade, para que se pudessem obter resultados mais consistentes. É o que se propõe por meio deste trabalho e que se apresenta nas atividades experimentais a seguir.

4. Atividades experimentais

Tendo em vista as considerações apresentadas, surge o questionamento de que as dificuldades encontradas pelas crianças menores na realização de tarefas de CF podem ser decorrentes da sobreposição de demandas que estariam envolvidas nesse raciocínio. Por esse motivo, foi proposta uma mudança metodológica na realização da tarefa clássica de CF de 1ª ordem, acrescentado perguntas de orientação, considerando que o reconhecimento do

significado dos verbos factivos, presentes nessas perguntas, pode contribuir para a compreensão dos verbos de estado mental.

Dessa forma, foram elaborados três pré-testes para verificar se a criança na faixa etária de 3-4 e 5-6 anos reconhece o significado do verbo factivo “saber” e do verbo epistêmico “achar” de acordo com as situações propostas. Esses pré-testes tiveram o objetivo de verificar em que medida crianças a partir de 3 anos são capazes de lidar com demandas específicas de compreensão, já dispoendo de algum conhecimento da gramática de sua língua (no caso, o PB), de modo a estarem aptas a participar das tarefas de crença falsa (seja a tarefa clássica ou a tarefa adaptada). Tais pré-testes são apresentados a seguir.

4.1 Pré-teste 1: Verbos factivos e epistêmicos relacionados ao valor-verdade da sentença.

O objetivo do primeiro pré-teste foi o de verificar se a criança na faixa etária entre 3-4 e 5-6 anos identifica o significado do verbo factivo “saber” e o do verbo epistêmico “pensar”, associados ao valor de verdade de uma sentença.

- **Variáveis Independentes** (compondo um *design 2 X 2*):

- a) tipo de verbo (factivo e epistêmico);
- b) tipo de sentença (verdadeira e falsa).

- **Variável dependente:**

O número de respostas das crianças compatíveis com o evento narrado, considerando a fala do ET em cada condição experimental.

- **Condições experimentais:**

- Condição 1 – verbo factivo, sentença verdadeira;
- Condição 2 – verbo factivo, sentença falsa;
- Condição 3 – verbo epistêmico, sentença verdadeira;
- Condição 4 – verbo epistêmico, sentença falsa.

- **Método:**

Participantes: Participaram da atividade 72 alunos de duas escolas públicas da cidade de São João Nepomuceno, Minas Gerais: 48 crianças com idade entre 3 e 4 anos (média de idade 3,44 anos) e de 24 crianças com idade entre 5 e 6 anos (média de idade 5,49 anos), todas com desenvolvimento típico. Elas foram testadas individualmente, em uma sala cedida pela direção das escolas. Cada criança ouviu 4 histórias e para cada história foram feitas duas perguntas envolvendo os verbos factivo e epistêmico, numa situação de verdade da sentença.

- **Material:** Foram utilizadas dezesseis pranchas de imagens (quatro para cada historinha), preparadas no programa Photoshop. Também foi utilizado um fantoche, representando um extraterrestre, que seria um dos ‘ouvintes’ da história².

- **Procedimento:**

A atividade foi desenvolvida inicialmente com as crianças de 3-4 anos. Foi utilizado o paradigma de produção eliciada. Cada criança foi convidada a participar de uma atividade em que ela ouvia 4 histórias, representadas por cenas ilustradas, e respondia perguntas à

² As histórias dos pré-testes e dos experimentos foram baseadas no trabalho de Silva (2012).

pesquisadora. Para cada história seguia-se uma fala do ET, que também a ouvia. Em duas delas, a fala do ET era verdadeira e, em duas outras, a fala do ET era falsa (em relação ao evento narrado). Depois da fala do ET, a criança respondia as perguntas que se apresentam abaixo. As respostas foram anotadas para análises posteriores.

Exemplo de história apresentada às crianças: Lulu e o ursinho

Esta é a Lulu! A Lulu tem um ursinho. Ela gosta muito de seu ursinho. Um dia, Lulu estava na frente de sua casa brincando com seu ursinho. Depois de brincar por muito tempo, Lulu ficou com sede. Então, ela escondeu o ursinho atrás da árvore para que ninguém o pegasse, e entrou em sua casa para beber água.

Ao final da história, seguia-se uma fala do ET que a pesquisadora repetia para a criança, tal como se apresenta a seguir: O que... o ursinho está dentro da casinha do cachorro? (condição falsa, por exemplo). Depois, a pesquisadora fazia duas perguntas, separadamente, à criança: “O ET *sabe* onde o ursinho está?” e após a resposta a essa pergunta: “O ET *pensa* que o ursinho está onde?”.

A mesma tarefa foi aplicada às crianças de 5-6 anos, procedendo-se da mesma maneira.

- Resultado:

Para o tratamento dos dados do pré-teste 1, foi considerado o número de respostas das crianças, compatíveis com o evento narrado e com o que o ET “falava”, verificando-se os acertos em cada condição experimental. Comparando-se as condições “verdadeiro e falso”, na faixa etária de 3-4 anos, os dados obtidos para cada verbo (“saber” e “pensar”) foram submetidos a um teste-t, que apontou para um resultado estatisticamente significativo, revelando que a condição de verdade da sentença é um fator que pode indicar a compreensão desses verbos pelas crianças. No caso do verbo “pensar”, os valores obtidos foram os seguintes: $t(47) = 3,86$; $p = 0,001$. Para o verbo “saber”, os valores são: $t(47) = 3,50$; $p=0,002$. Para o grupo de crianças entre 5 e 6 anos, na condição verdadeira, houve 100% de acertos e, na condição falsa, houve um erro para o verbo “saber” e 2 erros para o verbo “pensar”, não havendo diferença estatisticamente significativa, como aponta o teste-t a que os dados foram submetidos: $t(23) = 1,44$; $p = 0,16$. Esses resultados indicam que as crianças maiores, por já terem maior conhecimento lexical, não tiveram dificuldade na compreensão do significado dos verbos *pensar* e *saber*, associados ao valor de verdade da sentença.

4.2 Pré-teste 2: Verbos factivos e epistêmicos em eventos que não envolvem tarefa de crença falsa

Esse segundo pré-teste teve o objetivo de verificar se a criança na faixa etária de 3-4 anos reconhece o significado do verbo epistêmico “achar” = “pensar” em comparação com o verbo factivo “saber”, numa situação em que não há evento envolvendo crença falsa.

- **Variáveis Independentes** (compondo um *design* 1 X 2):

a) tipo de verbo: verbo factivo “saber” /verbo epistêmico “achar”.

- **Variável dependente:**

O número de respostas das crianças compatíveis com o significado do verbo.

- **Condições experimentais:**

Condição 1 – verbo saber, factivo;

Condição 2 – verbo achar, com sentido de “pensar”, epistêmico.

- **Método:**

Participantes: Participaram da atividade as 48 crianças com idade entre 3 e 4 anos (média de idade 3,44 anos) que realizaram o pré-teste anterior. Todas as crianças foram testadas individualmente, no mesmo dia em que fizeram o primeiro pré-teste. Cada criança ouviu 4 histórias e para cada história foram feitas duas perguntas envolvendo o verbo factivo e duas envolvendo o verbo epistêmico.

Material: Foram utilizadas vinte pranchas de imagens (cinco para cada historinha), preparadas no programa Photoshop.

- **Procedimento:**

Conforme se mencionou anteriormente, foi usado o paradigma de produção eliciada. Cada participante do primeiro pré-teste foi convidado a ouvir novas historinhas. A atividade também se realizou com a experimentadora contando uma história curta, ilustrada com pranchas coloridas. Após ouvir a história, as crianças respondiam às perguntas relacionadas ao que estava sendo aferido.

Exemplo de história apresentada às crianças: Juca e Maria

Este é o Juca. Esta é a Maria. Eles são irmãos e gostam muito de brincar de animais. O Juca ganhou da mamãe uma roupinha de leão. A Maria ganhou do papai uma roupinha de abelhinha. Os irmãos vestiram suas roupinhas juntos, um ajudando o outro, e foram brincar. As outras crianças da rua não sabiam quem estava vestido de leão e de abelhinha.

- | | |
|---|--|
| • Juca <i>sabe</i> que a Abelhinha é a Maria? | • Juca <i>acha</i> que a Maria é quem? |
| • Maria <i>sabe</i> que o Leãozinho é o Juca? | • Maria <i>acha</i> que o Juca é quem? |

Para o tratamento dos dados do pré-teste 2, foi considerado o número de acertos das crianças em relação ao significado do verbo. Quanto ao verbo “saber”, as respostas possíveis das crianças poderiam ser ‘sim’ e ‘não’. A resposta ‘sim’ era considerada correta para mostrar que ela havia reconhecido o significado do verbo. No entanto, a fim de comprovar se ela havia entendido a história, realizava-se a pergunta com o verbo “achar”. E a resposta correta, no caso, era o nome do animal, de acordo com o personagem da historinha. Houve 100 % de acertos para cada verbo, o que sugere que numa situação como esta, em que não há evento de crença falsa, as crianças são capazes de identificar o significado tanto do verbo epistêmico “achar” quanto do verbo factivo “saber”. Como houve 100% de acertos, não foi considerado necessário fazer a atividade com as crianças de 5-6 anos.

4.3 Pré-teste 3: Sentidos do verbo *achar* (epistêmico e não epistêmico)

Considerando a polissemia do verbo “achar”, usado nos experimentos aplicados, este terceiro pré-teste foi elaborado com vistas a verificar se a criança associa, dentro de um contexto que envolve evento de crença falsa, o significado desse verbo, nas duas acepções.

- **Variável Independente** (compondo um *design* 1 X 2):

- a) significado do verbo achar (sentido de *encontrar* e de *pensar*).

- **Variável dependente:**

O número de acertos referentes à resposta da criança, compatíveis com o significado do verbo focalizado.

- **Condições experimentais:**

Condição 1 – verbo achar, sentido de “encontrar”;

Condição 2 – verbo achar, sentido de “pensar”.

- **Método:**

Participantes: Participaram desta atividade as mesmas 48 crianças na faixa etária de 3-4 anos (média de idade: 3,44 anos), que realizaram os pré-testes 1 e 2 e as mesmas 24 crianças de 5-6 anos (média de idade: 5,49 anos), que realizaram o pré-teste 1. Tal qual se procedeu nos pré-testes anteriores, elas foram testadas individualmente.

Material: Foram utilizadas 44 pranchas de imagens (11 para cada historinha), preparadas no programa Photoshop.

- **Procedimento:**

O pré-teste 3 aconteceu no dia seguinte à realização dos dois pré-testes anteriores. Também foram contadas histórias curtas, ilustradas por fichas coloridas, correspondentes às cenas narradas. Após a narrativa, novamente foram feitas perguntas relacionadas ao evento narrado, às quais a criança respondia de acordo com o entendimento da história. Cada criança ouviu quatro histórias e, para cada uma, foram feitas duas perguntas envolvendo o verbo *achar*, em uma situação com o sentido de *encontrar* (não epistêmico), e em outra situação com o sentido de *pensar*, no caso, epistêmico.

Exemplo de história apresentada às crianças: Lili e o biscoito

Esta é a Lili! Este é o Juca, irmão da Lili! Um dia, Lili estava na cozinha comendo biscoitos. Depois de comer, Lili guardou o pacote de biscoitos dentro do armário e saiu da cozinha. Em seguida, Juca entrou na cozinha e viu o pacote de biscoitos. Ele tirou o pacote de dentro do armário e comeu alguns biscoitos. Juca guardou o pacote de biscoitos dentro do pote e depois fechou o pote e o armário. Mais tarde, Lili sentiu fome novamente! Então, *voltou* à cozinha para pegar o pacote de biscoitos. Ela procurou primeiro no lugar em que havia deixado o pacote, no armário, mas não achou. Depois ela procurou dentro do forno, mas também não achou. Então ela olhou dentro do pote e achou o seu biscoito. Ela ficou toda feliz e comeu muitos biscoitos.

- Quando *voltou* à cozinha, onde a Lili achou que o biscoito estava? (epistêmico)
- Depois de muito procurar, onde a Lili achou o seu biscoito? (não epistêmico)

houve 100% de acertos, indicando que a criança identifica esse significado do verbo *achar*. Entretanto, para o verbo *achar* com sentido de *pensar* (epistêmico) numa situação que envolve o evento de Crença Falsa, o número de acertos foi bem menos expressivo, ainda que na sequência narrativa tenha sido informado à criança o local em que a personagem procurou primeiramente o objeto (uma vez que ela o guardara lá).

Os dados obtidos foram submetidos a um teste-t, que indica um resultado estatisticamente significativo no que se refere ao domínio do significado do verbo *achar* (não epistêmico) mostrando que, nesta idade, mesmo num evento que envolve CF, a criança associa o significado do verbo *achar* ao do verbo *encontrar*. É o que se representa com os valores a seguir: $t(47) = 4,39$; $p = 0,0001$. No entanto, o resultado relativo ao reconhecimento

do significado do verbo *achar* (epistêmico), em evento que envolve CF, sugere que há certa dificuldade de a criança reconhecer o significado desse verbo, nesse sentido.

A mesma atividade foi realizada com os 24 alunos com idade entre 5-6 anos (média de idade: 5,49 anos), os mesmos que participaram da atividade realizada no pré-teste 1, sob as mesmas condições já apresentadas. Os dados obtidos com esses alunos foram comparados com os dos alunos de 3-4 anos, revelando que *idade* se constitui como uma variável relevante no que diz respeito ao reconhecimento do significado do verbo achar (epistêmico).

4.4 Experimento 1: Tarefa de Crença Falsa *sem* orientação e *com* orientação

Os pré-testes apresentados indicaram que as crianças de 3-4 anos estavam aptas a lidar com as demandas envolvidas em tarefas de compreensão. Elas revelaram conhecer o significado do verbo factivo, sobretudo nas situações que não envolviam crença falsa. Já nos eventos envolvendo esse tipo de raciocínio, a hipótese de que há sobreposição de demandas merece ser investigada. Nesse sentido, foi proposta uma mudança metodológica na tarefa clássica de CF, por meio da inserção de perguntas de orientação, que permitiriam a recuperação de informação da memória, bem como o estabelecimento de diferentes pontos de vista, facilitando a compreensão da criança em relação à tarefa.

- **Hipótese:**

A hipótese que norteia este estudo é a de que a presença de perguntas de orientação, envolvendo subclasses de verbos, dentre eles os factivos (como *saber*), auxilia o raciocínio da criança na realização da tarefa clássica de Crença Falsa (tarefa de mudança de localização).

- **Previsão:** Se as perguntas de orientação auxiliarem o desempenho das crianças na tarefa de crença falsa, espera-se um número maior de acertos na tarefa desenvolvida com orientação.

- **Objetivos:**

(i) obter evidências sobre a relação entre o reconhecimento do significado dos verbos factivos e epistêmicos por crianças de 3-4 e 5-6 anos e o estabelecimento de diferentes pontos de vista no desenvolvimento de uma ToM;

(ii) verificar se o conhecimento do significado dos verbos factivos (no caso, *saber*), presentes em perguntas de orientação, interfere no raciocínio das crianças menores, no que diz respeito à compreensão das tarefas de crença falsa (CF).

- **Variáveis Independentes** (compondo um *design* 3 X 2):

- a) tipo de tarefa (*com/sem* orientação);
- b) tipo de sentença (simples – SS – ou complexa – SC);
- c) Tipo de QU- (*in situ*/deslocado).

- **Variável dependente:**

O número de respostas corretas, compatíveis com a Crença Falsa.

- **Condições experimentais** (na tarefa *com/sem* orientação):

Sem orientação

Cond. 1 – SS com QU- *in situ*;

Cond. 2 – SS com QU- deslocado;
Cond. 3 – SC com QU- *in situ*;
Cond. 4 – SC com QU- deslocado.

Com orientação

Cond. 1 – SS com QU- *in situ*;
Cond. 2 – SS com QU- deslocado;
Cond. 3 – SC com QU- *in situ*;
Cond. 4 – SC com QU- deslocado.

- **Método:**

Técnica: Tarefa de CF de mudança de localização (variação da tarefa denominada “Maxi e o chocolate”, introduzida por Wimmer & Perner [1983]).

Participantes: Participaram do experimento as 72 crianças que realizaram os pré-testes, sendo 48 crianças de 3-4 anos e 24 crianças de 5-6 anos, assim organizadas:

Grupo 1: 24 crianças de 3-4 anos (média de idade: 3,43 anos). Esse grupo realizou a tarefa de CF *sem* orientação.

Grupo 2: 24 crianças de 3-4 anos (média de idade: 3,46 anos). Esse grupo realizou a tarefa de CF *com* orientação.

Grupo 3: 24 crianças de 5-6 anos (média de idade: 5,49 anos). Esse grupo realizou a tarefa de CF *com* orientação.

Material: Para a atividade experimental, foram elaboradas, no programa Photoshop, 4 histórias (em cuja narrativa havia o evento de Crença Falsa), compostas de 11 pranchas cada.

- **Procedimento:**

Na tarefa sem orientação (feita com o grupo 1), cada historinha experimental era apresentada à criança em oito cenas. Após contar a história, a pesquisadora fazia uma pergunta à criança, mostrando a ela três imagens: duas delas representavam locais mencionados na história (relacionados à mudança de lugar dos objetos) e uma delas retratava um local que não tinha nenhuma relação com o evento apresentado. A criança deveria escolher, dentre essas três imagens, a correta (tendo em vista a compreensão da crença falsa), podendo responder à questão e/ou apontar para uma das imagens, cuja ordem de apresentação foi aleatorizada. Cada criança foi exposta a uma única condição experimental quatro vezes e suas respostas foram anotadas para análise posterior.

Exemplo de historinha-teste: Joãozinho e a bola.

Este é o Joãozinho! E esta é a mãe do Joãozinho! Um dia, Joãozinho estava no quarto brincando com sua bola preferida. Depois de brincar por muito tempo, ele ficou com muita fome. Então, guardou a bola embaixo da cama e saiu do quarto. Enquanto isso, a mãe de Joãozinho foi arrumar o quarto do filho e viu a bola embaixo da cama. Ela pegou a bola, colocou dentro do armário e continuou a arrumação. Mais tarde, Joãozinho voltou para o quarto para brincar com a bola, que ele tinha deixado embaixo da cama.

Perguntas-teste:

- Para o Joãozinho, a bola está onde? - Para o Joãozinho, onde a bola está?
- O Joãozinho acha que a bola está onde? - Onde o Joãozinho acha que a bola está?

Na tarefa com orientação (feita com os grupos 2 e 3), o procedimento foi o mesmo. Entretanto, antes de se fazer a pergunta-teste da tarefa, foram feitas três perguntas de orientação, envolvendo o verbo *deixar*, o verbo de percepção *ver* e o verbo factivo *saber*. As três perguntas “orientadoras” foram apresentadas em sequência, antes de se fazer a pergunta principal da tarefa. O objetivo foi o de fazer com que as crianças recuperassem informações importantes da história, que as ajudassem a identificar a crença falsa do personagem da narrativa, sem responder diretamente à pergunta de CF a que seria submetida.

Perguntas de orientação:

- O Joãozinho *deixou* a bola onde?
- O Joãozinho *viu* que a mãe colocou a bola no armário?
- O Joãozinho *sabe* que a bola está no armário?

- Resultados:

Para o tratamento dos dados obtidos com esse experimento, considerou-se o número de respostas compatíveis com o raciocínio correto da crença falsa do personagem principal da história. Foram reunidos todos os resultados dos grupos 1, 2 e 3, considerando-se a tarefa de crença falsa em sua totalidade. Através do teste-t, foram comparados os resultados entre os grupos 1 e 2 (*sem* orientação e *com* orientação) e o resultado foi o seguinte: $t(46) = 2,50$; $p < 0,009$, apontando uma diferença estatisticamente significativa para o desempenho da tarefa entre os grupos que a realizaram *com/sem* orientação. Isso sugere que a orientação, nessa atividade, facilita o entendimento da situação de CF pela criança, na faixa etária de 3-4 anos. Os dados dos grupos 2 e 3 foram submetidos a um teste-t, e os resultados indicam um efeito significativo em relação à faixa etária, pois as crianças de 5-6 anos obtiveram um número de acertos bem mais expressivo que as de 3-4 anos, nas tarefas de CF *com* orientação: $t(46)=3,66$; $p < 0,0003$. As médias de acertos dos grupos 1, 2 e 3 encontram-se nos gráficos a seguir:

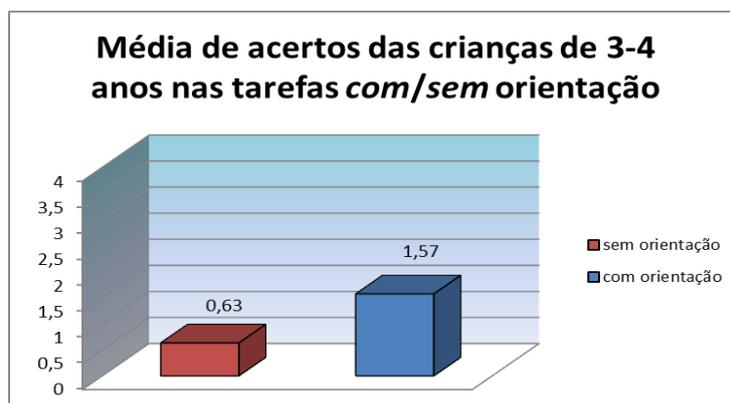


Gráfico 1: Média de acertos das crianças de 3-4 anos na tarefa de CF realizada *com* e *sem* perguntas de orientação.



Gráfico 2: Média de acertos das crianças de 3-4 anos e de 5-6 anos na tarefa de CF realizada *com* perguntas de orientação.

Os resultados do experimento 1 são compatíveis com a previsão de que as perguntas de orientação auxiliam as crianças de 3-4 e 5-6 anos no raciocínio de CFs, pois foi constatado um número maior de acertos na tarefa desenvolvida com orientação. Para se obterem resultados específicos relativos à importância dos verbos factivos, na condução desse tipo de raciocínio, foi realizado um segundo experimento, em que as perguntas de orientação foram apresentadas, separando-se os verbos *ver* e *saber*. Tal atividade foi realizada apenas com crianças de 3-4 anos. É o que se apresenta a seguir.

4.5 Experimento 2: Tarefa de Crença Falsa com apenas uma pergunta de orientação

Na realização deste segundo experimento, o experimento 1 foi tomado como base, mantendo-se as mesmas variáveis, as mesmas condições experimentais, assim como o método e o procedimento. No entanto, foi proposta uma alteração na tarefa orientada. O objetivo foi o de investigar se haveria um tipo específico de verbo que poderia ser um facilitador para a criança compreender melhor a tarefa de CF, ou se seria o conjunto das perguntas de orientação que poderia ajudar no desempenho da criança frente ao que lhe era questionado.

- Método:

Participantes: Participaram desta atividade outras 48 crianças de 3-4 anos (média de idade: 3,38 anos), de uma escola municipal de São João Nepomuceno, assim divididas:

Grupo 4: 24 crianças de 3-4 anos (média de idade: 3,40 anos). Esse grupo realizou a tarefa de CF com orientação, cuja pergunta continha apenas o verbo *ver*.

Grupo 5: 24 crianças de 3-4 anos (média de idade: 3,37 anos). Esse grupo realizou a tarefa de CF com orientação, cuja pergunta continha apenas o verbo *saber*.

Material: Foram utilizadas as mesmas quatro histórias do experimento anterior.

- **Procedimento:** Os dois novos grupos foram apresentados à tarefa de crença falsa com orientação, de maneira semelhante ao que ocorreu com o Grupo 2. No entanto, as crianças do Grupo 2 respondiam a 3 perguntas de orientação em sequência (com os verbos *deixar*, *ver* e *saber*). Nesta nova etapa do experimento, apenas uma pergunta de orientação era feita a cada um dos grupos. O Grupo 4 realizou a tarefa de CF respondendo, previamente, a apenas uma pergunta de orientação, com o verbo *ver* (por ex.: O Joãozinho viu que a mãe colocou a bola

no armário?). O Grupo 5 realizou a tarefa de CF respondendo, previamente, a apenas uma pergunta de orientação, com o verbo *saber* (por ex.: O Joãozinho *sabe* que a bola está no armário?). A técnica adotada foi a mesma (o paradigma de produção eliciada).

- **Resultado:** Para o tratamento dos dados do novo experimento, também foi levado em consideração o número de respostas compatíveis com o raciocínio correto da crença falsa. Foram considerados os dados em sua totalidade. Os dados dos grupos 4 e 5 foram submetidos a um teste-t e os resultados indicam que não houve efeito estatisticamente significativo quanto ao tipo de verbo presente na pergunta de orientação, tal como mostram os valores a seguir: $t(46)=1,08$; $p = 0,14$. No entanto, ao comparar os resultados dos grupos 4 e 5, ambos com orientação, com os resultados do grupo 1, sem orientação, são encontrados valores estatisticamente significativos, os quais sugerem que o verbo factivo é um facilitador para o raciocínio da tarefa de CF. Comparando o grupo 5 (orientação com *saber*) e o grupo 1 (*sem* orientação), os valores obtidos são: $t(46)=2,23$; $p=0,01$, o que indica um efeito estatisticamente significativo, assim como ocorre na comparação entre os dados dos grupos 1 e 2. Mas, ao comparar os dados do grupo 4 (orientação com *ver*) e os do grupo 1, não se encontra resultado estatisticamente significativo, como mostram os valores: $t(46)=1,19$; $p=0,13$. Isso indica que o verbo de percepção *ver* parece não afetar o desempenho das crianças menores, ao contrário do que se observa com o factivo *saber*, apontando para uma diferença entre os tipos de verbos usados na pergunta de orientação, como um facilitador na tarefa de CF. As médias de acertos dos grupos 4 e 5 encontram-se no gráfico abaixo:

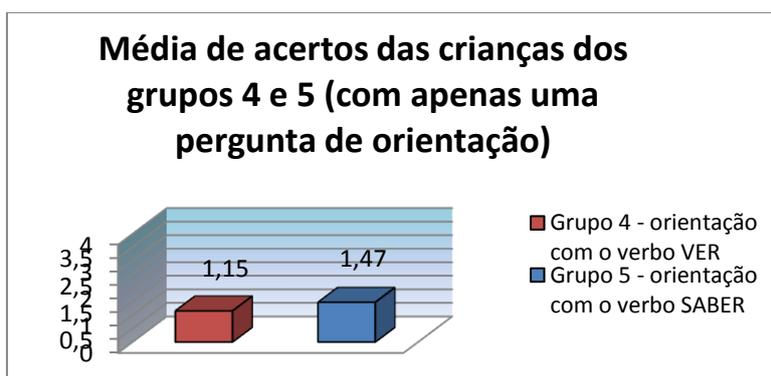


Gráfico 3: Média de acertos das crianças de 3-4 anos na tarefa de CF realizada com apenas uma pergunta de orientação.

5. Considerações finais

Os resultados dos três pré-testes sugerem que, na atividade que verificou o reconhecimento de verbos factivos e epistêmicos, no que se refere ao valor-verdade das sentenças, houve um efeito estatisticamente significativo, pois na condição falsa (na qual os pontos de vista da criança e *do outro* – o ET – não eram coincidentes), encontraram-se valores indicativos de que as crianças reconhecem o que *o outro* sabe ou pensa sobre determinado evento. Além disso, houve 100% de acertos na atividade que verificou o reconhecimento de verbos factivos e epistêmicos em situação que não envolve CF, sugerindo que elas identificam esses verbos, nessa situação, com facilidade. E, com relação ao reconhecimento dos dois sentidos do verbo achar, também foram encontrados resultados que indicam que as crianças menores reconhecem o significado desse verbo, sobretudo quando ele não é usado com o sentido epistêmico. Nesse caso, o número de acertos das crianças demonstrou que a

apresentação de uma situação de CF em um teste linguístico pode prejudicar o desempenho da criança, mesmo quando a interpretação da CF não é requerida para a realização da tarefa.

Nos experimentos envolvendo a tarefa de CF, foi encontrado um efeito principal em relação tipo de tarefa, pois as crianças menores de 4 anos tiveram um desempenho melhor na atividade realizada com perguntas de orientação. Houve uma diferença significativa entre as respostas das crianças das duas faixas etárias, pois as crianças de 3-4 anos obtiveram um número de acertos inferior ao das de 5-6 anos, tanto na tarefa orientada quanto na realizada *sem* orientação, resultados compatíveis com o que é reportado na literatura sobre ToM e também com a aplicação dos testes clássicos de CF. Por fim, foram encontrados valores estatisticamente significativos quanto ao tipo de verbo presente nas perguntas prévias de orientação, pois os dois grupos que realizaram a atividade com o verbo *saber* incluído em uma das perguntas apresentaram melhores resultados na tarefa de CF. Isso indica que o conhecimento da factividade auxilia as crianças menores na compreensão de estados mentais.

Pelo que foi observado nos resultados dos 3 grupos com crianças de 3-4 anos que desenvolveram a tarefa de CF adaptada, pode-se dizer que as perguntas orientadoras funcionam como um modo de a criança organizar as informações recuperadas da memória, necessárias a esse tipo de raciocínio, que envolve mudança de localização. Isso sugere que a “condução do raciocínio de CF” com as perguntas orientadoras pode reduzir o custo computacional relacionado à tarefa e facilitar o processamento de informação nas sentenças. Portanto, os resultados aqui encontrados são compatíveis com a hipótese de que a relação entre verbos factivos, como *saber*, e epistêmicos, como *achar* (com sentido de “pensar”), associados em uma atividade com perguntas prévias de orientação, que envolve a compreensão de tarefas clássicas de crenças falsas, pode minimizar a sobreposição de demandas cognitivas, linguísticas e não linguísticas, comuns a essa atividade, o que indica que não é apenas o domínio de estruturas específicas da língua (como a sintaxe de complementação) que estaria envolvido no desenvolvimento de uma Teoria da Mente.

Com este artigo, espera-se trazer contribuições para a discussão acerca da interface Teoria da Mente/Linguagem, sobretudo no que se refere ao domínio de construções linguísticas como um fator necessário para o desenvolvimento dessa habilidade. O trabalho com essa interface busca melhor caracterizar, de um lado, em que medida o domínio de uma língua pode ser fundamental ao desenvolvimento de uma Teoria da Mente, por disponibilizar um aparato representacional e computacional capaz de sustentar essa habilidade, além de, por outro lado, procurar explicar de que modo o desenvolvimento da ToM pode contribuir para o aprimoramento linguístico da criança.

Referências

- ARCOVERDE, R.; ROAZZI, A. Aquisição de verbos factivos e contrafactivos e a teoria da mente em crianças. *Temas em Psicologia*, Ribeirão Preto, v. 4, n. 3, 1996.
- ASTINGTON, J.; BAIRD, J. Introduction: Why language matters. In: J. W. Astington; J. A. Baird (Ed.). *Why Language Matters for Theory of Mind*. New York: Oxford University Press, 2005.
- ASTINGTON, J. W.; HARRIS, P. L.; OLSON, D. R. (Ed.) *Developing theories of mind*. New York: Cambridge University Press. 1988.

BATES, E.; CAMAIONI, L.; VOLTERRA, V. The acquisition of performatives prior to speech. *Merril-Palmer Quarterly*, v. 21, p. 205-226, 1975.

CHOMSKY, N. Beyond Explanatory Adequacy. *MIT Occasional Papers in Linguistics*, v. 20, 2001.

_____. *Derivation by phase*. Working Paper, MIT, 1999.

_____. *The minimalist program*. Mass: The MIT Press, 1995.

DE VILLIERS, J. G.; DE VILLIERS, P. A. Linguistic determinism and the understanding of false beliefs. In P. Mitchell & K. Riggs (Ed.). *Children's reasoning and the mind*. Hove, UK: Psychology Press., 2000. p. 189-226.

DE VILLIERS, J. G. The interface of language and Theory of Mind. *Lingua*, Amsterdam, v. 117, p. 1858-1878, 2007.

DE VILLIERS, J. G. Can language acquisition give children a point of view? In: Astington; Baird (Ed.). *Why Language Matters for Theory of Mind*. NY: Oxford University Press, 2005. p. 186-219.

DE VILLIERS, J. G. Getting complements on your mental state (verbs). In: VAN KAMPEN, J.; BAAUW, S. (Org.). *Proceedings of 2003 GALA conference*, Utrecht, p. 13-26. 2004.

DIAS, M.G.B.B. O desenvolvimento do conhecimento da criança sobre a mente. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 9, p. 587-600, 1993.

DIAS, S. C. *Aquisição da factividade: complementação infinitiva e extração-QU no português brasileiro*. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Letras, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, 2012.

GLEITMAN, L. The structural sources of verb meanings. *Language Acquisition*, v. 1, p. 3-55, 1990.

JOU, G. I; SPERB, T. M. Teoria da Mente: diferentes abordagens. *Psicologia Reflexão e Crítica*, v. 12, n. 002. Porto Alegre, Brasil, 1999.

SCAIFE, M.; BRUNER, J. The capacity for joint attention in the infant. *Nature*, 253, p. 265-6, 1975.

SEDRINS, A. P.; SIBALDO, M. A. Estrutura de constituintes. In: FERRARI-NETO, J.; SILVA, C. R. T. *Programa minimalista em foco: princípios e debates*. Curitiba: Editora CRV, 2012. p. 71-111.

SILVA, A.P. *A interface Teoria da Mente e Linguagem: investigando demandas linguísticas na compreensão de crenças falsas de 1ª ordem na aquisição do Português Brasileiro*. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.

SOUZA, D. H. De onde e para onde? As interfaces entre linguagem, teoria da mente e desenvolvimento social. In: SPERB, T. M.; MALUF, M. R. (Org.). *Desenvolvimento sociocognitivo: estudos brasileiros sobre “teoria da mente”*. São Paulo: Vetor. 2008. p. 33-54.

WIMMER, H.; PERNER, J. Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, p. 103-128, 1983.